



**Prevención de los traumatismos  
relacionados con el alcohol en las  
Américas: de los datos probatorios  
a la acción política**

Cheryl J. Cherpitel, Guilherme Borges, Norman Giesbrecht, Maristela Monteiro y Tim Stockwell, editores



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas



# Prevención de traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas: de la evidencia a la acción política

*Dirigido por  
Cheryl J. Cherpitel,  
Guilherme Borges,  
Norman Giesbrecht,  
Maristela Monteiro,  
and Tim Stockwell*



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



**Organización  
Mundial de la Salud**

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

Washington DC, 2014

Se publica también en:

inglés (2013): *Prevention of alcohol-related injuries in the Americas: from evidence to policy action*

978-92-75-11809-2

**Catalogación en la Fuente, Biblioteca Sede de la OPS**

\*\*\*\*\*

Organización Panamericana de la Salud.

Prevención de traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas: de la evidencia a la acción política. Washington, DC : OPS, 2014.

1. Consumo de Bebidas Alcohólicas – efectos adversos. 2. Práctica Clínica Basada en la Evidencia.
3. Formulación de Políticas. 4. Alcoholismo – prevención & control. I. Título. II. Cheryl J. Cherpitel (ed.). III. Guilherme Borges (ed.). IV. Norman Giesbrecht (ed.). V. Maristela Monteiro (ed.). VI. Tim Stockwell (ed.).

ISBN 978-92-75-31809-6

(Clasificación NLM: WA 275)

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes deberán dirigirse a la Unidad de Comunicación (CMU), Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., EE. UU. ([www.paho.org/publications/copyright-forms](http://www.paho.org/publications/copyright-forms)). El Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental ([monteirm@paho.org](mailto:monteirm@paho.org)) podrá proporcionar información sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2014. Todos los derechos reservados.

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana 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.

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

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.

Diseño: Miki Fernández, ULTRAdesigns, Inc.  
Fotos de portada: ©Thinkstock.com

# TABLA DE CONTENIDO

<b>Prefacio</b> .....	<b>v</b>
<b>Prólogo</b> .....	<b>viii</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	<b>ix</b>
<b>Afiliación de los autores</b> .....	<b>x</b>
<b>Presentación</b>	
<i>Cheryl J. Cherpitel y Maristela Monteiro</i> .....	<b>xi</b>
<b>Sección I</b>	
<b>El consumo de alcohol en las Américas y el papel de los traumatismos en la carga de morbilidad relacionada con el alcohol</b> .....	<b>1</b>
Introducción .....	3
Capítulo 1: Consumo de alcohol y hábitos de consumo en las Américas <i>Kevin D. Shield, Jürgen Rehm y Maristela Monteiro</i> .....	5
Capítulo 2: Carga de traumatismos atribuibles al alcohol en las Américas <i>Kevin D. Shield, Jürgen Rehm y Maristela Monteiro</i> .....	19
Capítulo 3: Papel causal del alcohol en la violencia interpersonal y los traumatismos por accidentes de tránsito en las Américas <i>Gabriel Andreuccetti, Vilma Gawryszewski, Alessandra Diehl, Maristela Monteiro, Cheryl J. Cherpitel</i> .....	29
<b>Sección II</b>	
<b>Datos probatorios de las Américas sobre el alcohol y los traumatismos a partir de los estudios de los servicios de urgencias</b> .....	<b>39</b>
Introducción .....	41
Capítulo 4: Una perspectiva histórica sobre el alcohol y las lesiones traumáticas, con base en estudios sobre los servicios de urgencias realizados en las Américas .....	43
Capítulo 5: Estudios sobre servicios de urgencias realizados en las Américas: métodos y contexto <i>Guilherme Borges y Cheryl J. Cherpitel</i> .....	53
Capítulo 5.1: Estudio en colaboración sobre el alcohol y los traumatismos en Guyana <i>Marcia Paltoo</i> .....	57

Capítulo 6: Traumatismos relacionados con el consumo de alcohol en las Américas: variaciones en función de la causa y el país <i>Yu Ye, Cheryl J. Cherpitel y Scott Macdonald</i> .....	65
Capítulo &: El riesgo relativo de sufrir traumatismos por el alcohol: hallazgos del análisis de casos cruzados <i>Guilherme Borges, Ricardo Orozco y Scott Macdonald</i> .....	75
Capítulo 8: Comparación de las fracciones atribuibles al alcohol en 10 países de las Américas <i>Jason Bond y Guilherme Borges</i> .....	87
Capítulo 9: Comparación del contexto del consumo de alcohol en el acontecimiento y el traumatismo de los pacientes del servicio de urgencias en 10 países <i>Ricardo Orozco y Gabriel Andreuccetti</i> .....	101
Capítulo 10: Comparación de las características demográficas como factores predictivos del consumo de alcohol y de traumatismos por nivel de ingresos del país <i>Korcha A. Rachael y Mariana Cremonete</i> .....	109
Capítulo 11: Los hábitos de consumo como factores predictivos de traumatismos relacionados con el alcohol en 10 países de las Américas <i>Cheryl J. Cherpitel, Yu Ye y Jason Bond</i> .....	119

### Sección III

#### **Disminución de los traumatismos relacionados con el alcohol: el reconocimiento, la intervención y las políticas..... 131**

Introducción .....	133
Capítulo 12: Sistemas de vigilancia y atención de traumatismos: ¿Qué se puede hacer en el departamento de urgencias? <i>Kate Vallance y Tim Stockwell</i> .....	135
Capítulo 13: La evaluación clínica versus la lectura del alcoholímetro en los servicios de urgencias en nueve países: concordancia de los resultados con base en los códigos Y90 y Y91 de la CIE-10 <i>Jane Witbrodt y Jason Bond</i> .....	149
Capítulo 14: Estrategias para prevenir traumatismos relacionados con el alcohol dirigidas a productos, entornos y poblaciones de alto riesgo <i>Tim Stockwell y Norman Giesbrecht</i> .....	165
Capítulo 15: Intervenciones encaminadas a disminuir los traumatismos relacionados con el alcohol en el servicio de urgencias: el tamizaje, la intervención breve y el seguimiento <i>Mariana Cremonete, Maristela Monteiro y Cheryl J. Cherpitel</i> .....	177
Capítulo 16: Políticas para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol <i>Maristela Monteiro, Norman Giesbrecht, Ashley Wettlaufer, Alessandra Diehl</i> .....	189

## PREFACIO

Los países y los territorios que conforman la parte continental y las múltiples islas de la Región de las Américas engloban una diversidad extraordinaria. Los ambientes geográficos varían desde los entornos bajo el nivel del mar a las grandes alturas y se extienden desde cerca de la Antártica, hasta el Ártico, tras cruzar el Ecuador. Las sociedades comprendidas en los territorios varían desde los grupos tribales aislados (en la Amazonia) y algunas de las poblaciones más pobres del mundo, hasta algunas de las personas más ricas del mundo en las metrópolis cosmopolitas de São Paulo, Ciudad de México y Nueva York. Existe, no obstante, un denominador común importante que se aborda en el presente libro. En todas las naciones de las Américas se consumen bebidas alcohólicas. En promedio, como se describe en el primer capítulo, el porcentaje de personas que consumen alcohol en la población de las Américas es más alto que en el mundo en general, mientras que el grado de consumo en la región suele superar al promedio mundial. En consecuencia, el alcohol representa un considerable problema sanitario y social en toda América.

El libro se refiere esencialmente a un aspecto de los problemas derivados del consumo de alcohol, a saber: el alcohol como causa de traumatismos. La carga de morbilidad por lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol comprende los traumatismos no intencionales (como los ocasionados por la falta de coordinación física y mental que ocurre después haber bebido) y también los traumatismos intencionales (como los causados por el comportamiento violento provocado por los efectos del alcohol sobre el juicio y el estado de ánimo). Un tema constante en la presente obra es el hecho de que, aunque el alcohol favorece una mayor frecuencia de traumatismos intencionales y traumatismos no intencionales, en la primera categoría se observa una mayor proporción de daños relacionados con el alcohol.

Como se demuestra en los primeros capítulos, la función que cumple el alcohol en la aparición de traumatismos representa una parte considerable de los efectos nocivos que provoca su consumo sobre la salud. En este marco, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) patrocinó la elaboración del libro, como parte del trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) encaminado a documentar los daños provocados por el alcohol y a disminuir la carga de morbilidad que genera.

En todas las sociedades a partir de las cuales se recogieron y analizaron datos en el presente trabajo, las personas traumatizadas suelen llevarse a los servicios o a los departamentos de urgencias en busca de atención médica. Por lo tanto, cuando se intenta estudiar el papel del alcohol en las lesiones traumáticas, los servicios y los departamentos de urgencias constituyen un buen punto de partida. Con base en este razonamiento, se emprendió la investigación contenida en el presente libro, donde con frecuencia se incluyen estudios que se llevaron a cabo durante varios decenios<sup>1</sup>, representando así la culminación de varios programas y el trabajo de muchas personas en diversos lugares.

Como se demuestra en esta obra, el panorama que revela la investigación sobre la influencia del alcohol en el flujo de casos de traumatismos a los servicios de urgencias es multifacético. Las tasas de participación del alcohol en las lesiones traumáticas varían en función de la demografía, pues las personas que refieren un consumo de alcohol durante el acontecimiento que dio lugar al traumatismo son con mayor frecuencia hombres que mujeres; y las tasas dependen también del tipo de trau-

<sup>1</sup> Véase también: Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, et al., Editores, Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009.

matismo y su contexto, incluidas las circunstancias en torno al consumo y si las personas lesionadas se sentían afectadas por el alcohol que habían consumido. Estas tasas variaron también en los diferentes países y territorios de la región y según las características de los mismos. Por ejemplo, como se puede ver en la figura 3 del capítulo 9, las personas que acuden con traumatismos a los servicios de urgencias de América Central habían consumido en promedio la mayor cantidad de bebidas en las seis horas previas a la lesión, y la probabilidad de que refirieran sentirse ebrias en el momento del hecho que provocó el traumatismo también fue más alta en estos países. Como se expone en el capítulo 1, esta región de las Américas, en conjunto con la “América Latina Tropical” (principalmente Brasil), presenta el consumo de alcohol más alto por persona en el continente.

La última parte del libro, a partir de las evidencias encontradas, se centra en las futuras direcciones que se recomiendan con relación a las políticas y las respuestas de la sociedad. Una parte de la respuesta que se examina en el capítulo 15 se refiere a lo que se puede hacer propiamente en los servicios de urgencias con la detección y la intervención breve. En varios países, dado que el interminable flujo de víctimas conexas al consumo de alcohol agobia al personal médico y de enfermería, se han emprendido considerables medidas en esta dirección. No obstante, la institucionalización de estos procedimientos como parte corriente de la práctica cotidiana en el servicio de urgencias no es una tarea sencilla.<sup>2</sup> Frente a las urgencias recurrentes y la saturación con el número de casos que se reciben en los servicios de urgencias en toda la región, es posible que estas actividades adicionales exijan un financiamiento específico y personal de salud suplementario en lugar de, sin más, sumarlas a las tareas propias del personal existente, casi siempre con sobrecarga de trabajo.

Una segunda parte de la respuesta consiste en dar una mirada más allá del umbral del servicio de urgencias, y considerar las medidas preventivas que pueden adoptar los gobiernos con el fin de reducir el aflujo de alcohol a la sociedad y canalizar el consumo hacia formas de menor riesgo y en contextos menos peligrosos. Como se describe en los capítulos 14 y 16, existen varios pasos fundamentales que pueden emprender los gobiernos con miras a aminorar los efectos adversos del alcohol en la salud y el bienestar de sus poblaciones. La introducción de este tipo de medidas de control es importante no solo con respecto a los traumatismos, sino porque el alcohol constituye un riesgo mayor de aparición de muchas enfermedades crónicas y de afecciones que se han convertido en un centro de interés mundial, como son los cánceres, las cardiopatías, la hipertensión arterial y la cirrosis.<sup>3</sup>

No obstante, a fin de poder adoptar estas medidas y ejecutarlas de manera eficaz es preciso contar con un sólido compromiso político y el respaldo popular, principalmente por la abundancia de intereses económicos que se oponen. Las medidas preventivas adoptadas por los gobiernos constituyen un aspecto importante de la Estrategia Mundial de la OMS encaminada a disminuir el consumo nocivo de alcohol.<sup>4</sup> Estas medidas deben ir más allá de la mera impresión de leyes en el papel. Hace algunos años, un ministro de salud examinó la legislación vigente relacionada con el alcohol en los países de América Central, e informó luego acerca de la existencia de una “legislación abundante”, pero que muchas de estas leyes ‘no se aplicaban’, y que a menudo “las autoridades sanitarias las

<sup>2</sup> Roche AM, Freeman T. Brief interventions: good in theory but weak in practice. *Drug Alcohol Rev.* 2004;23(1):11-8.

<sup>3</sup> Organización Mundial de la Salud. Proyecto del marco mundial de vigilancia integral y metas para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Informe de la Directora General. Ginebra: OMS; 2013. Consultable en: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_8-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_8-sp.pdf)

<sup>4</sup> Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol. Ginebra: OMS; 2010. Consultable en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf)

desconocían en su mayor parte.”<sup>5</sup> Por lo tanto, la ejecución y la exigencia del cumplimiento de las leyes y la reglamentación que controlan el consumo de alcohol representan una prolongación necesaria a su instauración.

Responder a los problemas derivados del alcohol y disminuir la frecuencia con que se presentan no es una responsabilidad exclusiva de los gobiernos nacionales. En realidad, la regulación de la venta y el servicio de alcohol, de manera que disminuya los daños, suele depender primordialmente de medidas adoptadas a escalas más locales. En muchas partes de las Américas, se pueden encontrar ejemplos de experiencias positivas en materia de disminución de los traumatismos relacionados con el alcohol por conducto de una acción local. Por ejemplo, el consejo municipal de Diadema en Brasil, redujo 44% la alta tasa de homicidios prevalente, al adelantar la hora de cierre de los expendios de venta de alcohol a las 11 p.m.<sup>6</sup> Sobre todo en las comunidades indígenas, las medidas preventivas suelen emanar de los niveles inferiores. Como ejemplo, en San Pedro Chenalhó, en el altiplano de Chiapas de México, después de que las mujeres hablaron en los foros públicos sobre los problemas que el alcohol ocasiona en la comunidad y como parte de los movimientos locales hacia la autonomía, hacia el final de la década de 1990 cerca de la mitad de la población se comprometió a abstenerse de consumir alcohol.<sup>7</sup> Las mujeres también ejercieron una función importante en la desintoxicación de la comunidad, al formar parte de los oradores Quichua en Otavalo, Ecuador, al final de los años ochenta, cuando la comunidad interpretó un terremoto como un signo de Dios y comenzó a escuchar las advertencias de los predicadores protestantes y católicos y los funcionarios públicos reformistas, con respecto a los efectos nocivos del alcohol.<sup>8</sup>

Los estudios sobre los efectos del alcohol en el número de casos atendidos en los servicios de urgencias, lo cual constituye el centro de la temática del presente libro, han aportado abundantes datos probatorios y documentación sobre la alta carga de morbilidad por traumatismos relacionados con el alcohol en todas las regiones de las Américas. Disminuir la cuota de víctimas representa un objetivo importante de salud pública en todos los países y los territorios de la región. El recurrir a la experiencia internacional ha aportado amplias pruebas sobre las políticas y las estrategias más eficaces en el cumplimiento de esta meta. Los gobiernos y las comunidades de la región deben aprovechar la oportunidad de avanzar mediante la introducción de estas medidas.

**Robin Room**

Director del Centro para la Investigación en Políticas sobre el Alcohol,  
Centro Turning Point Alcohol and Drugs.

Profesor, Escuela de Salud Poblacional, Universidad de Melbourne, y Centro para la Investigación  
Social sobre el Alcohol y las Drogas, Universidad de Estocolmo.

<sup>5</sup> Arroyo Sucre J. Study on alcohol-related legislation in Central America and Panama. In: Legislative approaches to prevention of alcohol-related problems: an inter-American workshop. Washington: Institute of Medicine; 1982. Pp. 256-64. Consultable en: <http://www.books.google.com>

<sup>6</sup> Dualibi S, Ponicki W, Grube J, Pinsky I, Laranjeira R, Raw M. The effect of restricting opening hours on alcohol-related violence. *Am J Public Health*. 2007;97(12):2276-80. Consultable en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2089093/>

<sup>7</sup> Eber C. “Take my water”: liberation through prohibition in San Pedro Chenalhó, Chiapas, México. *Soc Sci Med*. 2001;53:251-62.

<sup>8</sup> Butler BY. Holy intoxication to drunken dissipation: alcohol among the Quichua speakers in Otavalo, Ecuador. Albuquerque, NM: University of New Mexico Press; 2006.

## PRÓLOGO

**E**l consumo de alcohol se ha asociado con los traumatismos en una amplia diversidad de entornos y con causas múltiples, entre ellas las lesiones causadas por el tránsito, la caídas, los incendios, las lesiones deportivas, los accidentes laborales y los traumatismos que son consecuencia de la violencia interpersonal, además de las lesiones traumáticas autoinfligidas. En las Américas, la violencia interpersonal (incluida la violencia infligida por el compañero íntimo) y los traumatismos causados por el tránsito son motivos de gran preocupación para los gobiernos y la población general.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha prestado una atención creciente a los traumatismos relacionados con el alcohol durante el último decenio, inicialmente con un estudio multicéntrico sobre el alcohol, el género, la cultura y los daños derivados del alcohol en el 2004, que condujo a la publicación de un libro<sup>1</sup>, en el cual se presentan datos comparables de 10 países de la región. Del 2008 al 2011, un convenio de cooperación con el Gobierno de Valencia, España, promovió la investigación en los servicios de urgencias de seis países (Guatemala, Guyana, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana) sobre el alcohol y los traumatismos, incluida la violencia doméstica. Durante el 51.º Consejo Directivo de la OPS, en septiembre del 2011, los Estados Miembros aprobaron el Plan de Acción para Reducir el Consumo Nocivo de Alcohol. Este plan destaca las esferas prioritarias de acción contra el consumo nocivo de alcohol, entre ellas, la promoción de la investigación encaminada a documentar la aplicación de las políticas.

Ante esta realidad, hacen falta información y evidencias de escala nacional que contribuyan a sensibilizar acerca del problema y promover políticas enfocadas hacia la salud pública. Por consiguiente, es para mí motivo de orgullo presentar este libro, que explora la relación entre el consumo de alcohol y los traumatismos que ocasiona en la región de las Américas, y revela datos científicos sobre la influencia del alcohol en los traumatismos no mortales en diversos países. La obra representa un esfuerzo sin precedentes por reunir y analizar información sobre las personas que acuden a los servicios de urgencias, de una manera que se pueda comparar en todos países. Los resultados exponen claramente la repercusión considerable del consumo de alcohol sobre la violencia y la carga que impone a los sistemas de salud y a la sociedad en su totalidad.

El libro describe asimismo diversas maneras de reducir los traumatismos derivados del consumo de alcohol, como la aplicación de políticas que han demostrado su eficacia en la reducción de su consumo nocivo, a escala de la población y también a escala individual, por conducto de intervenciones en el sistema de salud. Las políticas basadas en la población son además eficaces en la disminución de la carga de morbilidad por enfermedades no transmisibles y su ejecución no es costosa. En vista de que estas estrategias han resultado eficaces y factibles, es preciso garantizar ahora la voluntad política de ponerlas en práctica. Mi esperanza es que el contenido del presente libro desencadenará una acción concertada entre los gobiernos de las Américas, con el propósito de hacer nuestras comunidades más seguras y más saludables para las generaciones presentes y futuras.

Carissa F. Etienne  
Directora

<sup>1</sup> Graham K, Bernards S, Munné M, Wilsnack S, Editoras. El brindis infeliz: el consumo de alcohol y la agresión entre parejas en las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2009. (OPS Publicación Científica y Técnica Num. 631).

## AGRADECIMIENTOS

**E**l financiamiento de la presente publicación provino de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Generalitat Valenciana de España, con el apoyo de una subvención del Instituto Nacional del Abuso del Alcohol y el Alcoholismo de los Estados Unidos (R01 2 AA013750).

El libro se basa en los datos recogidos en los estudios de los servicios de urgencias realizados en el marco de la colaboración de la OPS y Valencia, por el siguiente grupo científico: V. Aparicio (Panamá), G. Borges (México), C.J. Cherpitel (Estados Unidos de América), M. Cremonte (Argentina), V. López (Guatemala), M. Monteiro (OPS, Washington), M. Paltoo (Guyana), E. Pérez (República Dominicana) y D. Weil (Nicaragua).

El contenido se fundamenta asimismo en datos recogidos en el marco del Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés) realizado por G. Borges (México), C.J. Cherpitel (Estados Unidos), M. Cremonte (Argentina), N. Giesbrecht (Canadá) y T. Stockwell (Canadá) y en los datos del Estudio de Colaboración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el Alcohol y las Lesiones, patrocinado por la OMS y puesto en práctica por el Grupo de Estudio Colaborativo de la OMS sobre el Alcohol y las Lesiones, compuesto por G. Borges (México), C.J. Cherpitel (Canadá y los Estados Unidos), M. Cremonte (Argentina), N. Figlie (Brasil), N. Giesbrecht (Canadá), R. Laranjeira (Brasil), S. Macdonald (Canadá), M. Peden (OMS, Ginebra), V. Poznyak (OMS, Ginebra) y otros colaboradores cuyos nombres se pueden consultar en el informe final del estudio.

## AFILIACIÓN DE LOS AUTORES

### **Gabriel Andreuccetti**

Departamento de Medicina Preventiva, Escuela de Medicina, Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil

### **Jason Bond**

Grupo de Investigación sobre el Alcohol, Emeryville, California, Estados Unidos de América

### **Guilherme Borges**

Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente”, Ciudad de México, México

### **Cheryl J. Cherpitel**

Grupo de Investigación sobre el Alcohol, Emeryville, California, Estados Unidos de América

### **Mariana Cremonte**

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, Argentina

### **Alessandra Diehl**

Unidad de Investigación sobre el Alcohol y las Drogas, Universidad Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil

### **Vilma Gawryszewski**

Información y Análisis de Salud, Organización Panamericana de la Salud

### **Norman Giesbrecht**

Centro de Adicciones y Salud Mental, Toronto, Canadá

### **Rachael A. Korcha**

Grupo de Investigación sobre el Alcohol, Emeryville, California, Estados Unidos de América

### **Scott Macdonald**

Centro de Investigación sobre Adicciones de Columbia Británica y Escuela de Ciencias de Información de la Salud, Universidad de Victoria, Victoria, Columbia Británica, Canadá

### **Maristela Monteiro**

Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental, Organización Panamericana de la Salud, Washington, Distrito de Columbia, Estados Unidos de América

Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza

### **Ricardo Orozco**

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Ciudad de México, México

### **Marcia Paltoo**

Centro de Adicciones y Salud Mental, Toronto, Canadá

### **Jürgen Rehm**

Departamento de Investigación Social y Epidemiológica, Centro de Adicciones y Salud Mental, Toronto, Canadá

Instituto de Ciencias Médicas, Universidad de Toronto, Toronto, Canadá

Escuela de Salud Pública Dalla Lana, Universidad de Toronto, Toronto, Canadá

Instituto de Psicología Clínica y Psicoterapia, Universidad Técnica de Dresde, Dresde, Alemania

Centro Colaborador de la OMS para las Adicciones y la Salud Mental, Centro para Adicción y Salud Mental, Toronto, Canadá

### **Robin Room**

Director del Centro para la Investigación en Políticas sobre el Alcohol, Centro Turning Point Alcohol and Drugs

Profesor de la Escuela de Salud Poblacional, Universidad de Melbourne

Centro de Investigaciones Sociales sobre el Alcohol y las Drogas, Universidad de Estocolmo

### **Kevin Shield**

Departamento de Investigación Social y Epidemiológica, Centro de Adicciones y Salud Mental, Toronto, Canadá

Instituto de Ciencias Médicas, Universidad de Toronto, Toronto, Canadá

Centro Colaborador de la OMS para las Adicciones y la Salud Mental, Centro de Adicciones y Salud Mental, Toronto, Canadá

### **Tim Stockwell**

Centro de Investigación sobre Adicciones de Columbia Británica, Universidad de Victoria, Columbia Británica, Canadá

### **Kate Vallance**

Centro de Investigación sobre Adicciones de Columbia Británica, Universidad de Victoria, Columbia Británica, Canadá

### **Ashley Wettlaufer**

Departamento de Investigación Social y Epidemiológica, Centro de Adicciones y Salud Mental, Toronto, Canadá

### **Jane Witbrodt**

Grupo de Investigación sobre el Alcohol, Emeryville, California, Estados Unidos de América

### **Yu Ye**

Grupo de Investigación sobre el Alcohol, Emeryville, California, Estados Unidos de América

# PRESENTACIÓN

*Cheryl J. Cherpitel y Maristela Monteiro*

Esta publicación sobre el alcohol y los traumatismos presenta una visión de conjunto acerca de la carga del alcohol en las lesiones traumáticas que tienen lugar en las Américas, además de la perspectiva, desde el punto de vista de la investigación y la política, del estado actual del conocimiento sobre la asociación del alcohol con los traumatismos, a partir de los estudios que se han llevado a cabo en las salas de urgencias de la región. Entre ellos se encuentran los estudios realizados en Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana, a lo largo de varios años, en los que se usó la misma metodología y el mismo protocolo (incluido el muestreo aleatorio de los pacientes lesionados). Así pues, las muestras obtenidas de salas de urgencias individuales pueden considerarse representativas de cada sala, respectivamente. Aunque se conoce la importante asociación que existe entre el alcohol y las lesiones traumáticas, los estudios realizados en las Américas son relativamente escasos, y no se han analizado ni la magnitud ni la diversidad de tal asociación en todos contextos de los países. Esta obra se centra en evidencias epidemiológicas obtenidas en estudios que se han llevado a cabo en salas de urgencias de la región, incluidos los patrocinados recientemente por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en cinco países, y aborda temas relacionados con las estrategias de vigilancia, intervención, prevención y política en curso destinadas a reducir los traumatismos relacionados con el alcohol.

Este libro es el primero dedicado al alcohol y las lesiones traumáticas en las Américas, y en él han participado múltiples investigadores de la región con una experiencia amplia y prolongada en este campo de estudio. Los términos “sala de urgencias” y “departamento de urgencias” se usan indistintamente en todo el texto para referirse a instalaciones que tratan lesiones traumáticas de todo tipo de gravedad, a diferencia de los “centros traumatológicos”, ubicados en departamentos de los servicios de urgencia en los Estados Unidos, y que solo tratan los traumatismos más graves.

En la primera sección del libro se brinda un panorama sobre el consumo de alcohol en la región, y también sobre el papel de las lesiones traumáticas mortales y no mortales en la carga de morbilidad relacionada con el alcohol. Se aborda la cuestión del consumo de alcohol y los tipos de consumo que dan lugar a desenlaces nocivos, incluidos los traumatismos, así como los cálculos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) acerca de la carga de traumatismos atribuibles al alcohol, a partir de la Evaluación de Riesgos Comparativa del año 2010, en comparación con los cálculos de 1990, por sexo. Se destaca asimismo el papel del alcohol en las lesiones traumáticas relacionadas con la violencia y las debidas a accidentes de tránsito, que en conjunto son las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad en la región.

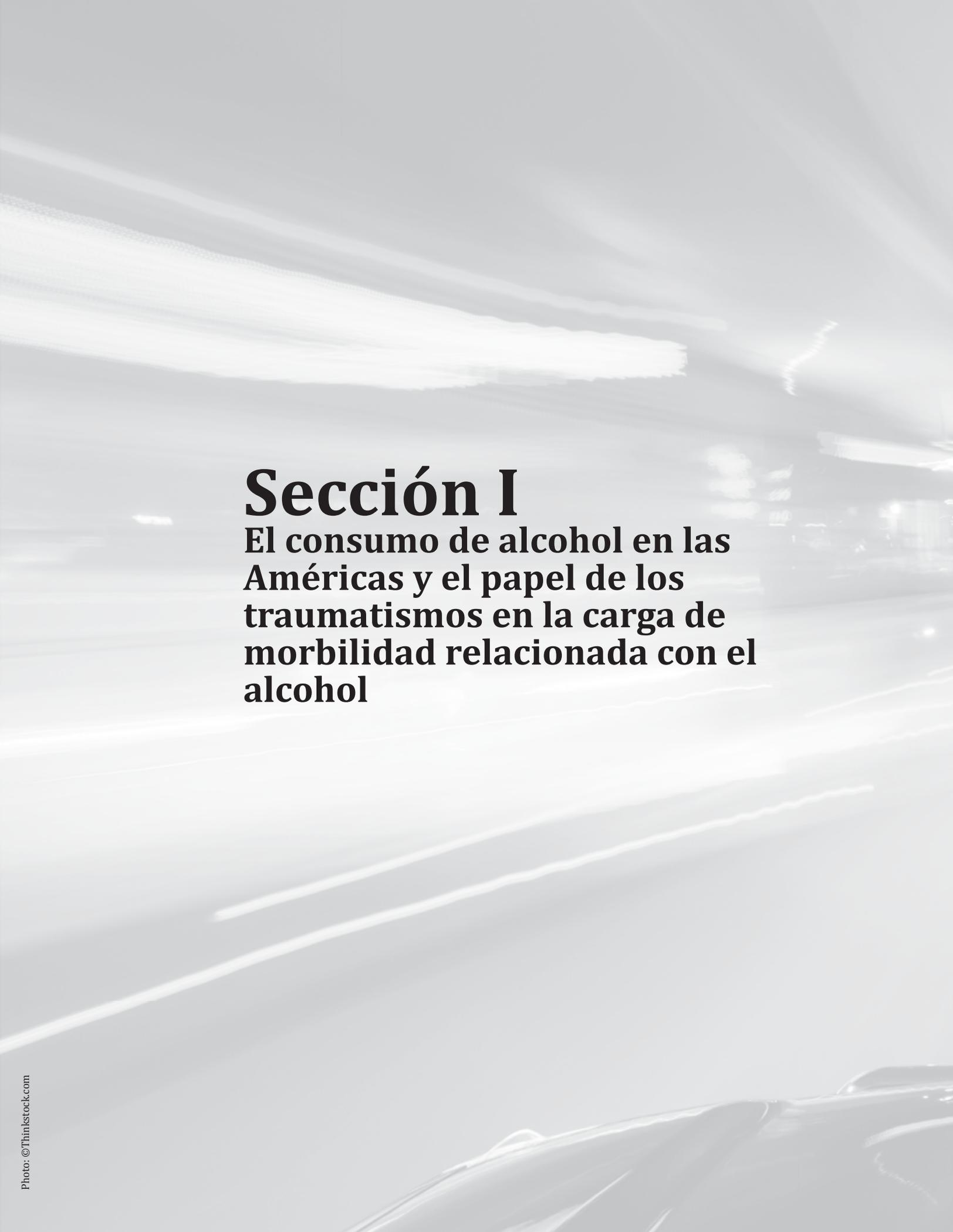
La segunda sección se centra en los datos epidemiológicos indicativos de la asociación del alcohol con los traumatismos en la región, según los estudios realizados en los servicios de urgencias. Tras el examen de la bibliografía sobre los estudios realizados en los servicios de urgencias en las Américas, se describe la metodología utilizada en dichos estudios, y se destaca un trabajo reciente como ejemplo de los diversos contextos políticos y de servicios sanitarios de estos estudios. En todos los países se informa sobre la prevalencia de lesiones –y sus causas– relacionadas con el alcohol, junto con las diferencias en las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol por variables contextuales en el nivel de los países, como los ingresos, los hábitos de consumo de alcohol en la sociedad y las políticas

de control del alcohol. El riesgo relativo de sufrir traumatismos se calcula por causa del traumatismo y por cantidad de alcohol consumido antes del evento traumático; se calcula la fracción atribuible al alcohol (FAA), teniendo en cuenta los hábitos de consumo de alcohol en el nivel de los países y las políticas de control del alcohol. Se examinan las diferencias en el contexto del consumo de alcohol y los traumatismos entre los países, en relación con el número y el tipo de bebidas alcohólicas consumidas, y se analizan los factores demográficos predictivos de las lesiones traumáticas asociadas con el alcohol por nivel de ingresos de los países. También se examinan los hábitos de consumo como factor predictivo de los traumatismos relacionados con el alcohol, teniendo en cuenta el volumen de consumo habitual, el volumen global promedio, los hábitos de consumo y las medidas de política relacionadas con el alcohol.

La tercera sección del libro se centra en la identificación de los traumatismos relacionados con el alcohol en el servicio de urgencias y en las estrategias de intervención y de política. Se trata la cuestión de la vigilancia de las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol, junto con la evaluación de la intoxicación etílica basada en la concentración de alcohol en la sangre (CAS), empleando los códigos Y90 de la CIE-10,<sup>1</sup> en comparación con la evaluación clínica, utilizando los códigos Y91 de la CIE-10. Se abordan asimismo las estrategias para prevenir los traumatismos relacionados con el alcohol que se dirigen a los productos, los entornos y las poblaciones de alto riesgo, junto con la ejecución del tamizaje y de la intervención breve (IB) en el servicio de urgencias. El volumen concluye con una exposición sobre la ejecución y el cumplimiento de diversas políticas de control del alcohol encaminadas a reducir la repercusión en la salud pública de los traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas, incluidos su prevención y tratamiento, en concordancia con la estrategia mundial de la OMS para reducir el consumo nocivo de alcohol.

---

<sup>1</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> revisión, Organización Mundial de la Salud.



# **Sección I**

**El consumo de alcohol en las  
Américas y el papel de los  
traumatismos en la carga de  
morbilidad relacionada con el  
alcohol**



## INTRODUCCIÓN

La sección I ofrece una visión de conjunto del grado de consumo de alcohol en las Américas, su repercusión, y el papel de los traumatismos en la carga de morbilidad relacionada con el alcohol. El consumo de alcohol es uno de los principales factores de riesgo de enfermedad y discapacidad en todo el mundo, y en las Américas se relaciona con más de 200 trastornos y enfermedades de la CIE-10.<sup>1</sup> El volumen global de exposición al alcohol y los hábitos de consumo se relacionan causalmente con los desenlaces de las enfermedades (generalmente existe una relación entre la dosis y la respuesta), con variaciones por sexo y edad. Puede calcularse la proporción o fracción de una determinada enfermedad o lesión traumática atribuible al alcohol —junto con los años de vida perdidos (AVP), el número de fallecimientos y los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)— para indicar la repercusión relativa del alcohol en comparación con otros factores de riesgo en la carga total de traumatismos en las Américas, tanto en el nivel subregional como en el nivel de los países, donde se han llevado a cabo tales estimaciones. Así pues, la información sobre la cantidad de alcohol que bebe la población y la manera en que se consume es muy importante. En las Américas, se dispone de bastante información, recopilada a lo largo de varios años y procedente de estudios en jóvenes y en la población general adulta. Estos datos se presentan en el capítulo 1.

En las Américas, el volumen del consumo de alcohol y la manera en que se consume plantean importantes problemas de salud pública. El consumo per cápita de bebidas alcohólicas en las Américas es superior al promedio mundial. La prevalencia de ingestión circunstancial de cantidades excesivas de alcohol en la región también es alta en comparación con otras regiones y países del mundo, al igual que la prevalencia del consumo de alcohol entre los estudiantes. Desde hace tiempo se reconoce que existe una relación entre los traumatismos y el consumo de alcohol; el alcohol es un factor que contribuye en gran medida a la carga de traumatismos, tal como se describe en el capítulo 2. En el 2010, la carga de lesiones traumáticas atribuibles al alcohol en las Américas fue elevada, especialmente en los varones y en las personas de 15 a 34 años de edad. En comparación con el año 1990, la carga atribuible al alcohol en la región en el 2010 había aumentado tanto en cifras absolutas como en tasas por 100 000 habitantes.

Entre todas las causas de traumatismos, los producidos a causa de la violencia interpersonal y los accidentes de tránsito son los que se asocian con mayor frecuencia al consumo de alcohol. El análisis de los datos probatorios que se presentan en el capítulo 3 demuestra claramente que las poblaciones más vulnerables —como los jóvenes y las mujeres— se ven afectadas de forma desproporcionada, y que los países de ingresos bajos y medianos tienen un gran reto por delante en lo que respecta a la ejecución de políticas eficaces de salud pública que aborden el consumo nocivo de alcohol.

<sup>1</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> revisión, Organización Mundial de la Salud.



# CAPÍTULO 1

## Consumo de alcohol y hábitos de consumo en las Américas

*Kevin D. Shield, Jürgen Rehm y Maristela Monteiro*

### RESUMEN

En las Américas, el volumen de consumo de alcohol y la manera en que se consume plantean importantes problemas de salud pública. En el 2005, el consumo per cápita de bebidas alcohólicas de los adultos en esta región fue de 8,71 l por año, valor superior al promedio mundial de 6,1 l. Más preocupante todavía es el hecho de que la prevalencia del consumo de alcohol en los estudiantes de la región sea mucho mayor que en otras regiones. Asimismo, el consumo excesivo de alcohol a largo plazo en las Américas es muy superior al promedio mundial. Por región de la carga mundial de morbilidad (CMM) de la Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>1</sup> los peores hábitos de consumo de alcohol en las Américas —incluidos el bajo consumo de alcohol con las comidas y la elevada prevalencia de consumo en fiestas y celebraciones— corresponden a las regiones central y tropical de América Latina. Para reducir en las Américas la carga de morbilidad, las pérdidas económicas y los problemas sociales debidos al consumo de alcohol y a los hábitos nocivos de consumo, las instancias normativas procurarán reducir tanto el consumo per cápita de bebidas alcohólicas como la prevalencia de los hábitos nocivos de consumo de alcohol. Este capítulo describe el consumo total per cápita de bebidas alcohólicas de los adultos; los hábitos de consumo de alcohol, incluidas las puntuaciones de los países,<sup>2</sup> y la prevalencia de bebedores actuales,

antiguos bebedores, abstemios (durante toda la vida y en los 30 últimos días), bebedores con un consumo intenso crónico y bebedores con un consumo episódico intenso, discriminados por sexo y edad, en la región de las Américas.

### INTRODUCCIÓN

En varias ocasiones se ha intentado obtener datos sobre el volumen de consumo de alcohol en las Américas a nivel de países y territorios; los intentos más recientes los han llevado a cabo la OMS, en su informe sobre la situación mundial respecto al alcohol y la salud (1), así como el Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria, en su estudio sobre la carga mundial de morbilidad del 2010 (2). A menudo, los únicos datos disponibles sobre el consumo de alcohol en los países son medidas del consumo per cápita anual (litros de alcohol puro consumidos por año por personas de 15 años de edad y mayores) que se basan en estadísticas nacionales del consumo de alcohol registrado y no registrado.<sup>3</sup> Aunque se considera que son las medidas más exactas del consumo de alcohol, estos datos agrupados no alcanzan para calcular la repercusión en la salud de los bebedores, dado que el riesgo de padecer muchas enfermedades, afecciones y lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol se calcula basándose en el consumo

<sup>1</sup> Clasificación regional de los Estados Miembros de la OMS, basada en criterios epidemiológicos.

<sup>2</sup> Sistema de puntuación de los hábitos de consumo de alcohol por nivel de riesgo de la carga de morbilidad atribuible al alcohol, creado por Rehm et al. (2001 y 2003).

<sup>3</sup> Se entiende por no registrado al alcohol que se produce, distribuye y vende fuera de los canales oficiales y que, por lo tanto, no está gravado con impuestos. Incluye el consumo de alcohol (legal o ilegal) casero o producido ilegalmente, alcohol de contrabando, alcohol para usos industriales o médicos, alcohol obtenido mediante compra transfronteriza y el consumo de alcohol por parte de los turistas (Informe sobre la situación mundial respecto al alcohol y la salud, OMS, 2011).

medio diario y los hábitos de consumo de alcohol de los bebedores actuales (3). Si se utilizan los datos totales sobre el consumo per cápita en análisis de riesgos detallados, para obtener resultados significativos es preciso triangularlos con datos de encuestas de población que incluyan variables como el sexo, la edad, el estado respecto al consumo de alcohol (bebedor actual, antiguo bebedor o abstinencia) y el consumo diario. Los datos de encuestas son particularmente relevantes para determinar la prevalencia de abstinencia en un país y para describir la distribución del consumo medio diario de alcohol desglosado por sexo y edad. Los datos de encuestas pueden utilizarse también para estimar el consumo no registrado (4).

Se ha demostrado que el volumen de alcohol consumido y la manera en que se consume varían sustancialmente entre los diversos países y territorios de las Américas, por sexo, y entre diferentes culturas y grupos de edad, lo que da lugar a la amplia diferencia en la carga mundial de morbilidad atribuible al alcohol que se observa en las diferentes regiones de la CMM (5). Es preciso contar con estadísticas y datos sanitarios fiables sobre la exposición al alcohol a fin de formular políticas y estrategias destinadas a reducir la carga de morbilidad atribuible al alcohol, así como para evaluar y hacer el seguimiento de dicha carga. La necesidad de contar con estadísticas exactas sobre la exposición al alcohol fue reconocida por los Estados Miembros de la OMS, que acordaron adoptar una estrategia mundial para reducir el consumo nocivo de alcohol en la 63.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud (6).

Este capítulo describe las estimaciones de la exposición al alcohol en lo que respecta 1) al consumo total per cápita de bebidas alcohólicas por parte de los adultos; 2) los hábitos de consumo y las puntuaciones de los países<sup>4</sup>, y 3) la prevalencia de bebedores actuales, antiguos bebedores, abstinencia (durante toda la vida y en los 30 últimos días), bebedores con un consumo intenso crónico de alcohol y bebedores con un consumo episódico intenso, por

sexo y edad, en las Américas en el 2005, según datos poblacionales obtenidos de diversas fuentes (1, 7, 8).

## CONSUMO DE ALCOHOL PER CÁPITA

El consumo total de alcohol per cápita de los adultos es la cantidad de alcohol que ingiere cada persona adulta (de 15 y más años de edad), expresada en litros de alcohol puro, en una población dada. Se considera que esta medida es el indicador más exacto del consumo de alcohol en un país o territorio (9). En comparación con los datos sobre el consumo total per cápita, el cálculo del consumo de alcohol basado en encuestas de población con frecuencia subestima el consumo real (10, 11). El consumo total per cápita de los adultos en la mayoría de los países de las Américas es superior al promedio mundial. En lo que se refiere a la región en conjunto, se calculó que el consumo total de alcohol per cápita de los adultos fue de 8,7 l en el 2005, 30% superior al promedio mundial (6,1 l), si bien las mediciones del consumo varían enormemente de unos países a otros. La figura 1 y el cuadro 1 muestran, respectivamente, el consumo total per cápita de bebidas alcohólicas por país y región de la CMM. De todas las regiones de la CMM de las Américas (véase el recuadro 1), el mayor consumo per cápita correspondió a la región de América del Norte de ingresos altos (9,5 l), seguida por la región meridional y la región tropical de América Latina, donde el consumo medio calculado fue de 9,4 l y 9,1 l, respectivamente; el Caribe fue la región con el menor consumo per cápita, con un promedio de 6,0 l.

Del 2000 al 2005, el consumo per cápita se mantuvo estable en la mayoría de los países de las Américas, aunque aumentó en Belice, Bolivia, Cuba, Perú, San Vicente y las Granadinas, Suriname y Trinidad y Tabago. Durante ese período, 5,3% de los habitantes de la región residían en un país donde estaba aumentando el consumo de alcohol per cápita, mientras que el 94,7% de los habitantes residían en países donde dicho consumo se mantuvo estable. El porcentaje de la población de las Américas residente en países con una tendencia descendente del consumo per cápita fue insignificante. Los datos disponibles más recientes de esta medida se remonta al

<sup>4</sup> Sistema para clasificar los hábitos de consumo por nivel de riesgo de carga de morbilidad atribuible al alcohol, desarrollado por Rehm et al. (2001 y 2003).

**CUADRO 1. Consumo total per cápita de bebidas alcohólicas en todos los adultos a y consumo diario medio de bebidas alcohólicas en bebedores adultos, por región y sexo, en todo el mundo y por región de la Carga Mundial de Morbilidad (CMM) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 2005<sup>b</sup>**

Región	Consumo total per cápita (total de litros de alcohol puro vendidos o distribuidos por año, según las estadísticas nacionales, divididos por la población adulta total)				Población adulta (en 100 000 habitantes)	Consumo diario medio por bebedor (litros de alcohol puro consumidos diariamente por bebedor, según datos de encuestas de población)				
	Consumo registrado	Consumo no registrado	Consumo de los turistas	Consumo per cápita <sup>d</sup>		Mujeres		Hombres		
Caribe	5,2	0,9	0,0	6,0	25 771	12,2	13 014	7,8	12 757	14,4
América Latina										
Andina	3,2	4,1	0,0	7,3	33 488	15,2	16 861	10,0	16 627	18,6
Central	4,8	2,5	0,0	7,3	145 398	19,3	74 512	12,4	70 886	22,7
Meridional	7,4	2,0	0,0	9,4	42 908	12,5	22 169	8,1	20 739	16,2
Tropical	6,2	3,0	0,0	9,1	138 603	18,3	71 023	10,6	67 580	24,1
América del Norte de ingresos altos <sup>c</sup>	8,4	1,1	0,0	9,5	262 060	14,3	134 181	8,3	127 879	19,8
Todo el mundo	4,3	1,7	0,0	6,1	4 656 421	17,1	2 331 120	9,5	2 325 301	20,5

<sup>a</sup> 15 y más años de edad.

<sup>b</sup> Clasificación según criterios epidemiológicos

<sup>c</sup> Canadá, San Pedro y Miquelón y los Estados Unidos.

<sup>d</sup> Consumo total registrado más consumo total no registrado menos el consumo total turístico en personas de 15 y más años de edad, dividido por la población (en litros de alcohol puro).

**FIGURA 1. Consumo total per cápita de bebidas alcohólicas en los adultos,<sup>a</sup> región de las Américas, 2005<sup>b</sup>**



CMM, 2010: países por región <sup>5</sup>	
Nombre de la región	Nombre del país
Región andina de América Latina	Bolivia, Ecuador, Perú
Región del Caribe	Antigua and Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Cuba, Dominica, Dominican Republic, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago
	Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Cuba, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, República Dominicana, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tabago
Región central de América Latina	Canada, United States
	Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Venezuela
Región de América del Norte de ingresos altos	Brazil, Paraguay

<sup>5</sup> Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria. Regiones de la CMM, 2010. [http://www.healthmetricsandevaluation.org/sites/default/files/publication\\_summary/GBD2010\\_Regions\\_countries.pdf](http://www.healthmetricsandevaluation.org/sites/default/files/publication_summary/GBD2010_Regions_countries.pdf). Última consulta: 3 de octubre de 2013.

año 2005, por lo que es probable que no reflejen la situación actual.

### Consumo de alcohol no registrado

El consumo de alcohol no registrado es motivo de inquietud en las regiones de la CMM de América Latina; se calcula que en todas ellas es superior a 2,0 l. El alcohol no registrado plantea algunos riesgos para la salud que no plantea el registrado, dado que puede contener metanol o concentraciones nocivas de otros ingredientes, como el acetaldehído (12), el carbamato de etilo (13) o la cumarina (14). El consumo de estos ingredientes puede causar intoxicación o asociarse a otros peligros; no obstante, el número de investigaciones sistemáticas y a gran escala sobre la calidad del alcohol en diferentes partes del mundo es insuficiente para que se pueda afirmar definitivamente que la calidad del alcohol no registrado ha tenido una repercusión sanitaria importante en las Américas. Otro problema relacionado con el alcohol no registrado es que tiende a aumentar tras la ejecución de ciertas políticas de salud pública diseñadas para reducir la carga del consumo de alcohol registrado (por ejemplo, los impuestos con que se gravan productos alcohólicos) (15).

### Consumo turístico

En la mayoría de los países, la cantidad de alcohol consumido por los turistas extranjeros es aproximadamente igual a la consumida por los habitantes de los países cuando se desplazan al extranjero. En estos casos, no debe hacerse ningún ajuste del consumo total per cápita para tener en cuenta el consumo de los turistas. Sin embargo, en los países con poblaciones pequeñas y un gran volumen de turismo (por ejemplo, los países del Caribe), el consumo turístico repercute notablemente en el consumo per cápita y, por consiguiente, si no se tiene en cuenta distorsionará los cálculos de la carga de morbilidad y de traumatismos atribuibles al alcohol. En lo que respecta a la región del Caribe de la CMM en general, el consumo turístico de bebidas alcohólicas fue bajo, de solo 0,05 l per cápita. No obstante, los resultados de este método de medición variaron mucho de unos países a otros. La proporción del consumo de

alcohol atribuible a los turistas fue elevada en Antigua y Barbuda, Bahamas y Santa Lucía (2,0 l, 2,6 l y 1,0 l per cápita, respectivamente).

### Alcohol por tipo

La bebida alcohólica más consumida en la mayoría de los países de las Américas es la cerveza, aunque en Argentina, Chile y Uruguay es el vino, y en muchos países del Caribe y centroamericanos son los licores. En la mayoría de los países donde el vino o los licores son las bebidas alcohólicas más consumidas, la cerveza también constituye una gran proporción del consumo per cápita de los adultos (con la excepción de Dominica, Guyana y Haití, donde el consumo de cerveza representa una proporción muy pequeña del consumo total per cápita).

## ESTADO DEL CONSUMO DE ALCOHOL POR TIPO DE POBLACIÓN: BEBEDORES ACTUALES Y ABSTEMIOS EN EL ÚLTIMO AÑO

En el 2005 en las Américas, 41,7% de los adultos (49,8% de las mujeres y 33% de los hombres) habían sido abstemios durante los últimos 12 meses (se los definió como las personas que no habían consumido ninguna unidad de bebida estándar durante los últimos 12 meses). De ellos, el 48,4% de los adultos (45% de las mujeres y 54% de los hombres) eran antiguos bebedores (definidos como las personas que habían consumido al menos una unidad de bebida estándar en su vida, pero que no habían consumido nada en el último año). A efectos de comparación, en todo el mundo, en el 2005, 58,2% de los adultos (67,5% de las mujeres y 48,7% de los hombres) habían sido abstemios en el último año y 22,6% de ellos (18,5% de las mujeres y 28,4% de los hombres) eran antiguos bebedores. El cuadro 2 muestra la prevalencia de bebedores actuales, antiguos bebedores y abstemios durante toda la vida, por regiones de la CMM de las Américas, en el 2005. La prevalencia de abstemios durante toda la vida en la región central de América Latina fue alta: 47,6% de todas las mujeres adultas y 26,3% de todos los hombres adultos nunca habían consumido ni una

unidad de bebida estándar. La prevalencia de esta característica fue particularmente alta en Guatemala (donde 84,7% de las mujeres y 49,4% de los hombres habían sido abstemios durante toda la vida) y en México (donde 64,3% de las mujeres y 37,5% de los hombres habían sido abstemios durante toda la vida). Se ha demostrado que tanto el consumo per cápita de bebidas alcohólicas como la prevalencia de bebedores actuales se correlacionan notablemente con el producto interno bruto ajustado en función de la paridad del poder adquisitivo (PIB-PPP), de modo que la prevalencia de bebedores actuales en países con una alta prevalencia de abstemios durante toda la vida puede aumentar a medida que lo hacen el PIB-PPP y la asequibilidad del alcohol (16).

### **Consumo diario medio de los bebedores actuales**

En el cuadro 1 se presenta el consumo diario medio de los bebedores de ambos sexos, por regiones de la CMM. En las regiones central y tropical de América Latina, el consumo total de alcohol per cápita por bebedor adulto fue superior al promedio mundial (17,1 l). Contrariamente, en la región del Caribe, la región andina y la región meridional de América Latina, así como en la región de América del Norte de ingresos altos, el consumo total per cápita por adulto fue inferior al promedio mundial. Los valores más elevados de consumo per cápita de los adultos en las Américas correspondieron a Ecuador, Saint Kitts y Nevis y México (30,1 l, 28,5 l y 27,3 l, respectivamente).

Con objeto de calcular la distribución del consumo de alcohol en los bebedores actuales, se usó un método propuesto por Rehm et al. (17, 18). Este método triangula los datos del consumo per cápita de los adultos con la prevalencia calculada de bebedores actuales para estimar la distribución del consumo de alcohol por grupos de edad específicos y por sexo (18). La prevalencia calculada de bebedores actuales se discriminó por categorías de consumo diario medio de alcohol, por regiones de la CMM, para el 2005, tal como se muestra en el cuadro 2.

Para cuantificar el consumo nocivo del alcohol en las Américas, se aplican indicadores del riesgo a largo plazo según el consumo diario medio de etanol

cuando existe un consumo crónico intenso de alcohol (definido como un consumo medio superior a 40 g de alcohol al día en las mujeres, lo que equivale aproximadamente a 3,33 unidades de bebida estándar, y de más de 60 g de alcohol al día en los hombres, lo que equivale a 5 o más unidades de bebida estándar) (19). Las personas que consumen crónicamente grandes cantidades de alcohol tienen un riesgo mucho mayor de sufrir enfermedades, afecciones y lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol (3, 6). En las regiones central y meridional de América Latina, 10,6% y 13,2%, respectivamente, de las bebedoras actuales consumen crónicamente grandes cantidades de alcohol. Estas tasas de prevalencia son superiores al promedio mundial en las mujeres (9,2%). En los hombres actualmente bebedores de las regiones central y meridional de América Latina de la CMM, así como de la región de América del Norte de ingresos altos, 18,9%, 23,6% y 18,1%, respectivamente, consumían crónicamente grandes cantidades de alcohol; todas estas tasas de prevalencia eran superiores al promedio mundial (17%).

En la región andina, la región central y la región meridional de América Latina y en la región del Caribe de la CMM, la prevalencia de bebedores crónicos de grandes cantidades de alcohol fue superior en los hombres de 35 a 64 años que en los de 15 a 34 años. Por el contrario, en la región tropical de América Latina y en la región de América del Norte de ingresos altos, la prevalencia de bebedores crónicos de grandes cantidades de alcohol fue mayor en el grupo de edad de 15 a 34 años que en el grupo de 35 a 64 años. En lo que respecta a las mujeres de las regiones central y andina de América Latina, el Caribe y la región de América del Norte de ingresos altos, la prevalencia de consumidores crónicos de grandes cantidades de alcohol fue mayor en las mujeres de 15 a 34 años que en las de 35 a 64 años. En la región meridional y la región tropical de América Latina, la prevalencia de bebedoras crónicas de grandes cantidades de alcohol fue mayor en las mujeres de 15 a 34 años que en las de 35 a 64 años.

### **HÁBITOS DE CONSUMO DE ALCOHOL**

Los hábitos de consumo de alcohol indican de qué manera se consume esta sustancia, en lugar de in-

**CUADRO 2. Puntuaciones del hábito de consumo de alcohol y estimaciones del estado en relación con el consumo de alcohol (por sexo y grupo de edad), en todo el mundo y por regiones de la Carga Mundial de Morbilidad (CMM), Organización Mundial de la Salud, 2005<sup>a</sup>**

Región	Estimaciones del estado respecto al consumo de alcohol (%)													
	Mujeres						Hombres							
	Grupo de edad (años)	Puntuación del hábito de beber <sup>b</sup>	Abstemias durante toda la vida		Bebedoras actuales (por consumo medio diario)		Abstemios durante toda la vida		Bebedores actuales (por consumo medio diario)		Antiguos bebedores >0-<40 g	Antiguos bebedores >0-<100 g		
			>0-<20 g	≥20 g	0-40 g	40-<60 g	>0-<40 g	40-<60 g	60-<100 g	≥100 g				
Caribe	15-34	-	34,9	17,8	33,9	8,1	3,1	2,2	15,8	14,6	57,2	6,4	4,5	1,5
	35-64	-	49,5	22,9	23,5	3,2	0,7	0,2	12,6	20,0	51,6	7,1	5,9	2,7
	≥65	-	81,5	9,8	8,1	0,5	0,1	0,0	39,5	24,9	28,2	3,6	2,7	1,1
	Total	2,3	46,6	19,1	26,4	5,1	1,7	1,1	16,8	18,0	51,8	6,4	4,9	2,0
América Latina	15-34	-	30,2	21,4	36,7	7,6	2,6	1,5	23,4	9,1	53,0	6,9	5,4	2,2
	35-64	-	18,1	32,0	41,5	6,3	1,6	0,6	3,1	19,5	54,9	9,0	8,4	5,1
	≥65	-	51,3	21,1	22,9	3,5	0,9	0,3	50,9	26,9	19,4	1,6	0,9	0,2
	Total	3,3	27,3	25,5	37,4	6,7	2,0	1,0	17,6	14,5	51,2	7,3	6,3	3,2
Región central	15-34	-	48,3	15,2	25,3	6,5	2,7	2,2	33,3	13,4	37,6	6,2	5,9	3,7
	35-64	-	45,6	20,0	25,9	5,5	1,9	1,1	16,6	17,6	44,8	7,8	7,8	5,4
	≥65	-	53,6	19,8	24,3	2,0	0,3	0,1	30,2	24,3	32,1	5,3	5,0	3,1
	Total	3,6	47,6	17,5	25,5	5,7	2,1	1,6	26,3	15,9	40,1	6,8	6,6	4,3
Región meridional	15-34	-	3,4	19,1	64,3	9,8	2,5	0,9	6,3	2,0	70,6	9,7	7,9	3,5
	35-64	-	14,1	24,2	42,8	10,9	4,4	3,6	5,2	9,4	64,0	9,3	8,0	4,0
	≥65	-	19,0	29,3	42,8	6,5	1,7	0,6	17,4	13,0	55,0	7,0	5,4	2,2
	Total	2,3	10,4	22,9	51,7	9,8	3,2	2,0	7,1	6,5	66,0	9,2	7,7	3,6
Región tropical	15-34	-	19,5	30,3	36,5	8,5	3,1	2,1	12,4	18,8	44,8	8,3	8,7	6,9
	35-64	-	24,5	39,0	22,9	6,9	3,2	3,5	14,3	33,3	32,3	6,4	7,1	6,5
	≥65	-	33,1	47,8	16,6	2,0	0,4	0,1	27,0	46,0	21,7	2,6	2,0	0,7
	Total	3,0	22,9	35,6	28,8	7,2	2,9	2,5	14,3	27,0	37,7	7,1	7,5	6,3
Región de América del Norte de ingresos altos <sup>c</sup>	15-34	-	19,4	9,7	51,8	11,9	4,4	2,9	13,0	8,9	50,8	9,5	9,9	7,9
	35-64	-	17,2	18,4	49,1	10,1	3,4	1,9	9,4	16,9	53,5	8,3	7,6	4,2
	≥65	-	38,9	28,9	27,6	3,6	0,8	0,2	14,1	31,4	44,0	5,3	3,9	1,4
	Total	2,0	21,7	17,3	46,2	9,6	3,2	2,0	11,4	15,9	51,2	8,3	7,9	5,2
Todo el mundo	15-34	-	60,4	11,0	23,0	3,4	1,2	1,0	42,4	12,8	35,1	3,9	3,4	2,4
	35-64	-	51,5	13,5	25,2	5,8	2,2	1,8	30,2	14,3	37,3	6,5	6,6	5,1
	≥65	-	52,9	19,5	23,2	3,2	0,8	0,4	31,5	19,4	37,4	5,1	4,3	2,2
	Total	2,6	55,6	13,1	24,0	4,4	1,6	1,3	36,0	14,1	36,3	5,2	4,9	3,6

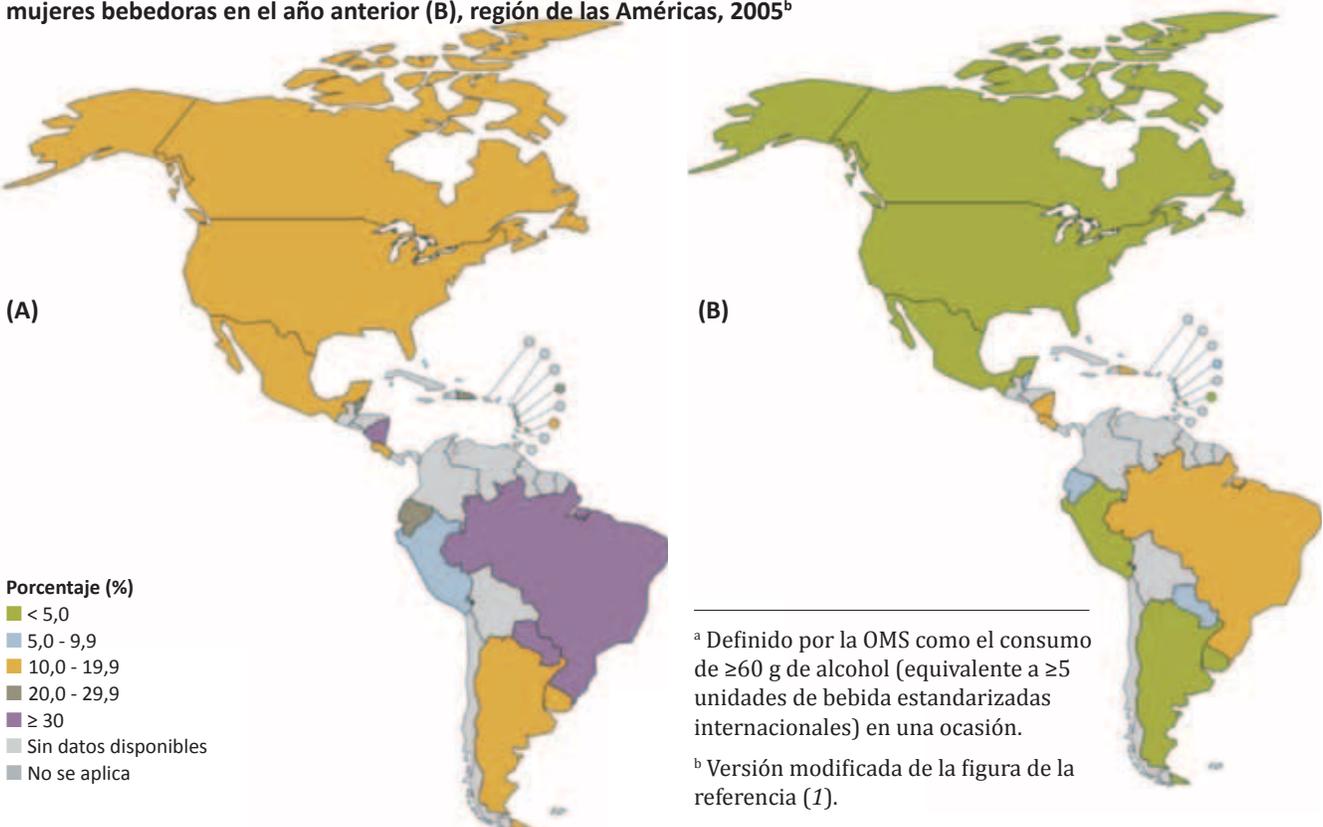
<sup>a</sup> Clasificación según criterios epidemiológicos.<sup>b</sup> Basado en una puntuación de 1 (menos arriesgado) a 5 (más arriesgado), usando el sistema desarrollado por Rehm et al. (2001 y 2003). Se utiliza un guión (-) para indicar los datos faltantes.

**FIGURA 2. Puntuaciones de los hábitos de consumo de alcohol<sup>a</sup> de los países y territorios, región de las Américas, 2005<sup>b</sup>**



dicar cuánto se ingiere y en qué grado estos hábitos se asocian con la carga de morbilidad atribuible al alcohol de un país. Los diferentes hábitos de consumo de alcohol dan lugar a resultados sanitarios muy diferentes en grupos de población con el mismo grado de consumo, y afectan en gran medida al riesgo de traumatismos intencionales y accidentales. En el sistema de calificación desarrollado por Rehm et al. (20, 21), los hábitos de consumo de alcohol se califican en una escala de 1 (el hábito de consumo menos peligroso, con menor carga de morbilidad) a 5 (el hábito de consumo más peligroso, con mayor carga de morbilidad). La puntuación del hábito de consumo de alcohol de un país se basa en seis criterios: 1) la cantidad de alcohol que suele consumirse por ocasión, 2) la prevalencia de consumo de alcohol en fiestas y celebraciones, 3) la proporción de sucesos relacionados con el alcohol cuando los bebedores se emborrachan, 4) la proporción de bebedores que consumen alcohol a diario o casi a diario, 5) la proporción de ocasiones de consumo de alcohol durante las comidas y 6) la proporción de ocasiones de consumo de alcohol en lugares públicos. Cada medida se pondera de modo diferente para dar lugar a una

**FIGURA 3. Prevalencia de consumo episódico intenso de alcohol<sup>a</sup> en hombres bebedores en el año anterior (A) y en mujeres bebedoras en el año anterior (B), región de las Américas, 2005<sup>b</sup>**



**CUADRO 3. Prevalencia de bebedores con consumo intenso de alcohol entre los bebedores actuales, por sexo y edad, en todo el mundo y por regiones de la Carga Mundial de Morbilidad (CMM), Organización Mundial de la Salud<sup>a</sup> Las Américas, 2005**

Región	Mujeres (%)				Hombres (%)			
	15-34 años	35-64 años	≥65 años	Total	15-34 años	35-64 años	≥65 años	Total
Caribe	7,4	4,1	0,0	5,1	22,5	20,6	7,6	20,2
América Latina								
Región andina	4,3	3,7	1,8	3,8	19,5	18,9	9,0	18,5
Región central	2,1	1,1	0,5	1,6	22,8	23,6	14,9	22,5
Región meridional	0,0	0,4	0,0	0,2	23,3	12,7	6,4	16,8
Región tropical	7,0	4,7	0,0	5,4	27,3	16,8	4,5	21,1
Región de América del Norte de ingresos altos <sup>b</sup>	7,5	1,8	0,0	3,4	24,5	8,6	3,8	13,7
Todo el mundo	3,6	7,4	2,7	5,2	23,6	27,2	11,3	24,0

<sup>a</sup> Clasificación según criterios epidemiológicos.

<sup>b</sup> Canadá, San Pedro y Miquelón y Estados Unidos.

escala de puntuación del hábito de consumo del 1 al 5. La figura 2 muestra las puntuaciones de los hábitos de consumo de alcohol de los países y territorios de las Américas en el 2005. En el cuadro 2 se pueden ver las puntuaciones de los hábitos de consumo durante el mismo período en todo el mundo y en cada región de la CMM. Las puntuaciones más elevadas de los hábitos de consumo de alcohol en las Américas correspondieron a las regiones central (3,6), andina (3,3) y tropical de América Latina (3). Estas puntuaciones ( $\geq 3$ ) indican que existe una alta prevalencia de consumo de alcohol en fiestas y celebraciones, así como de consumo de bebidas alcohólicas aparte de las comidas.

### Consumo episódico intenso

El consumo episódico intenso en las Américas difiere enormemente entre algunas regiones y países. En el 2005, el 12% de los bebedores adultos de la región (4,5% de las mujeres y 17,9% de los hombres) tuvieron un episodio de consumo episódico intenso, definido, tanto en los hombres como en las mujeres, como el consumo de más de 60 g (equivalente a 5 unidades o más de bebida estándar internacionales) en una ocasión (19, 22). Estos resultados son similares al promedio mundial de 11,5% de bebedores adultos (4,2% de mujeres y 16,1% de hombres) con

un episodio semanal de consumo intenso de bebidas alcohólicas. En las mujeres, el consumo episódico intenso semanal fue más prevalente en Brasil (10,1% de todas las mujeres bebedoras), Costa Rica (12,5%), Nicaragua (11%) y República Dominicana (10%). En los hombres, el consumo episódico intenso semanal fue sumamente prevalente en Brasil (32,4% de todos los hombres bebedores), Nicaragua (32,7%) y Paraguay (37,7%). La figura 3A muestra la prevalencia de consumo episódico intenso semanal por país de los hombres adultos y la figura 3B presenta la misma información para las mujeres adultas.

En cada región de la CMM, se hicieron estimaciones de las personas con consumo episódico intenso como un promedio ponderado de las estimaciones de la prevalencia de consumo episódico intenso a partir de encuestas de buena calidad del consumo de alcohol de la población de los países más grandes de una región determinada de la CMM. El cuadro 3 describe la prevalencia de consumo episódico intenso, por región de la CMM, discriminada por sexo y por grupo de edad. En las mujeres, la mayor prevalencia de consumo episódico intenso en bebedoras actuales correspondió a la región del Caribe (5,1% de todas las bebedoras) y a la región tropical de América Latina (5,4%). En lo que respecta a los hombres, la mayor prevalencia de consumo episódico

**CUADRO 4. Resultados de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares de la Organización Mundial de la Salud (OMS), región de las Américas, 2003-2010**

Estado Miembro de la OMS (año de la encuesta)	% de estudiantes de 13-15 años que tomaron al menos una bebida alcohólica en uno o más de los 30 últimos días		% de estudiantes de 13-15 años que consumieron tantas bebidas alcohólicas que se emborracharon una o más veces en su vida <sup>a</sup>		% de estudiantes de 13-15 años que habían consumido por primera vez una bebida alcohólica cuando tenían menos de 14 años	
	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños
Anguila (2009)	48,0	43,3	28,7	25,3	87,7	94,0
Antigua y Barbuda (2009)	54,7	45,1	19,5	26,1	88,2	85,9
Argentina (2007)	49,0	55,4	18,4	20,7	27,1	30,9
Barbados (2008)	45,8	46,9	19,0	29,0	88,6	88,7
Colombia (2007)	59,7	56,8	15,6	15,8	76,7	82,9
Costa Rica (2007)	23,6	23,4	22,2	23,9	43,3	47,2
Dominica (2009)	54,0	54,9	28,8	37,6	87,9	88,8
Ecuador (2007)	29,8	28,6	16,7	20,3	23,6	25,0
Granada (2008)	43,0	49,1	13,1	19,2	22,1	33,9
Guatemala (2009)	14,2	18,1	8,8	13,1	69,2	74,4
Guyana (2010)	25,9	46,9	24,5	34,7	77,1	80,5
Islas Caimán (2007)	36,9	41,4	18,9	21,2	27,9	27,7
Islas Vírgenes Británicas (2009)	35,5	30,5	20,7	17,7	84,2	89,1
Jamaica (2010)	47,1	57,8	27,0	43,5	74,3	84,6
Montserrat (2008)	31,5	35,6	13,3	12,5	22,2	34,0
Perú (2010)	26,0	28,4	10,2	16,8	62,0	70,2
Saint Kitts y Nevis (2010)	2,3	4,7	12,1	16,6	32,5	32,6
San Vicente y las Granadinas (2007)	53,5	52,6	14,6	18,1	30,0	40,6
Santa Lucía (2007)	52,2	59,2	31,0	15,4	30,0	41,5
Suriname (2009)	30,0	35,6	9,0	21,0	74,2	73,7
Trinidad y Tabago (2007)	42,0	39,6	22,3	25,3	86,7	86,3
Uruguay (2006)	57,7	62,0	24,7	24,5	69,1	46,9
Venezuela (2003)	32,4	34,9	8,1	14,0	15,0	25,5

<sup>a</sup> Se definió la borrachera como “marcha tambaleante, dificultad para hablar o vómitos”.

co intenso de bebidas alcohólicas se registró en el Caribe (20,2% de todos los hombres bebedores), la región central de América Latina (22,5%) y la región tropical de América Latina (21,1%). El consumo episódico intenso de alcohol en las Américas fue un problema particular, tanto en los hombres como en las mujeres de 15 a 64 años de edad. Por otra parte, el consumo episódico intenso de bebidas alcohólicas fue a menudo más prevalente en los bebedores de 15 a 34 años que en los bebedores de 35 a 64 años (con la excepción de los varones de la región central de América Latina).

## CONSUMO DE ALCOHOL DE LOS ADOLESCENTES

El consumo de bebidas alcohólicas es un problema particular entre los estudiantes de los países de las Américas. El cuadro 4 presenta los datos obtenidos a partir de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares de la OMS (22, 23). La prevalencia de consumo de alcohol en los 30 últimos días en los países de las Américas fue elevada en los estudiantes de ambos sexos; la mayor prevalencia de consumo de alcohol en las estudiantes respecto a los estudiantes se re-

gistró en Anguila, Antigua y Barbuda, Islas Vírgenes Británicas, Costa Rica, Colombia, Ecuador, San Vicente y las Granadinas y Trinidad y Tabago. La prevalencia entre estudiantes mujeres que bebieron lo suficiente para emborracharse una o más veces a lo largo de su vida fue mayor que la de estudiantes varones en Anguila, Islas Vírgenes Británicas, Montserrat, Santa Lucía y Uruguay. Además, la prevalencia de primer consumo de bebidas alcohólicas antes de los 14 años fue superior en las estudiantes que en los estudiantes de Antigua y Barbuda, Islas Caimán, Suriname, Trinidad y Tabago y Uruguay. La prevalencia de consumo de alcohol entre estudiantes de ambos sexos fue superior a 50% en Argentina, Colombia, Dominica, Jamaica, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. Esta alta prevalencia de bebedores actuales en los adolescentes es una importante inquietud de salud pública, dado su mayor riesgo de consumo episódico intenso de alcohol, trastornos debidos a su consumo, problemas de rendimiento escolar, traumatismos y violencia.

En el Brasil, entre los adolescentes (14 a 18 años de edad), la prevalencia de consumo episódico intenso (4 o más bebidas en una ocasión en las mujeres y 5 o más bebidas en una ocasión en los varones) aumentó de 36% en el 2006 a 42% en el 2012 en todos los adolescentes (28% a 39% en las mujeres y 42% a 46% en los varones) (24). Esto representa un aumento de 17% de la prevalencia de consumo episódico intenso del 2006 al 2012 (39% en las mujeres y 10% en los varones). No se sabe actualmente si otros países de las Américas están experimentando un aumento similar del consumo episódico intenso entre los adolescentes.

## LIMITACIONES DE LOS DATOS

Las estimaciones de los indicadores del consumo de alcohol en las Américas descritas en este capítulo tienen ciertas limitaciones. Los cálculos de la prevalencia de bebedores actuales, abstemios durante toda la vida, antiguos bebedores, así como de bebedores crónicos y bebedores episódicos de grandes cantidades de alcohol, a menudo se subestiman en las encuestas de población generales. Esta subestimación se debe a múltiples sesgos (sesgos de respuesta, ses-

gos no relacionados con la respuesta, poblaciones excluidas y errores de determinación) que pueden afectar a las encuestas (7, 25, 26). Además, dado que el error sistemático al hacer estas estimaciones de prevalencia no es igual en todos los países o todas las encuestas, se debe tener precaución al comparar las estimaciones de la prevalencia entre los países, sobre todo cuando difieren los diseños de las encuestas. Por otra parte, las estimaciones de los hábitos de consumo de alcohol son transversales y no indican las tendencias de los hábitos de consumo, y adicionalmente faltan datos sobre el consumo de alcohol y los hábitos de consumo de un gran número de países.

Las estimaciones regionales de prevalencia de bebedores con un consumo episódico intenso se basaron en datos de los países más grandes de las Américas. Este enfoque puede conllevar sesgos de las estimaciones de la prevalencia de bebedores con consumo intenso entre los bebedores actuales en lo que respecta a las mujeres del sur de América Latina (0,2% de todas las mujeres bebedoras). Dada la prevalencia de consumo episódico intenso de alcohol en los varones de la región meridional de América Latina, las estimaciones de la prevalencia de consumo episódico intenso de las mujeres de esta región parecen ser inverosímilmente bajas. Sin embargo, es probable que estas estimaciones se basen solo en datos de Argentina, donde se calculó que el consumo episódico intenso semanal en las mujeres era de 0,3% en el 2005. Las estimaciones futuras de prevalencia de consumo intenso en la región meridional de América Latina de la CMM deben incorporar las estimaciones de otros países de esta región, como Uruguay, donde se calcula que 4,6% de todas las mujeres bebedoras tuvieron un consumo episódico intenso semanal en el 2005.

Como ya se ha mencionado, las estimaciones de este informe son transversales y no indican las tendencias en las pautas de consumo. Los datos sobre las tendencias del consumo total per cápita de bebidas alcohólicas pueden consultarse en otras fuentes (1). Todavía no se han obtenido datos sobre las tendencias mundiales de la prevalencia de los diversos estados respecto al consumo de alcohol. Dado que el

volumen de alcohol consumido y los hábitos de consumo no son estáticos, los datos sobre las tendencias podrían usarse para formular políticas públicas eficaces dirigidas a reducir al mínimo cualquier aumento de los daños relacionados con el alcohol. Las investigaciones futuras deben centrarse en recopilar datos longitudinales de las Américas sobre el consumo per cápita de bebidas alcohólicas de los adultos, el modelo de las puntuaciones de consumo de alcohol, y la prevalencia de bebedores actuales, antiguos bebedores, abstemios durante toda la vida, bebedores con consumo crónico intenso y bebedores con consumo episódico intenso, diferenciados por sexo y grupos de edad.

En las Américas, faltan datos sobre el consumo total per cápita de bebidas alcohólicas, la prevalencia de bebedores actuales y los hábitos de consumo de alcohol de un gran número de países (en particular de los más pequeños). Por ejemplo, se cuenta con datos sobre el consumo total per cápita de 51,6% de los países y territorios de la región del Caribe, 100% de los países de la región andina de América Latina, 75% de los países de la región meridional de América Latina y 66,7% de los países y territorios de la región de América del Norte de ingresos altos, mientras que, en el nivel mundial, se dispone de datos sobre el consumo total per cápita de 78,4% de todos los países y territorios.

Los datos que faltan son todavía más problemáticos cuando se intenta medir la prevalencia de bebedores actuales, antiguos bebedores y abstemios durante toda la vida. Se disponía de datos sobre la prevalencia de los estados respecto al consumo de alcohol de 29% de los países y territorios del Caribe, 100% de los países de la región andina y la región tropical de América Latina, 55,6% de los países de la región central de América Latina, 75% de los países de la región meridional de América Latina y 66,7% de los países y territorios de la región de América del Norte de ingresos altos.

Se cuenta con datos sobre las ocasiones de consumo intenso semanal de 15 de los 52 países y territorios (28,8%) de las Américas. Se dispone de datos sobre el número de personas que en alguna ocasión tuvieron un consumo intenso semanal de 12,9% de

los países y territorios del Caribe, 66,7% de los países de la región andina de América Latina, 33,3% de los países de la región central de América Latina, 50% de los países de la región meridional de América Latina, 100% de los países de la región tropical de América Latina y 66,7% de los países de norteamericanos de ingresos altos. Actualmente, no hay ningún sistema mundial para recopilar datos sobre 1) la cantidad de alcohol consumido en ocasiones de ingesta excesiva o 2) el número de ocasiones de consumo intenso de alcohol. Estos tipos de datos a menudo se recopilan en las encuestas nacionales sobre el consumo de alcohol y son esenciales para calcular la carga mundial de traumatismos atribuibles al alcohol (véase el capítulo 2). Por consiguiente, es necesario hacer una recopilación sistemática de información sobre estas variables a escala mundial.

Dada la necesidad de hacer estimaciones sobre consumo total per cápita, la prevalencia de los diferentes tipos de estado en relación con el alcohol y las puntuaciones de los hábitos de consumo de países que actualmente no cuentan con estos datos —y la necesidad de validar los datos disponibles—, es preciso contar con un modelo matemático que proporcione estimaciones exactas a lo largo de múltiples años, al igual que el modelo matemático que se ha utilizado con los datos de la presión arterial sistólica (27). Este tipo de modelo requiere grandes cantidades de datos y no debe usarse para sustituir las encuestas de población sobre el consumo y el abuso de alcohol.

## CONCLUSIONES

La mayoría de las representaciones del consumo de alcohol de los países y regiones están ensombrecidas por mitos y suposiciones falsas. La presentación estadística y el mapeo de los niveles y los hábitos de consumo de alcohol en el nivel regional y de los países entre personas de 15 y más años de edad brinda una base sólida para analizar los problemas relacionados con el consumo de alcohol en las Américas. Sin embargo, se precisan datos y estadísticas de salud sólidos sobre la exposición al alcohol para formular políticas y estrategias sanitarias encaminadas a reducir la carga de morbilidad atribuible al alcohol, y

para evaluar y hacer el seguimiento de dicha carga. Por lo tanto, se torna perentorio medir el volumen y los hábitos de consumo de alcohol en los países que actualmente no disponen de estos datos. En el futuro, las encuestas de población y los esfuerzos de obtención de datos deben centrarse en estimaciones de la prevalencia del consumo de alcohol por grupos etarios específicos, para medir la prevalencia de bebedores actuales en poblaciones jóvenes en el nivel mundial. Además, las estadísticas del consumo de alcohol no siempre son estáticas, y muchos países registran cambios en el consumo de alcohol total y en los hábitos de consumo con el transcurso del tiempo. Las encuestas futuras deben aprovechar los indicadores del consumo de alcohol que actualmen-

te están sometidos a seguimiento, con la finalidad de brindar un panorama cada vez más claro del nivel de esfuerzo y la eficacia de las respuestas nacionales a los muchos retos sanitarios y sociales que plantea el consumo nocivo de alcohol.

En las Américas, el volumen de consumo de alcohol y la manera en que se consume plantean importantes problemas de salud pública, especialmente en las regiones central y tropical de América Latina. Las instancias normativas procurarán reducir el consumo total per cápita de bebidas alcohólicas y la prevalencia de consumo nocivo de alcohol para que disminuyan la carga de morbilidad, las pérdidas económicas y los problemas sociales resultantes del consumo de alcohol en la región.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2011. Ginebra: OMS; 2011.
2. Institute for Health Metrics and Evaluation. The Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study: operations manual. Seattle: IHME; 2010. Se puede consultar en: <http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/publications/policy-report/global-burden-disease-generating-evidence-guiding-policy>.
3. Rehm J, Baliunas D, Borges GL, Graham K, Irving H, Kehoe T, *et al*. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*. 2010;105(5):817-43.
4. Kühlnhorn E, Hibell B, Larsson S, Ramstedt M, Zetterberg HL. [Consumo de alcohol en Suecia en la década de 1990]. Estocolmo: OAS Social Department; 1999.
5. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Ginebra: OMS; 2009. Se puede consultar en: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf).
6. World Health Organization. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol. Ginebra: OMS; 2010. Se puede consultar en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf).
7. Shield KD, Rylett M, Gmel G, Gmel G, Kehoe-Chan TA, Rehm J. Global alcohol exposure estimates by country, territory and region for 2005—a contribution to the Comparative Risk Assessment for the 2010 Global Burden of Disease Study. *Addiction*. 2013;108(5): 912-22.
8. World Health Organization. Global Information System on Alcohol and Health [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. Se puede consultar en: <http://apps.who.int/gho/data/view.main?showonly=GISAH>.
9. Gmel G, Rehm J. Measuring alcohol consumption. *Contemp Drug Probl*. 2004;31(3):467-540.
10. Midanik I. The validity of self-reported alcohol consumption and alcohol problems: a literature review. *Br J Addict*. 1982;77(4):357-82.
11. Rehm J, Klotsche J, Patra J. Comparative quantification of alcohol exposure as risk factor for global burden of disease. *Int J Methods Psychiatr*. 2007;16(2):66-76.
12. Kanteres F, Lachenmeier DW, Rehm J. Alcohol in Mayan Guatemala: consumption, distribution, production, and composition of cuxa. *Addiction*. 2009;104(5):752-9.
13. Lachenmeier DW, Kuballa T, Lima MCP, Nóbrega ICC, Kerr-Corrêa F, Kanteres F, *et al*. Ethyl carbamate analysis in German fruit spirits and Brazilian sugarcane spirits (cachaça): improved sample cleanup with automated parallel evaporation. *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*. 2009;105(8):507-12.
14. Lachenmeier DW, Rehm J. Unrecorded alcohol: a threat to public health? *Addiction*. 2009;104(6):875-7.
15. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, *et al*. Alcohol: no ordinary commodity—research and public policy. 2.<sup>a</sup> ed. Oxford: Oxford University Press; 2010.

16. Shield KD, Rehm J. Difficulties with telephone-based surveys on alcohol in high-income countries: the Canadian example. *Int J Methods Psychiatr.* 2012;21(1):17-28.
17. Rehm J, Kehoe T, Gmel G, Stinson F, Grant B, Gmel G. Statistical modeling of volume of alcohol exposure for epidemiological studies of population health: the US example. *Popul Health Metr.* 2010;8:3.
18. Kehoe T, Gmel G, Shield KD, Gmel G, Rehm J. Determining the best population-level alcohol consumption model and its impact on estimates of alcohol-attributable harms. *Popul Health Metr.* 2012;10:6.
19. World Health Organization. International guide for monitoring alcohol consumption and related harm. Ginebra: OMS; 2000. Se puede consultar en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/alcohol/en/](http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/)
20. Rehm J, Monteiro M, Room R, Gmel G, Jernigan D, Frick U, *et al.* Steps towards constructing a global comparative risk analysis for alcohol consumption: determining indicators and empirical weights for patterns of drinking, deciding about theoretical minimum, and dealing with different consequences. *Eur Addict Res.* 2001;7(3):138-47.
21. Rehm J, Rehn N, Room R, Monteiro M, Gmel G, Jernigan D, *et al.* The global distribution of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking. *Eur Addict Res.* 2003;9(4):147-56.
22. Centers for Disease Control and Prevention (US). Global school-based student health survey (GSHS) [Internet]. Atlanta: CDC; 2013. Se puede consultar en: <http://www.cdc.gov/gshs/>. Última consulta: 24 octubre 2013.
23. World Health Organization. Encuesta mundial de salud a escolares (GSHS) [Internet]. Ginebra, OMS; 2004. Se puede consultar en: <http://www.who.int/chp/gshs/es/index.html>. Última consulta: 24 octubre 2013.
24. Instituto Nacional de Políticas Públicas do Álcool e Drogas; Unidade de Pesquisas em Álcool e Drogas (BR). II LENAD—Levantamento nacional de álcool e drogas [Internet]. São Paulo: INPAD; 2013. Se puede consultar en: [http://inpad.org.br/?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=1](http://inpad.org.br/?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1). Última consulta: 24 octubre 2013.
25. Rehm J. Measuring alcohol consumption: how about adopting usual epidemiological standards? *Addiction.* 1998;93:970-2.
26. Groves RM. Survey errors and survey costs. Chichester, UK: John Wiley & Sons; 2004.
27. Danaei G, Finucane MM, Lin JK, Singh GM, Paciorek CJ, Cowan MJ, *et al.* National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants. *Lancet.* 2011;377(9765):568-77.



## CAPÍTULO 2

# Carga de traumatismos atribuibles al alcohol en las Américas

*Kevin D. Shield, Jürgen Rehm y Maristela Monteiro*

### RESUMEN

El estudio de la Carga Mundial de Morbilidad (CMM) midió el número de traumatismos en 1990 y el 2010; el correspondiente estudio de evaluación comparativa de los riesgos calculó cuántos de tales traumatismos no habrían ocurrido si nadie hubiera consumido alcohol. Este capítulo describe los resultados. En las Américas, en el 2010, las lesiones traumáticas fueron responsables de 762 600 defunciones (12,1% de todos los fallecimientos) y de 39 989 000 años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) perdidos (16,6% de todos los AVAD perdidos) en personas de 1 año y más de edad. Estas proporciones son superiores a los promedios mundiales: 10,3% de todas las defunciones y 13% de todos los AVAD perdidos a causa del consumo de alcohol. En 2010 la carga de lesiones traumáticas atribuibles al alcohol en las Américas fue elevada, con 115 300 defunciones (1,8% de todos los fallecimientos) y 5 957 000 AVAD perdidos (2,5% de todos los AVAD perdidos; 12,5 defunciones y 656 AVAD perdidos por 100 000 habitantes) a causa del consumo de alcohol. Durante el mismo período, los grupos con mayor número de defunciones y de AVAD perdidos debido a traumatismos atribuibles al consumo de alcohol en las Américas fueron los hombres y las personas de 15 a 49 años de edad. En comparación con 1990, la carga de traumatismos atribuibles al alcohol en el 2010 en las Américas aumentó tanto en cifras absolutas como en tasas por 100 000 habitantes en las regiones andina y tropical de América Latina de la CMM. Considerando estos datos, la carga de lesiones traumáticas atribuibles al alcohol en las Américas es un problema de salud crítico, y deben tomarse de inmediato medidas de

política pública, incluidas políticas eficaces de salud pública, como el descenso del nivel de alcohol en la sangre permitido legalmente en los conductores, la reducción de la disponibilidad de alcohol y la suba de los precios del alcohol mediante impuestos.

### INTRODUCCIÓN

Hacer estimaciones precisas del número de defunciones causadas por enfermedades y por afecciones de salud en todo el mundo es crucial para evaluar la carga mundial de morbilidad y de traumatismos. La información sobre las tasas de mortalidad en el nivel de los países por sexo y edad (en especial la mortalidad prematura, medida en años de vida perdidos [AVP]) es fundamental para formular y promover acciones eficaces de política de salud pública, sobre todo cuando las causas de muerte prematura pueden determinarse de manera fiable (1, 2). Lo ideal es que los indicadores descriptivos de la salud de la población señalen la pérdida de salud debida a la muerte prematura y la pérdida de salud por desenlaces no mortales. El estudio de la Carga Mundial de Morbilidad (CMM) del 2010 midió la cantidad de discapacidad causada por enfermedades y traumatismos usando como método de medición estadístico los “años vividos con discapacidad” (AVD). Los AVD se calculan considerando el grado de discapacidad que provoca una afección y durante cuánto tiempo se prevé que dure dicha discapacidad (3). Para medir tanto los AVP debidos a defunción como los AVP por discapacidad, el estudio de la CMM examina la pérdida por años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), que se calculan sumando los AVP y los años vividos con discapacidad (AVD) (4). La

información sobre los AVAD perdidos, más la correspondiente a los costos, la eficacia de las intervenciones y las implicaciones en cuanto a la equidad de las intervenciones sanitarias y las opciones de política, proporcionan una base para determinar las acciones de política sanitaria y las prioridades en materia de investigación que se basan en los mejores datos probatorios disponibles. El objetivo de la CMM del 2010 era medir las defunciones y los AVAD perdidos debido a diferentes causas en el nivel de los países por edad y sexo (2, 4, 5).

Es tan importante la medición de las enfermedades como evaluar la contribución de factores de riesgo de diferentes tipos de lesiones traumáticas potencialmente modificables. La atribución de la carga de morbilidad al consumo de bebidas alcohólicas y otros factores de riesgo expone los principales motores de los modelos y las tendencias de los traumatismos a escala mundial. Por lo tanto, es esencial calcular el número de defunciones y los AVAD perdidos a causa de los traumatismos atribuibles al consumo de alcohol. Como parte de la CMM del 2010, la evaluación comparativa de riesgos (ECR) estimó el número de defunciones y los AVAD perdidos que no habrían ocurrido si no se hubiera consumido alcohol en 1990 y el 2010, basándose en la proporción atribuible poblacional (6).

Este capítulo describe los resultados de la CMM y la evaluación comparativa de riesgos del 2010, y hace hincapié en 1) la mortalidad debida a traumatismos, diferenciada por tipo de traumatismo, por regiones de la CMM de las Américas (el Caribe; las regiones andina, central, meridional y tropical de América Latina, y la región de América del Norte de ingresos altos), para 1990 y el 2010, y 2) el número de estos traumatismos que no se habrían producido si nadie hubiera consumido alcohol (es decir, el número de lesiones traumáticas atribuibles al consumo de alcohol) en personas de 1 año y más de edad.

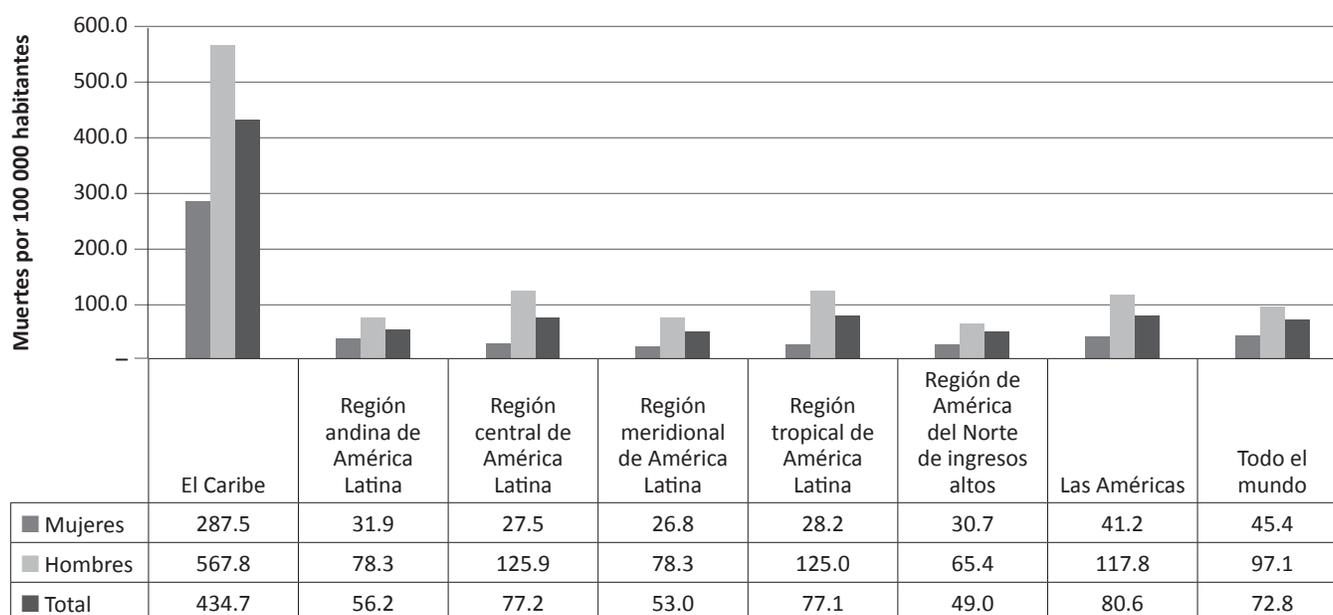
## **CARGA DE TRAUMATISMOS EN 1990 Y EL 2010**

En el 2010, los traumatismos fueron una de las principales causas de mortalidad: causaron 4 921 200

defunciones en todo el mundo (1 548 700 en las mujeres y 3 372 500 en los hombres), lo que representa 10,3% de todas las defunciones (7,2% de todas las defunciones en las mujeres y 12,9% de todas las defunciones en los hombres), así como 267 779 000 AVAD perdidos en el nivel mundial (81 740 000 en las mujeres y 186 039 000 en los hombres), lo cual equivale a 13,0% de todos los AVAD perdidos (8,8% de todos los AVAD perdidos en las mujeres y 16,5% de todos los AVAD perdidos en los hombres). En el 2010, los traumatismos en las Américas causaron 762 600 defunciones (206 300 en las mujeres y 556 300 en los hombres), lo que representa 12,1% de todas las muertes (6,9% de todas las defunciones en las mujeres y 16,7% de todas las defunciones en los hombres), así como 39 989 000 AVAD perdidos (10 168 000 en las mujeres y 29 821 000 en los hombres), lo que equivale a 16,6% de todos los AVAD perdidos (9,4% de todos los AVAD perdidos en las mujeres y 22,6% de todos los AVAD perdidos en los hombres). En el nivel mundial, las lesiones traumáticas fueron la causa de 72,8 defunciones por 100 000 habitantes (45,4 por 100 000 mujeres y 97,1 por 100 000 hombres) y 3 963,0 AVAD perdidos por 100 000 habitantes (2 393,8 en las mujeres y 5 356,0 en los hombres). En comparación, en las Américas, tras el ajuste en función de la estructura de la población (que se basó en la población mundial), los traumatismos fueron la causa de 80,6 defunciones por 100 000 habitantes (41,2 por 100 000 mujeres y 117,8 por 100 000 hombres) y de 4 372,2 AVAD perdidos por 100 000 habitantes (2 138,3 en las mujeres y 6 485,6 en los hombres).

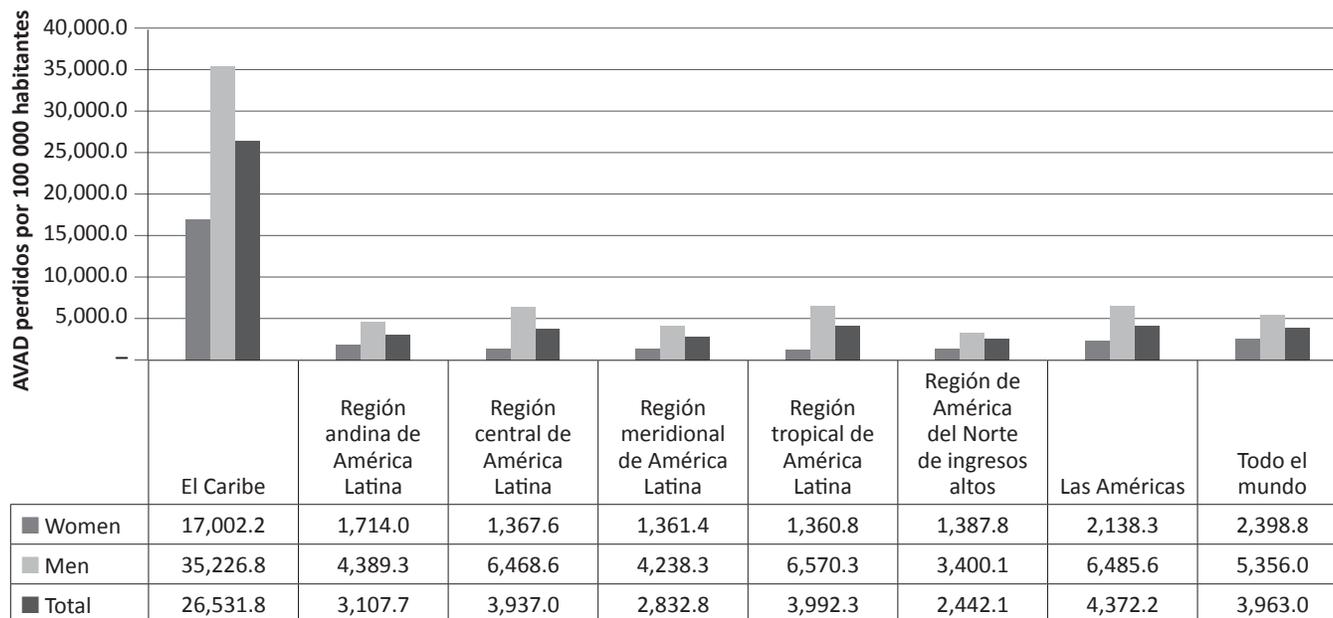
La carga de traumatismos varió mucho en el 2010 entre las diversas regiones del estudio de la CMM en las Américas: la mayor carga correspondió al Caribe (434,7 defunciones y 26 531,8 AVAD perdidos por 100 000 habitantes) y la más baja a la región de América del Norte de ingresos altos (49,0 fallecimientos y 2 442,1 AVAD perdidos por 100 000 habitantes). La carga excepcionalmente grande de lesiones en el Caribe puede explicarse por el devastador terremoto de Haití, que causó aproximadamente 230 000 muertes (7). Las figuras 1 y 2 muestran, respectivamente, el número de muertes debidas a traumatismos y de AVAD perdidos por

**FIGURA 1. Muertes por 100 000 habitantes causadas por traumatismos, por sexo, en todo el mundo y por regiones de la Carga Mundial de Morbilidad<sup>a</sup> en las Américas, 2010**



<sup>a</sup> Clasificación del Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria basada en la semejanza epidemiológica y en la cercanía geográfica.

**FIGURA 2. Años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) perdidos por 100 000 habitantes causados por traumatismos, por sexo, en todo el mundo y por regiones de la Carga Mundial de Morbilidad<sup>a</sup> de las Américas, 2010**



<sup>a</sup> Clasificación de la Organización Mundial de la Salud, basada en criterios epidemiológicos.

100 000 habitantes por sexo, en todo el mundo, y por región de la CMM.

En 1990, en las Américas se atribuyeron a los traumatismos 499 300 defunciones (117 300 en las mujeres y 382 000 en los hombres) y 27 200 000 AVAD perdidos (6 235 000 en las mujeres y 20 965 000 en los hombres). Esta carga representa 72,9 fallecimientos por 100 000 habitantes (32,6 por 100 000 mujeres y 111,7 por 100 000 hombres) y 3 921,8 AVAD perdidos por 100 000 habitantes (1 720,4 por 100 000 mujeres y 6 036,6 por 100 000 hombres). Una comparación de las estimaciones de la carga de traumatismos en las Américas entre 1990 y el 2010 revela un aumento de la tasa y la magnitud absoluta de fallecimientos y de AVAD perdidos por 100 000 habitantes. Como ya se ha mencionado, el aumento del número de defunciones y de AVAD perdidos en el 2010, en comparación con 1990, se debe en parte al terremoto de Haití. Así pues, no resulta

sorprendente que al examinar el número de defunciones y de AVAD perdidos debido a traumatismos por 100 000 habitantes por región se observe una disminución en todas las regiones de las Américas salvo el Caribe.

## TRAUMATISMOS ATRIBUIBLES AL ALCOHOL

Desde hace mucho tiempo se ha reconocido el papel causal del consumo de alcohol en el aumento del riesgo de padecer traumatismos; existen multitud de artículos especializados, basados en estudios transversales (8), de alternancia de casos (9), de casos y testigos (10), así como revisiones sistemáticas (11-13), que revelan una relación dosis-respuesta constante entre el consumo agudo de alcohol y el riesgo de lesiones traumáticas intencionales y accidentales. El consumo de alcohol se ha vinculado causalmente a las defunciones y discapacidades pro-

**CUADRO 1. Función causal del alcohol (“Sí” frente a “No concluyente”) respecto a diferentes tipos de traumatismos, agrupados según las categorías del estudio de la Carga Mundial de Morbilidad, 2010**

Tipo de traumatismos	Código CIE-10 <sup>a</sup>	Causados al menos en parte por el consumo de alcohol
<b>No intencionales</b>		
Lesiones por accidentes de tránsito	V01-V04, V06, V09-V80, V87, V89, V99, Y85.0	Sí
Intoxicaciones	X40-X49	Sí
Caídas	W00-W19	Sí
Lesiones traumáticas por fuego, calor y sustancias calientes	X00-X19	Sí
Ahogamiento	W65-W74	Sí
Accidentes causados por maquinaria	W28-W31	Sí
Lesiones traumáticas por desastres naturales	X34-X39	No concluyente
Efectos adversos del tratamiento médico	Y40-Y84, Y88, Y95	No concluyente
Lesiones traumáticas por mordeduras o picaduras de animales o por contacto con animales marinos	W53-W59	No concluyente
Otros	V05, V80-V86, V88, V90-V98, W20-W27, W32-W52, W60-W99, X20-X33, X50-X58	Sí
<b>Intencionales</b>		
Lesiones autoinfligidas	X60-X84, Y87.0	Sí
Violencia interpersonal	X85-Y09, Y87.1	Sí
Violencia colectiva	Y36, Y89.1	No concluyente
Muertes sancionadas legalmente	Y35, Y89.0	No concluyente

<sup>a</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.a revisión, Organización Mundial de la Salud.

vocadas por traumatismos en accidentes de tránsito, intoxicaciones, caídas, incendios, calor y sustancias calientes, ahogamiento, accidentes por maquinaria, otros traumatismos accidentales y lesiones autoinfligidas, así como las debidas a la violencia interpersonal. Aun cuando no hay datos concluyentes sobre la función del alcohol en las defunciones y la discapacidad por desastres naturales, efectos adversos del tratamiento médico, lesiones traumáticas debidas a mordeduras de animales o al contacto con animales marinos, violencia colectiva y muertes sancionadas legalmente, hoy en día se considera que el alcohol está relacionado con estas categorías de lesiones traumáticas.<sup>1</sup> En el cuadro 1 se muestra una visión de conjunto de las categorías de traumatismos relacionados causalmente con el consumo de alcohol (14).

El metanálisis fundamental de Taylor et al. describió el riesgo de padecer traumatismos en accidentes vehiculares y traumatismos no relacionados con accidentes vehiculares a causa del consumo de alcohol (12). Este metanálisis, aunque limitado por su clasificación entre traumatismos por accidentes vehiculares y por no vehiculares, encontró que las personas con una baja concentración de alcohol en sangre (CAS) (<0,10 g de alcohol/dl de sangre) tienen mayor riesgo de sufrir traumatismos no relacionados con accidentes vehiculares que traumatismos por accidentes vehiculares. Por el contrario, las personas con una concentración de alcohol en sangre moderada o alta tienen mayor riesgo de traumatismos por accidentes vehiculares que de traumatismos no relacionados con accidentes vehiculares. Además, la relación de riesgos entre la concentración sanguínea de alcohol y el riesgo de lesiones no relacionadas con accidentes vehiculares y lesiones por accidentes vehiculares es exponencial, y el riesgo de sufrir lesiones traumáticas es muy alto cuando una persona tiene una concentración sanguínea de alcohol moderada o alta, mientras que dicho riesgo de sufrir traumatismos sigue estando presente cuando una persona tiene una concentración sanguínea de alcohol baja. Por otra parte, es mucho más pro-

bable que los accidentes relacionados con el alcohol conlleven la muerte, dado que la función de riesgo relativo (RR) del alcohol respecto a la mortalidad por traumatismos es mayor que la función de RR del alcohol respecto a la morbilidad por traumatismos en todos los niveles de concentración sanguínea de alcohol.

### Métodos de cálculo

Se usaron las fracciones atribuibles para calcular el número de lesiones que tuvieron lugar en las Américas en el 2010 y que no estarían presentes en el hipotético caso de que nadie hubiera consumido alcohol (15). Esta metodología usa datos de la exposición al alcohol sobre el consumo medio de alcohol y el consumo compulsivo de alcohol (véase el capítulo 1 de esta obra), así como datos de los traumatismos sobre el número de muertes, AVP, AVD y AVAD perdidos.

Las fracciones atribuibles al alcohol (FAA) de los traumatismos intencionales y accidentales se calcularon según la metodología descrita por Shield et al. (16). Estos métodos usan datos sobre la cantidad de alcohol consumido por una población (tanto sobre los días en que se consumió alcohol como sobre los días de consumo compulsivo de alcohol), el número de bebedores y de bebedores compulsivos en una población, y datos sobre el mayor riesgo de padecer traumatismos en una situación relacionada con el alcohol. El metanálisis de Taylor et al. describió el riesgo de sufrir traumatismos en accidentes vehiculares y traumatismos no relacionados con accidentes vehiculares debidos al consumo de alcohol (12). Se determinó el período durante el cual una persona corrió el riesgo de sufrir traumatismos después de una situación relacionada con el alcohol usando datos sobre las tasas metabólicas del alcohol (16).

En el 2010 en las Américas se determinaron los daños causados por accidentes vehiculares debidos al consumo de alcohol por terceros, así como los daños a terceros debidos a agresiones, basándose en 1) el número de bebedores y de bebedores compulsivos de una población, 2) datos de riesgos sobre el mayor riesgo de traumatismo en una situación relacionada con el alcohol y 3) datos sobre daños causa-

<sup>1</sup> Esto no ocurrió en el 2010, cuando se crearon para la CMM las categorías de lesiones traumáticas ya mencionadas.

dos por accidentes debidos al consumo de alcohol por parte de terceros, y sobre los daños a terceros debidos a agresiones que se obtuvieron del estudio nacional de Australia (17).

### **Carga de traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas**

En el 2010, en las Américas, 115 400 defunciones (7 600 en las mujeres y 107 800 en los hombres) (12,5 defunciones por 100 000 habitantes; 1,6 por 100 000 mujeres y 23,2 por 100 000 hombres) se debieron a lesiones atribuibles al consumo de alcohol. Esto representa 15,1% de todas las defunciones debidas a traumatismos (3,7% de todas las defunciones por lesiones traumáticas en las mujeres y 19,4% de todas las defunciones por lesiones traumáticas en los hombres), y 1,8% de todos los fallecimientos (0,3% en las mujeres y 3,2% en los hombres). En el 2010, a nivel mundial, 667 900 defunciones (70 500 en las mujeres y 597 400 en los hombres) (9,9 defunciones por 100 000 habitantes; 2,1 por 100 000 mujeres y 17,2 por 100 000 hombres) se debieron a lesiones traumáticas atribuibles al consumo de alcohol.

En el 2010, en las Américas, las lesiones traumáticas atribuibles al consumo de alcohol causaron 5 957 000 AVAD perdidos (414 000 en las mujeres y 5 543 000 en los hombres) (656 AVAD perdidos por 100 000 habitantes; 88,5 por 100 000 mujeres y 1 210,7 por 100 000 hombres). Esto representa 14,9% de todos los AVAD perdidos debidos a traumatismos (4,1% en las mujeres y 18,6% en los hombres), y 2,5% de todos los AVAD perdidos atribuibles al alcohol (0,4% en las mujeres y 4,2% en los hombres). A nivel mundial en el mismo año, 32 271 000 AVAD perdidos (3 580 000 en las mujeres y 28 691 000 en los hombres) (477,6 AVAD perdidos por 100 000 habitantes; 104,8 por 100 000 mujeres y 826,0 por 100 000 hombres) fueron causados por traumatismos atribuibles al consumo de alcohol.

Además, de los AVAD perdidos por traumatismos atribuibles al alcohol en las Américas en el 2010, 94,2% fueron causados por AVP y 5,8% por AVD. En lo que respecta a las mujeres, 86,9% de los AVAD perdidos atribuibles al alcohol en las Américas fueron causados por AVP y 13,1% por AVD, mientras

que en los hombres, 94,7% de los AVAD perdidos atribuibles al alcohol fueron causados por AVP y 5,3% por AVD. Por lo tanto, en la región el alcohol tuvo una repercusión mucho mayor en la mortalidad por traumatismos que en la discapacidad por traumatismos.

En las Américas, en el 2010, la mayor carga de traumatismos atribuibles al alcohol correspondió a las personas de 15 a 49 años de edad, con 75,3% de todas las muertes por traumatismos atribuibles al alcohol (64,1% en las mujeres y 76% en los hombres). Este grupo de edad también fue el que más alcohol consumió en la región y el que presentó el mayor número de muertes y AVAD perdidos por traumatismos.

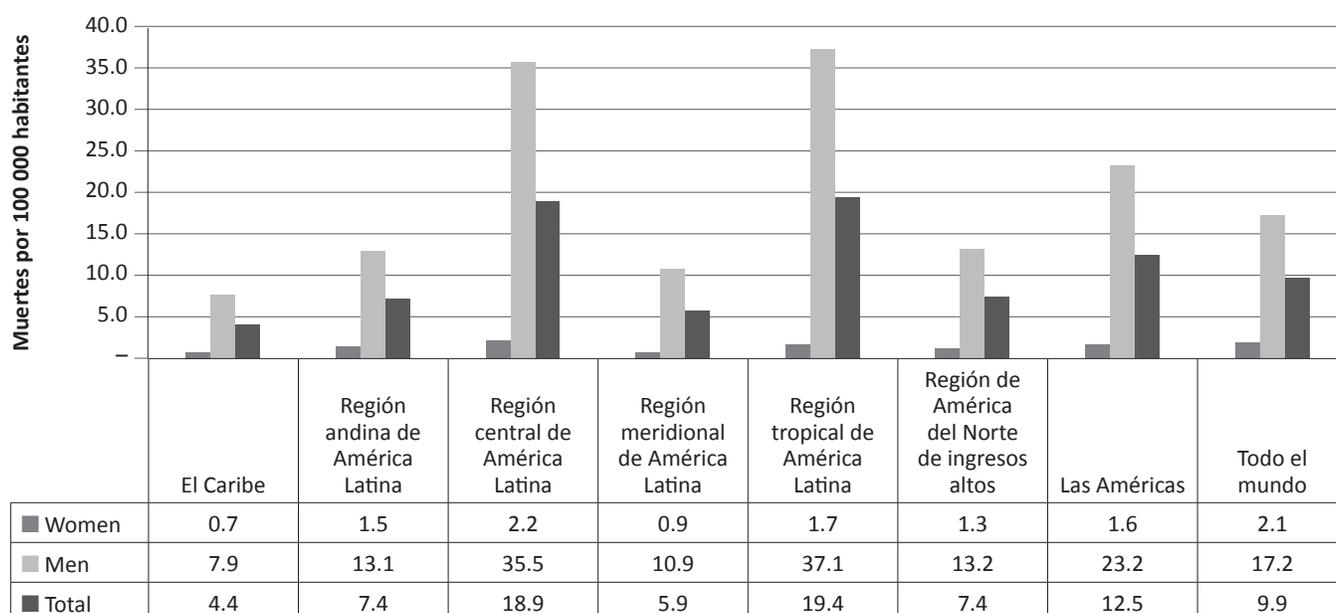
### **Contribución de los diferentes tipos de traumatismos**

De la carga total de traumatismos atribuibles al alcohol en las Américas en el 2010, los traumatismos causados por accidentes de tránsito dieron cuenta de 24,9% de todas las muertes debidas a lesiones traumáticas atribuibles al alcohol (47,5% en las mujeres y 23,3% en los hombres) y 26,1% de los AVAD perdidos atribuibles al alcohol (51,7% de las mujeres y 24,2% de los hombres). Las defunciones atribuibles al alcohol por autoagresión y violencia intencional representaron 57,9% de todas las muertes debidas a traumatismos asociados al alcohol (33,9% en las mujeres y 59,6% en los hombres) y 57,5% de todos los AVAD perdidos por traumatismos atribuibles al alcohol (32,4% en las mujeres y 59,4% en los hombres). Los traumatismos accidentales atribuibles al alcohol (excluidas las lesiones traumáticas relacionadas con el transporte) representaron 17,2% de todas las muertes debidas a traumatismos atribuibles al alcohol (18,6% en las mujeres y 17,1% en los hombres) y 16,4% de todos los AVAD perdidos por traumatismos atribuibles al alcohol (15,9% en las mujeres y 16,4% en los hombres).

### **Contribución por región de la CMM**

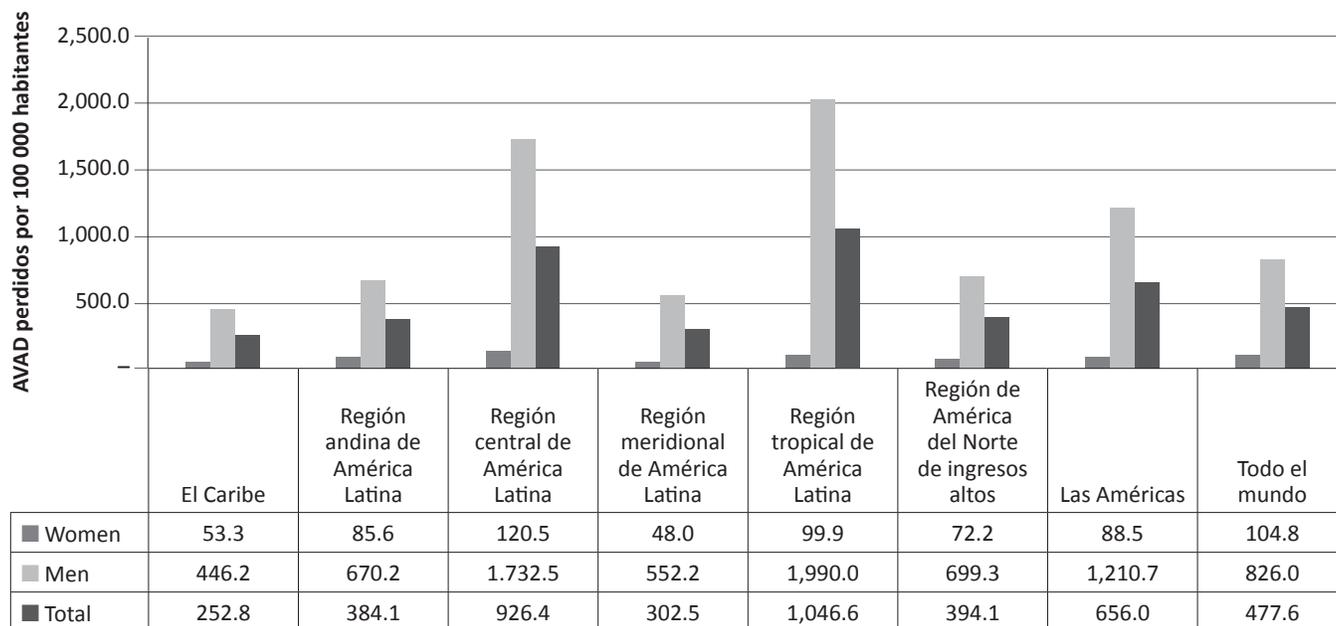
El número de defunciones y AVAD perdidos por traumatismos atribuibles al alcohol por 100 000 habitantes varió mucho entre las regiones de la

**FIGURA 3. Muertes atribuibles al alcohol por 100 000 habitantes causadas por traumatismos, por sexo, en todo el mundo y por regiones de la Carga Mundial de Morbilidad<sup>a</sup> de las Américas, 2010**



<sup>a</sup> Clasificación de la Organización Mundial de la Salud, basada en criterios epidemiológicos.

**FIGURA 4. Años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) atribuible al alcohol perdidos por 100 000 habitantes, causados por traumatismos, por sexo, en todo el mundo y por regiones de la Carga Mundial de Morbilidad<sup>a</sup> de las Américas, 2010**



<sup>a</sup> Clasificación de la Organización Mundial de la Salud, basada en criterios epidemiológicos.

CMM de las Américas en el 2010. La mayor carga correspondió a la región tropical de América Latina (19,4 fallecimientos y 1 046,6 AVAD perdidos por 100 000 habitantes), seguida por la región cen-

tral de América Latina (18,9 fallecimientos y 926,4 AVAD perdidos por 100 000 habitantes). La carga más baja de lesiones atribuibles al alcohol se registró en el Caribe, con 4,4 muertes y 252,8 AVAD

perdidos por 100 000 habitantes en el 2010. Las figuras 3 y 4 muestran, respectivamente, el número de defunciones y AVAD perdidos por traumatismos atribuibles al alcohol en las Américas, por regiones de la CMM y sexo.

### **Cambios con el transcurso del tiempo (1990-2010)**

En 1990, en las Américas, 87 800 defunciones (6 100 en las mujeres y 81 700 en los hombres) y 4 708 000 AVAD perdidos (353 000 en las mujeres y 4 355 000 en los hombres) se debieron a traumatismos atribuibles al consumo de alcohol, lo que equivale a 13 defunciones por 100 000 habitantes (1,7 por 100 000 mujeres y 24,1 por 100 000 hombres) y 689,5 AVAD perdidos por 100 000 habitantes (98,6 por 100 000 mujeres y 1 270,8 por 100 000 hombres). De 1990 al 2010, la carga de mortalidad y los AVAD perdidos atribuibles a traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas aumentaron en cifras absolutas, si bien la tasa de mortalidad y los AVAD perdidos por 100 000 habitantes disminuyeron (utilizando la población mundial del 2010 como población de referencia). La comparación de las tasas de mortalidad y de AVAD perdidos atribuibles al consumo de alcohol por regiones muestra un aumento en la región andina y en la región tropical de América Latina, así como un descenso en las otras regiones de la CMM de las Américas.

### **LIMITACIONES DE LOS DATOS**

La CMM y la evaluación comparativa de riesgos tuvieron varias limitaciones. En primer lugar, los métodos usados para calcular el número de defunciones por lesiones traumáticas atribuibles al consumo de alcohol fueron limitados en lo que respecta a la disponibilidad y la fiabilidad de los datos. En la mayoría de los países de ingresos bajos y medianos, no existen datos fidedignos sobre la mortalidad procedentes del registro civil. En los países que carecen de registro civil, la mortalidad en los adultos se determina mediante investigaciones verbales de las causas de la muerte o encuestas, pero la recopilación de datos sobre mortalidad es poco frecuente y, por consiguiente, el cálculo de la mortalidad por trauma-

tismos entraña un grado de incertidumbre elevado (2). También en el caso de los países que disponen de registros civiles, se ha demostrado que la información acerca de la causa principal de muerte contiene imprecisiones (18, 19). Para corregir cualquier inexactitud e incongruencia de los datos de mortalidad por causa de muerte, la CMM del 2010 modeló matemáticamente el número de defunciones (2). La segunda limitación se refería a los datos usados para medir el consumo de alcohol (véase el capítulo 1). Las encuestas tienden a subestimar la prevalencia de bebedores compulsivos en la población, así como el número de días en que estos bebedores se dan un atracón de alcohol. Como resultado, la carga de traumatismos atribuibles al alcohol que se presenta en este capítulo infravalora la auténtica carga de lesiones traumáticas atribuibles al alcohol (20) (véase el capítulo 1 para más información acerca de los sesgos asociados con la medición del consumo de alcohol usando encuestas de población). Por último, los cálculos de las lesiones traumáticas atribuibles al alcohol se limitaron mediante el uso de una función de RR del alcohol para todos los traumatismos no relacionados con accidentes automovilísticos. Es muy probable que la función de RR del alcohol varíe según el tipo de lesión traumática, pero el conjunto de investigaciones que asocian el consumo de alcohol con los traumatismos es relativamente disperso (excepto en lo que respecta a los accidentes automovilísticos). Esto significa que las técnicas metanalíticas utilizadas para crear curvas de riesgos estables no dan lugar a una función estable del RR del alcohol para traumatismos no relacionados con accidentes vehiculares específicos, debido a la escasez de estimaciones del RR del alcohol respecto a los traumatismos. Esta limitación es especialmente importante en lo que respecta al número calculado de traumatismos intencionales y accidentales no relacionados con accidentes de transporte, dado que el consumo de alcohol desempeña un papel muy diferente en cada uno de estos tipos de lesiones traumáticas (12). Sin embargo, en su metanálisis, Taylor et al. encontraron que la heterogeneidad entre todos los estudios que notificaron una función de RR del alcohol respecto a los traumatismos --aparte de los accidentes vehiculares-- no fue significativa (12).

## CONCLUSIONES

La carga de traumatismos atribuibles al consumo de alcohol en las Américas es grande, pero prevenible; las estimaciones de la CMM del 2010 para las regiones central y tropical de América Latina muestran un aumento de la carga por 100 000 habitantes en comparación con 1990. La mayor carga de traumatismos atribuibles al alcohol corresponde a los hombres y las personas de 15 a 49 años de edad. Las autoagresiones y la violencia intencional, seguidas por los traumatismos en el transporte, fueron los que más peso tuvieron en la carga de lesiones traumáticas atribuibles al alcohol, mientras que los traumatismos accidentales (aparte de los del transporte) fueron los que menos contribuyeron a esta carga. Las regiones de la CMM de las Américas con un consumo per cápita elevado de bebidas alcohólicas y hábitos de consumo de alcohol nocivos, como las regiones central y tropical de América Latina, son

las más afectadas por el consumo de alcohol. Dada la gravedad de la carga de traumatismos atribuibles al alcohol en las Américas, y la expectativa de que aumentará en los países en desarrollo (21, 22), es imperativo caracterizar con exactitud esta carga. Tal medición es también de máxima importancia para elaborar y aplicar estrategias eficaces encaminadas a disminuir la carga mediante medidas que hayan dado pruebas de buenos resultados, como la reducción del límite legal máximo de alcoholemia en los conductores de vehículos (al menos hasta 0,5 g/dl); la disminución de la disponibilidad de alcohol (aplicando medidas como la limitación de los días o del horario de atención en los puntos de venta de alcohol y la reducción de la densidad de puntos de venta de alcohol, y el aumento del precio del alcohol (por ejemplo mediante impuestos y precios más altos) (23, 24).

## REFERENCIAS

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095-128.
- Wang H, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector A, et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2013;380(9859):2071-97.
- Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2163-96.
- Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2197-223.
- Salomon JA, Vos T, Hogan DR, Gagnon M, Naghavi M, Mokdad A, et al. Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2129-43.
- Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60.
- Bilham R. Lessons from the Haiti earthquake. *Nature*. 2010;463(7283):878-9.
- Ivers RQ, Blows SJ, Stevenson MR, Norton RN, Williamson A, Eisenbruch M, et al. A cohort study of 20,822 young drivers: the DRIVE study methods and population. *Inj Prev*. 2006;12(6):385-9.
- Vinson DC, Maclure M, Reidinger C, Smith GS. A population-based case-crossover and case-control study of alcohol and the risk of injury. *J Stud Alcohol*. 2003;64(3):358-66.
- Peck RC, Gebers MA, Voas RB, Romano E. The relationship between blood alcohol concentration (BAC), age, and crash risk. *J Safety Res*. 2008;39(3):311-9.
- Taylor B, Rehm J. The relationship between alcohol consumption and fatal motor vehicle injury: high risk at low alcohol levels. *Alcohol Clin Exp Res*. 2012;36(10):1827-34.
- Taylor B, Irving HM, Kanteres F, Room R, Borges G, Cherpitel C, et al. The more you drink, the harder you fall: a systematic review and meta-analysis of how acute

- alcohol consumption and injury or collision risk increase together. *Drug Alcohol Depend.* 2010;110(1-2):108-16.
13. Cherpitel C. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies since 1995. *Drug Alcohol Rev.* 2007;26(2):201-14.
  14. Rehm J, Baliunas D, Borges GL, Graham K, Irving H, Kehoe T, et al. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction.* 2010;105(5):817-43.
  15. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL, editors. *Modern epidemiology.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
  16. Shield KD, Gmel G, Patra J, Rehm J. Global burden of injuries attributable to alcohol consumption in 2004: a novel way of calculating the burden of injuries attributable to alcohol consumption. *Popul Health Metr.* 2012;10(1):9.
  17. Laslett AM, Catalano P, Chikritzhs Y, Dale C, Doran C, Ferris J, et al. The range and magnitude of alcohol's harm to others. Deakin West, ACT: Alcohol Education and Rehabilitation Foundation; 2010.
  18. Nashelsky MB, Lawrence CH. Accuracy of cause of death determination without forensic autopsy examination. *Am J Forensic Med Pathol.* 2003;24(4):313-9.
  19. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. *JAMA.* 2003;289(21):2849-56.
  20. Shield K, Rehm J. Difficulties with telephone-based surveys on alcohol in high-income countries: the Canadian example. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2012;21(1):17-28.
  21. Smith GS, Barss P. Unintentional injuries in developing countries: the epidemiology of a neglected problem. *Epidemiol Rev.* 1991;13:228-66.
  22. Nantulya VM, Reich MR. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. *BMJ.* 2002;324(7346):1139-41.
  23. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. *Alcohol: no ordinary commodity—research and public policy.* 2.<sup>a</sup> ed. Oxford: Oxford University Press; 2010.
  24. Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet.* 2009;373(9682):2234-46.

## CAPÍTULO 3

# Papel causal del alcohol en la violencia interpersonal y los traumatismos por accidentes de tránsito en las Américas

*Gabriel Andreuccetti, Vilma Gawryszewski, Alessandra Diehl, Maristela Monteiro, Cheryl J. Cherpitel*

### RESUMEN

Este capítulo examina dos de las consecuencias perjudiciales más prevalentes del consumo de alcohol en las Américas: la violencia interpersonal y los traumatismos relacionados con el tránsito. El alcohol desempeña un importante papel causal en estos dos tipos de traumatismos, ya sea propiciando un comportamiento agresivo que culmine en violencia entre individuos, o reduciendo la coordinación de un conductor que puede verse involucrado en el choque de un vehículo. Se revisan la magnitud de la violencia y de los traumatismos por accidentes de tránsito causados por el consumo de alcohol en diferentes países de la región, así como algunas estrategias orientadas a controlar la violencia relacionada con el alcohol y la conducción de vehículos después de beber. Hay evidencias claras de que ambos comportamientos repercuten en las poblaciones más vulnerables, como las mujeres y los jóvenes, y de que las regiones en desarrollo tienen que afrontar un gran reto en el futuro en lo que respecta a la ejecución de políticas eficaces de salud pública que aborden el uso nocivo de alcohol, basándose en datos probatorios locales. Finalmente, las deficiencias en investigación en la región, tales como la necesidad de datos adicionales sobre los daños producidos por el consumo de alcohol por parte de terceros, ponen de relieve la importancia de hacer una recopilación sistemática de datos que apoyen las intervenciones para reducir en las Américas la violencia y los traumatismos causados por accidentes de tránsito relacionados con el alcohol.

### INTRODUCCIÓN

Los traumatismos son un importante problema de salud pública en los países desarrollados y en desarrollo, y se encuentran entre las principales causas de muerte y discapacidad del mundo, afectan a todas las poblaciones, independientemente de la edad, el sexo, los ingresos o la región geográfica (1). En la región de América Latina y el Caribe, de todas las defunciones por traumatismos en adultos, cerca de 57% se clasifican como intencionales (por ejemplo, sucesos de violencia como agresiones, homicidios y suicidios). Los traumatismos accidentales también representan una proporción sustancial de la mortalidad y la morbilidad en la región: 25% de la mortalidad en los adultos se debe a traumatismos por accidentes de tránsito (1). El consumo del alcohol se encuentra entre los principales factores de riesgo de discapacidad y de mortalidad relacionada con la morbilidad, siendo un factor causal en casi todos los tipos de traumatismos, incluidos los precipitados por el comportamiento agresivo (2) o los resultantes de una menor coordinación (3). Por otro lado, los traumatismos relacionados con el alcohol son un problema particularmente alarmante en muchos países en desarrollo de las Américas, donde el consumo de alcohol está aumentando rápidamente, las tasas de traumatismos son extremadamente altas y no se han llevado a cabo políticas públicas apropiadas (4). El estudio de la atribución causal de los traumatismos al alcohol implica considerar diversos factores que deben tenerse en cuenta cuando se aplican transnacionalmente estrategias de prevención dirigidas a comportamientos complejos, como la violencia influida por el consumo de alcohol. El

papel causal del alcohol en estos tipos de traumatismos puede relacionarse con los efectos psicofarmacológicos del alcohol, las expectativas respecto a los efectos del alcohol, o factores sociales-contextuales que pueden variar según las particularidades culturales (5). Este capítulo examina dos de las consecuencias perjudiciales más prevalentes del consumo del alcohol en las Américas: los traumatismos relacionados con la violencia y los traumatismos por accidentes de tránsito.

## ASOCIACIÓN ENTRE ALCOHOL Y VIOLENCIA

La violencia relacionada con el alcohol es uno de los principales retos de salud pública en todo el mundo. La definición de los traumatismos relacionados con la violencia que utiliza la Organización Mundial de la Salud (OMS) es amplia: el resultado de actos intencionales, causados por el uso de la fuerza o la potencia física contra otra persona o contra uno mismo, incluidos todos los tipos de abuso físico, sexual y psicológico (6). Además, el consumo abusivo de alcohol actúa como catalizador de la violencia interpersonal, y viceversa, a través de la interacción de diversos factores. Por ejemplo, el alcohol puede aumentar la probabilidad de violencia al reducir el autocontrol, las inhibiciones, el reconocimiento de los signos de advertencia en situaciones peligrosas, y al alterar el juicio (7).

La edad, el sexo y los hábitos de consumo de alcohol son algunos de los factores individuales que se asocian a la probabilidad de convertirse en víctima o agresor en una situación violenta relacionada con el consumo del alcohol. Por otro lado, factores sociales como las normas culturales (por ejemplo, es posible que el consumo de alcohol esté culturalmente aceptado como una excusa para perpetrar actos violentos) y la pobreza pueden tener un papel importante en la frecuencia y la gravedad de los actos violentos (6).

Numerosos estudios han documentado la asociación entre el consumo de alcohol y muchos tipos de violencia, como las agresiones, la violencia doméstica, el homicidio, la agresión sexual y el suicidio (6, 8-10).

Dada la dificultad de abarcar todos los tipos de actos violentos, este capítulo se centrará en la violencia de pareja, así como en las agresiones y los homicidios. La violencia de pareja, incluidos los cónyuges o las parejas actuales o anteriores, es de especial interés y afecta a personas de todos los países, independientemente de su posición social, económica o religiosa. En este tipo de violencia existe un patrón de género evidente, según el cual la mayoría de las víctimas son mujeres y los agresores son hombres. Hombres y mujeres también difieren en cuanto a la prevalencia del consumo de alcohol y los diferentes hábitos de consumo que pueden asociarse a la violencia de pareja, con variaciones de unos países a otros y dentro de cada país (11).

En diferentes entornos, diversos estudios y encuestas han aportado gran número de datos que evidencian que el alcohol es un importante factor de riesgo de violencia de pareja. En las Américas, los resultados de un análisis comparativo de datos obtenidos de la población de 12 países mostraron que, en casi todas las encuestas, las mujeres víctimas de la violencia de pareja en los 12 últimos meses informaron que la embriaguez o el consumo de drogas de sus parejas fue la situación más común que desencadenó la situación de violencia. Esta situación fue mencionada por 54% de las mujeres en Ecuador y 30% de las mujeres en Guatemala (12).

Encuestas de población realizadas en Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y Venezuela han mostrado resultados similares, lo que indica que existe una relación positiva entre el riesgo de que una mujer llegue a ser víctima de la violencia y el hábito de consumo de alcohol de su pareja (6); un estudio canadiense descubrió que los incidentes relacionados con la violencia en los que uno o ambos miembros de la pareja habían consumido alcohol eran más graves que aquellos en los que no se había consumido alcohol (11). En los países latinos y norteamericanos, también se ha evidenciado que las mujeres cuya relación con la pareja es de cohabitación (no están casadas con su pareja, pero viven juntos) tienen mayor probabilidad de consumo intenso de alcohol y de sufrir situaciones de violencia de pareja que las mujeres casadas (13).

**CUADRO 1. Proporción de notificación por parte de las mujeres de episodios de violencia de pareja según 1) su participación como víctimas o agresoras y 2) el consumo de alcohol de uno o ambos miembros de la pareja en el incidente, en 10 países de las Américas, 2008**

País	% de mujeres que notificaron episodios de violencia de pareja, tanto si la mujer fue la víctima o la agresora		% de incidentes en los que uno o ambos miembros de la pareja habían consumido alcohol, tanto si la mujer fue la víctima o la agresora		% de mujeres que notificaron la agresión de su pareja (es decir, víctimas), por consumo notificado de $\geq 5$ bebidas alcohólicas en al menos una ocasión en el último año <sup>a</sup>	
	Víctima	Agresora	Víctima	Agresora	Sí	No
Argentina	9,4	8,4	26,8	12,0	13,9	10,1
Uruguay	6,6	6,1	14,6	15,8	15,2	6,1
Brasil	5,5	4,4	57,1	49,9	18,2	6,3
Perú (Lima)	8,4	8,8	41,0	27,0	11,2	9,3
Perú (Ayacucho)	19,8	12,6	43,6	22,9	26,9	9,5
Costa Rica	7,1	5,3	40,0	26,6	13,8	6,3
Nicaragua	6,0	6,4	35,7	30,3	9,7	9,1
Belice	4,4	— <sup>b</sup>	52,8	—	10,7	6,8
México	7,6	—	39,0	—	15,1	6,0
Estados Unidos	6,1	—	—	—	—	—
Canadá	5,3	5,7	31,0	25,6	9,8	3,5

Fuente: (11).

<sup>a</sup> En la encuesta de Estados Unidos, se preguntó a los entrevistados si habían tomado  $\geq 6$  bebidas alcohólicas en al menos una ocasión en el último año.

<sup>b</sup> Datos faltantes.

En el cuadro 1 se pueden observar los datos sobre las mujeres del estudio GENACIS (Género, alcohol y cultura: estudio internacional), un trabajo realizado en 10 países de las Américas, que notificaron haber sido víctimas de la violencia de pareja (11). La prevalencia de violencia de pareja y victimización en las mujeres fue desde 5,3% en Canadá hasta 19,8% en Perú, con un intervalo de prevalencia similar en las mujeres que refirieron haber agredido a su pareja (de 4,4% en Brasil a 12,6% en Perú).

En general, los episodios de violencia de pareja, donde uno o ambos miembros de la pareja habían bebido alcohol, fueron más frecuentes cuando la mujer fue la víctima que en los casos en que fue la agresora. Por otro lado, en todos los países, la probabilidad de notificar una agresión de la pareja fue mayor en las mujeres que tomaron cinco o más bebidas alcohólicas en al menos una ocasión en el último año que en las que no bebieron hasta ese punto (cuadro 1).

Los daños causados por la violencia de pareja pueden durar toda la vida, con graves efectos en la salud, la educación y el empleo, así como en el bienestar económico de individuos, familias y comunidades (14). Por ejemplo, se considera que los comportamientos suicidas son un importante factor que contribuye a la carga mundial de morbilidad en las mujeres; por otra parte, los resultados del estudio multinacional de la OMS sobre la salud de la mujer y la violencia doméstica contra la mujer mostraron que la violencia de pareja se encontraba entre los factores de riesgo más uniformes de los intentos de suicidio (15).

En lo que respecta a las agresiones y los homicidios, los niveles y las tasas varían mucho entre los países de las Américas. Aunque, en general, los estudios revelan que una proporción sustancial de la violencia, la victimización y la comisión de actos violentos son atribuibles al consumo de alcohol (16), los países de las Américas no miden sistemáti-

camente la implicación del alcohol en los traumatismos por violencia.

La OMS calcula que, en todos los países, el consumo nocivo de alcohol es responsable de 26% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) atribuibles a homicidios en los hombres y a 16% en las mujeres (17). En Trinidad y Tabago, los resultados de las pruebas toxicológicas realizadas del 2001 al 2007 mostraron que 29% de las víctimas de homicidios presentaron resultados positivos en las pruebas de alcoholemia (18). En Estados Unidos, 35% de las víctimas de agresiones indicaron que creían que sus agresores estaban bajo la influencia del alcohol (19). En São Paulo (Brasil), 42% de las víctimas de homicidio habían consumido bebidas alcohólicas antes de morir (20).

## **TRAUMATISMOS CAUSADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON EL ALCOHOL**

Los traumatismos por accidentes de tránsito se encuentran entre las 10 principales causas de muerte en todo el mundo, con aproximadamente 1,2 millones de defunciones cada año y una cifra al menos 20 veces mayor de traumatismos no mortales. En muchos países de ingresos medios, estas cifras aumentan de forma sostenida. Aunque estos países solo tienen cerca de la mitad de los vehículos registrados a nivel mundial, en ellos ocurren 80% de las muertes por accidentes de tránsito en todo el mundo (21).

Estos números demuestran a las claras que las lesiones traumáticas por accidentes de tránsito son un importante problema de salud pública, y que su distribución es sorprendentemente desproporcionada según el nivel socioeconómico de la población. Tal diferencia entre los países desarrollados y los países en desarrollo obedece a muchos motivos, pero se señala que la falta de normas de seguridad vial es un factor que contribuye de forma importante a la carga de traumatismos por accidentes de tránsito en las regiones en desarrollo. Por ejemplo, menos de 35% de los países de ingresos bajos y medios cuentan con políticas adecuadas para proteger a ciclistas y peatones, que son más de un tercio de todas

las víctimas mortales por accidentes de tránsito en estos países (21).

También se sabe que el consumo de alcohol es un factor que contribuye significativamente a que se produzcan traumatismos causados por accidentes de tránsito: casi la mitad de los países que disponen de datos sobre la proporción de defunciones por accidentes de tránsito notificaron que más de 20% de los accidentes mortales se relacionaban con el alcohol (22). La región de las Américas es de especial interés en lo que respecta a la asociación entre el alcohol y las muertes por accidentes de tránsito; el consumo de alcohol es casi 40% mayor que el promedio mundial (23) y los traumatismos (25% de los cuales son causados por accidentes vehiculares) representan la principal causa de muerte de los hombres adultos en los países de ingresos bajos y medios (1).

Para mejorar la eficacia de estas medidas, los países de ingresos bajos y medios de las Américas deben velar de una manera más firme por el cumplimiento de las actuales leyes sobre la conducción de vehículos y el consumo de bebidas alcohólicas (por ejemplo, determinación aleatoria de la alcoholemia mediante analizadores del aliento), que han demostrado ser eficaces en los países de ingresos altos de la región (21). Solo 6,3% de los países de las Américas cuentan con normas sobre la conducción de vehículos y el consumo de alcohol con un límite de concentración de alcohol en la sangre  $\geq 0,05\%$ , un límite de concentración sanguínea de alcohol inferior para los conductores novatos y un nivel de aplicación elevado (24).

Brasil, el país con la mayor población de América Latina y el Caribe, tiene una tasa media de mortalidad por accidentes de tránsito de 20 defunciones por 100 000 habitantes, que ha permanecido relativamente estable durante el último decenio (25). Aunque no se dispone de datos sobre la proporción de defunciones por accidentes de tránsito relacionadas con el alcohol de todo el país, las estimaciones regionales son de alrededor de 40% (26, 27), lo que demuestra que en este país se debe prestar urgente atención al problema de la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol.

En las Américas, las lesiones mortales por accidentes de motocicleta han aumentado de forma sostenida durante el último decenio, particularmente en los países más pobres de la región, que son los que exhiben mayores tasas de mortalidad por accidentes de motocicleta. Las tasas subieron casi 13% en la región en su totalidad entre 1998 y el 2010; el mayor aumento correspondió a Ecuador y Costa Rica: 78,3% y 60%, respectivamente (28).

A pesar de la relación entre el alcohol y la mortalidad por traumatismos debidos a accidentes de tránsito, no se ha documentado adecuadamente la contribución real del alcohol a estas defunciones. Las estimaciones regionales que se han realizado recientemente indican que en algunos servicios de urgencias la mayoría de las lesiones causadas por accidentes de tránsito corresponden a los motociclistas; en 25% de los casos se notificó el consumo de alcohol en las 24 horas anteriores al accidente de tránsito (29). Esto indica que los esfuerzos futuros deben dirigirse a la aplicación y el cumplimiento de medidas que estén en consonancia con los contextos locales y las pruebas científicas disponibles, en particular en lo que respecta a las estrategias de conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol en los países de América Latina y el Caribe.

## **POBLACIONES VULNERABLES: IMPACTO EN LAS MUJERES Y LOS JÓVENES**

Los traumatismos relacionados con la violencia y el tránsito se consideran un importante problema de salud pública que causa enormes costos colectivos e individuales, afectando a las poblaciones más vulnerables, como las mujeres y los jóvenes (30, 31). Durante los 30 últimos años ha crecido, a escala mundial, la noción de que la violencia contra la mujer es un problema urgente de salud pública y un motivo de preocupación en lo que a los derechos humanos se refiere; este tipo de violencia trae aparejadas varias consecuencias negativas relacionadas con la salud física y mental de las mujeres (12, 32).

El consumo del alcohol también se relaciona estrechamente con la victimización sexual, dado que

afecta la capacidad de percibir y defenderse de las situaciones de riesgo (33). Un estudio prospectivo que examinó la relación entre el consumo de alcohol y la agresión sexual en una muestra de mujeres que cursaban su primer año de estudios universitarios en Estados Unidos encontró que 1) 19,3% de las mujeres bebían frecuentemente de manera compulsiva y habían sufrido al menos una agresión sexual durante su primer año en la universidad y 2) que el consumo frecuente de alcohol era un factor predictivo de una posterior agresión sexual (34).

Algunos estudios han registrado niveles más altos de consumo peligroso de alcohol y mayores tasas de victimización sexual en las mujeres de minorías sexuales<sup>1</sup> que en las mujeres heterosexuales (35, 36). Los datos de la Encuesta Nacional sobre el Alcohol realizada en Estados Unidos en 11 169 mujeres que respondieron a las preguntas relativas a la identidad y al comportamiento sexual, evidenciaron que las tasas de víctimas de la violencia a lo largo de toda la vida fueron significativamente mayores en los grupos de minorías sexuales (76% y 59% en bisexuales y lesbianas, respectivamente) que en las mujeres heterosexuales (42%) (37).

Los traumatismos también afectan cada año las vidas de entre 10 y 30 millones de niños y adolescentes en todo el mundo, y se considera que son la principal causa de mortalidad en los jóvenes de 15 a 19 años de edad (38). La mayoría de las defunciones de adolescentes son causadas por traumatismos accidentales, siendo los accidentes vehiculares la causa más frecuente, seguidos por los homicidios (39).

En Estados Unidos en el 2010, aproximadamente 2 700 adolescentes (de 16 a 19 años) murieron debido a accidentes de tránsito y otros 282 000 fueron tratados en los servicios de urgencias por padecer traumatismos debidos a accidentes. En el mismo año, 20% de los conductores de la misma franja de edad que estuvieron implicados en choques mortales habían consumido alcohol antes del accidente (40). En todo el mundo, 250 000 personas de 10 a 29 años de edad mueren cada año por homicidio, lo que

<sup>1</sup> Mujeres que no son heterosexuales, como las lesbianas y las bisexuales.

representa 41% de la cifra anual total de víctimas de homicidio. Por cada joven asesinado, hay entre 20 y 40 más con traumatismos que requieren tratamiento hospitalario (6).

La tasa de homicidios en las Américas (16 por 100 000) es más de dos veces superior al promedio mundial (6,9 por 100 000) (41). En los países que disponen de datos, las tasas de homicidios en los jóvenes son más elevadas en los países de ingresos bajos y medios de América Latina y el Caribe (por ejemplo, 84,4 por 100 000 en Colombia, 50,2 por 100 000 en El Salvador y 41,8 por 100 000 en Puerto Rico, en comparación con 11 por 100 000 en Estados Unidos) (6).

La etiología de los traumatismos en los jóvenes implica una interacción compleja entre factores humanos y ambientales. Muchas lesiones traumáticas se deben a que los jóvenes corren riesgos y no evitan situaciones potencialmente peligrosas (42). Algunos estudios han identificado múltiples comportamientos y factores de riesgo, como el consumo de alcohol y de otras drogas, la intimidación, la angustia psicológica, la obesidad, el nivel socioeconómico bajo, el sexo masculino y los entornos domésticos y escolares asociados al riesgo de traumatismos (38).

La violencia relacionada con el alcohol es un factor importante que contribuye a la morbilidad y la mortalidad en los adolescentes. Tanto el inicio temprano del consumo de alcohol como su consumo en grandes cantidades se asocian a los traumatismos en este grupo vulnerable. A nivel mundial, uno de cada cuatro homicidios con víctimas de sexo masculino de 15 a 29 años de edad es atribuible al alcohol (43).

Un estudio transversal realizado en escuelas públicas del sur de Brasil con estudiantes de 10 a 19 años de edad, halló que los niños y las niñas que informaron haber bebido alcohol por lo menos una vez en los 30 días anteriores a la encuesta dijeron que habían sido víctimas de episodios de violencia grave con una frecuencia 2,6 y 2,8 veces superior, respectivamente, en comparación con los que indicaron que no habían consumido alcohol durante ese mismo período. Además, se observó que la exposición a la violencia se asociaba con frecuencia a

la embriaguez: 32% de los niños y 22% de las niñas que habían sido víctimas de actos violentos graves dijeron haber bebido por lo menos una vez durante los últimos 30 días (44).

En conclusión, las poblaciones vulnerables corren un gran riesgo de ser víctimas de violencia y de traumatismos asociados al consumo de alcohol, y generalmente no se benefician de políticas de salud pública preventivas que han demostrado ser eficaces para reducir la violencia relacionada con el alcohol (12, 33, 35).

## **BRECHA DE INVESTIGACIÓN ENTRE LOS PAÍSES DE LA REGIÓN**

Un aspecto que debe investigarse más, en lo que respecta a los traumatismos relacionados con la violencia y los accidentes vehiculares, es el consumo de alcohol por parte de individuos que pueden haber sido responsables del suceso pero no han sufrido traumatismos. La bibliografía sobre el daño en forma de traumatismos asociados con la violencia por el consumo de alcohol de terceros es relativamente limitada (y prácticamente inexistente en el caso de daños por accidentes vehiculares), pues no es probable que las víctimas conozcan al individuo que puede haber sido responsable del accidente y, por lo tanto, no sabrían si dicha persona habría bebido o no. Por ejemplo, se calcula que en Estados Unidos, solo en 24% de los conductores que han sobrevivido al choque del vehículo y 66% de las personas asesinadas se realizan pruebas para determinar la concentración sanguínea de alcohol (45).

Los datos sobre los traumatismos relacionados con la violencia obtenidos de los servicios de urgencias de 14 países, incluidos 3 países de América Latina y el Caribe, indican que el consumo de alcohol por parte del agresor, según la percepción de la víctima, osciló entre 14% y 73% (las tasas de Argentina, Brasil y México fueron de 26%, 31% y 38% respectivamente). Entre todos los países, la fracción atribuible al alcohol (FAA) aumentó de 24% cuando solo se tuvo en cuenta el consumo de alcohol del paciente, a 39% cuando se consideró el consumo de alcohol de la víctima y del agresor, y varió según los

hábitos de consumo de alcohol del país, de tal modo que los países con hábitos de consumo de alto riesgo —normalmente países de América Latina y el Caribe— presentaron las fracciones atribuibles al alcohol más elevadas (46). Es importante considerar la investigación adicional sobre el consumo de alcohol de terceros al calcular la carga mundial de morbilidad debida al alcohol en las Américas, y también al elaborar políticas y programas más eficaces para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol, especialmente los relacionados con la violencia y los accidentes de tránsito en la región.

La falta de investigación sobre los traumatismos que no se ponen en conocimiento de un servicio de urgencias (incluidos los que no se tratan) es otro motivo de preocupación, en particular porque estos tipos de traumatismos son más prevalentes que las lesiones traumáticas graves o las defunciones. Aunque son pocos los estudios en los que se ha examinado este tema en América Latina y el Caribe, sus resultados han revelado que los costos sanitarios globales atribuidos a los traumatismos son extremadamente perjudiciales para las economías en desarrollo. En Brasil, se estima que el costo total del tratamiento de los traumatismos para el sistema de salud pública ronda los US\$1200 millones anuales, y que los costos del tratamiento de las agresiones y de los traumatismos causados por accidentes de tránsito son, respectivamente, de US\$66 millones y US\$251 millones (47).

Por último, las diferencias entre los países en la proporción de pacientes que consumen alcohol que han sido atendidos en salas de urgencias probablemente reflejen la variación de los modelos de consumo de alcohol en cada país, así como las divergencias culturales y las diferencias en las políticas relativas al alcohol y en las situaciones de atención médica de los pacientes que sufren traumatismos (48). Por lo tanto, tal como se ha señalado en el capítulo 1, conocer mejor la manera en que el consumo de alcohol relacionado con los traumatismos se ve afectado por los contextos locales puede dar lugar a nueva información, la cual podría contribuir a implementar políticas sobre el alcohol más eficaces en las Américas.

## CONCLUSIONES

La investigación sobre traumatismos atribuibles al alcohol relacionados con la violencia y el tránsito es todavía escasa en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, y la mayoría de los datos capaces de apoyar políticas eficaces en este campo proceden de los países norteamericanos. Sin embargo, algunos países de América Latina y el Caribe han logrado ciertos avances en cuanto a la legislación y los planes de acción, incluyendo la reducción del límite de alcoholemia permitido en los conductores de vehículos, la creación de comisarías de policía con personal exclusivamente femenino y la aplicación de leyes que protegen a las mujeres víctimas de la violencia de su pareja (49, 50).

Según indican datos probatorios, la relación adversa entre el alcohol y la violencia se puede modificar. Por ejemplo, un análisis cronológico realizado en las 91 mayores ciudades de Estados Unidos de 1984 al 2006 mostró que la densidad de puntos de venta de alcohol repercutió notablemente en los homicidios de jóvenes (13 a 24 años). Considerando estos resultados, los autores sugirieron que la reducción de la densidad de estos puntos de venta podría ser una política eficaz para disminuir los delitos violentos en este grupo etario (51).

Otro ejemplo es el caso de Diadema, una gran ciudad brasileña que a finales de la década de 1990 tenía la tasa más elevada de homicidios del país y donde la mayoría de los crímenes tenían lugar en —o en las cercanías de— bares. En respuesta a esta situación, desde el 2002 la ciudad ha obligado a los bares a cerrar a las 11 de la noche, una medida que ha reducido significativamente el número de asesinatos y la violencia contra la mujer (52).

Otro estudio de series temporales, que se llevó a cabo en Cali (Colombia), la ciudad con la tasa más alta de homicidios de toda la nación, llegó a la conclusión de que el horario prolongado de venta y consumo de alcohol se asociaba a un mayor riesgo de homicidios, y que las restricciones severas de la disponibilidad de alcohol reducen la incidencia de la violencia interpersonal (50).

Asimismo, otros estudios han revelado que la reducción del límite de concentración de alcohol en sangre a  $\leq 0,05\%$  tuvo una repercusión positiva en la disminución de las lesiones causadas por accidentes de tránsito y la conducción bajo los efectos del alcohol en los países de América Latina y el Caribe (49, 53). Estas experiencias ponen de relieve que la violencia relacionada con el alcohol puede prevenirse, especialmente mediante esfuerzos de cooperación en diversos sectores, como la salud pública, los servicios sociales, la educación, la justicia y la política. Sin embargo, la falta de datos sobre las defunciones por accidentes de tránsito relacionados con el alcohol

y los recursos limitados disponibles para cumplir las prácticas recomendadas limitan el desarrollo de estrategias eficaces de seguridad vial basadas en datos probatorios locales en los países de la región (54).

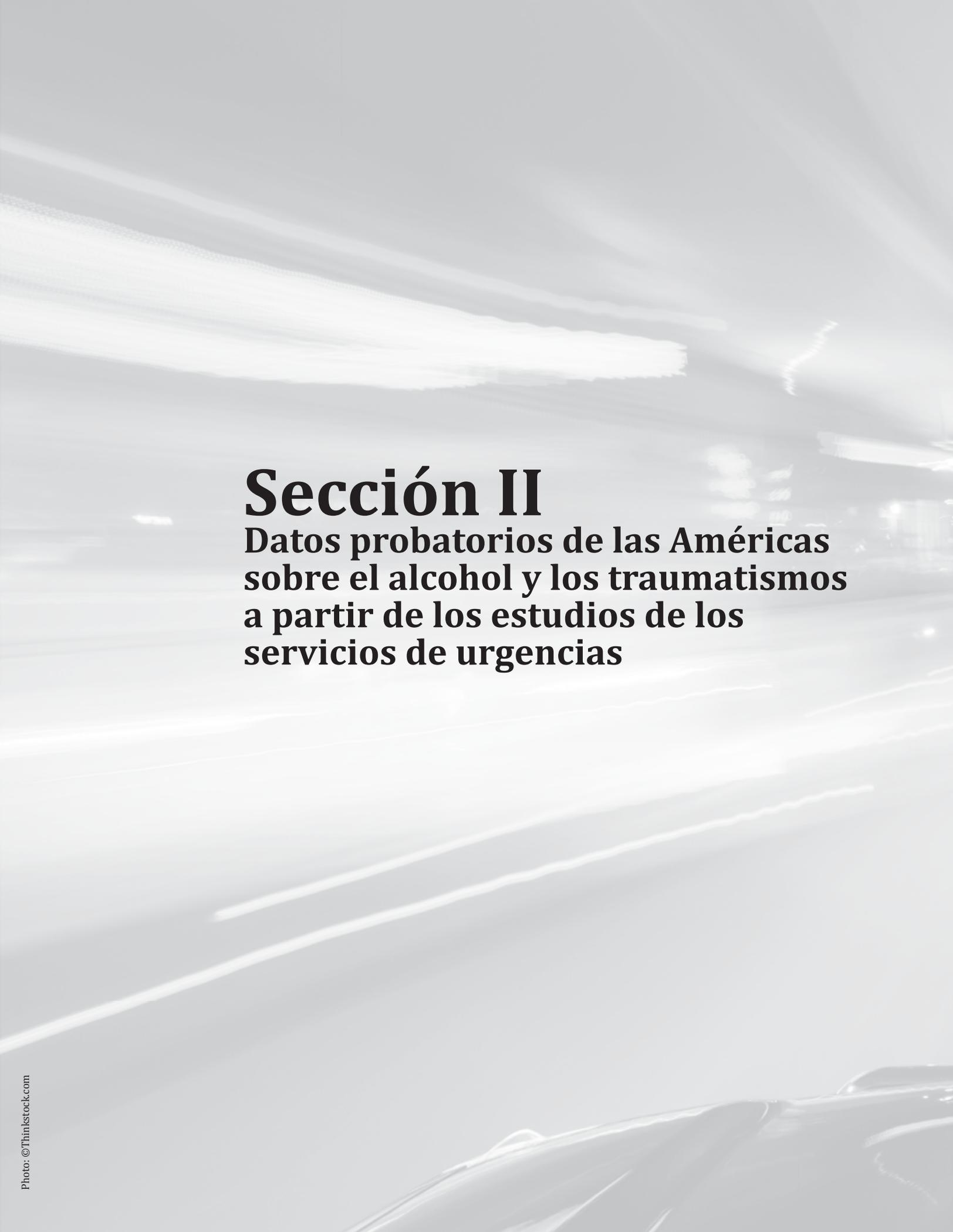
El reto principal parece ser la evaluación de los resultados de diversas estrategias, basadas en buenas prácticas y en las pruebas científicas disponibles, a fin de identificar, extender, integrar y mantener las que resultan exitosas. Este tema merece atención especial y se examinará con más detalle en la sección 3 de este libro.

## REFERENCIAS

- World Health Organization. Carga mundial de morbilidad: actualización del 2004. Ginebra: OMS; 2008.
- Darke S. The toxicology of homicide offenders and victims: a review. *Drug Alcohol Rev.* 2010;29(2):202-15.
- Blomberg RD, Peck RC, Moskowitz H, Burns M, Fiorentino D. The Long Beach/Fort Lauderdale relative risk study. *J Safety Res.* 2009;40(4):285-92.
- Babor TF, Caetano R. Evidence-based alcohol policy in the Americas: strengths, weaknesses, and future challenges. *Rev Panam Salud Publica.* 2005;18(4-5):327-37.
- Graham K, Livingston M. The relationship between alcohol and violence: population, contextual and individual research approaches. *Drug Alcohol Rev.* 2011;30(5):453-7.
- Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report on violence and health. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
- Laranjeira R, Duailibi SM, Pinsky I. [Alcohol and violence: psychiatry and public health]. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27(3):176-7.
- Maio FR, Cunningham RE. The spectrum of alcohol problems and the scope of emergency medicine practice. En: Hungerford DW, Pollock DA, directores. *Alcohol problems among emergency department patients: proceedings of a research conference on identification and intervention.* Atlanta: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; 2002. Pp. 21-31.
- Gawryszewski VP, da Silva MM, Malta DC, Kegler SR, Mercy JA, Mascarenhas MD, *et al.* Violence-related injury in emergency departments in Brazil. *Rev Panam Salud Publica.* 2008;24(6):400-8.
- Andreuccetti G, Carvalho HB, Korcha R, Ye Y, Bond J, Cherpitel C. A review of emergency room studies on alcohol and injuries conducted in Latin America and the Caribbean region. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(6):737-46.
- Pan American Health Organization. El brindis infeliz: el consumo de alcohol y la agresión entre parejas en las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
- Bott S, Guedes A, Goodwin M, Mendoza JA. Violence against women in Latin America and the Caribbean: a comparative analysis of population-based data from 12 countries. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2012.
- Wilsnack SC, Taylor BJ, Monteiro MG, Wilsnack RW, Kristjanson AF. Cohabitation, relationship stress, heavy episodic drinking, and intimate partner violence among women in the Americas. *Alcohol Clin Exp Res.* 2012;36 Supl. 1:328A.
- World Health Organization. Preventing intimate partner and sexual violence against women: taking action and generating evidence. Ginebra: OMS; 2010.
- Devries K, Watts C, Yoshihama M, Kiss L, Schraiber LB, Deyessa N, *et al.* Violence against women is strongly associated with suicide attempts: evidence from the WHO multi-country study on women's health and domestic violence against women. *Soc Sci Med.* 2011;73(1):79-86.
- World Health Organization. Interpersonal violence and alcohol. WHO Policy Briefing. Ginebra: OMS; 2006. Se puede consultar en: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/factsheets/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/factsheets/)

- pb\_violencealcohol.pdf. Última consulta: 22 de mayo del 2013.
17. World Health Organization. Global status report on alcohol. Ginebra: OMS; 2004.
  18. Kuhns JB, Maguire ER. Drug and alcohol use by homicide victims in Trinidad and Tobago, 2001-2007. *Forensic Sci Med Pathol.* 2012;8(3):243-51.
  19. U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, Bureau of Justice Statistics. Alcohol and crime: an analysis of national data on the prevalence of alcohol involvement in crime. Washington: USDOJ; 1998. Se puede consultar en: <http://www.bjs.gov/content/pub/pdf/ac.pdf>. Última consulta: 27 de mayo del 2013.
  20. Gawryszewski VP, Kahn T, de Mello Jorge MH. [Linking of information from health and security databases on homicides]. *Rev Saude Publica.* 2005;39(4):627-33.
  21. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Ginebra: OMS; 2013.
  22. World Health Organization. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2009. Ginebra: OMS; 2009.
  23. Pan American Health Organization. Alcohol and public health in the Americas: a case for action. Washington: PAHO; 2007.
  24. Híjar M, Pérez-Núñez R, Inclan-Valadez C, Silveira-Rodrigues EM. Road safety legislation in the Americas. *Rev Panam Salud Publica.* 2012;32:70-6.
  25. Bacchieri G, Barros AJ. Traffic accidents in Brazil from 1998 to 2010: many changes and few effects. *Rev Saude Publica.* 2011;45(5):949-63.
  26. Santos Modelli ME, Pratesi R, Tauil PL. [Blood alcohol concentration in fatal traffic accidents in the Federal District, Brazil]. *Rev Saude Publica.* 2008;42(2):350-2.
  27. De Carvalho Ponce J, Muñoz DR, Andreuccetti G, de Carvalho, DG, Leyton V. Alcohol-related traffic accidents with fatal outcomes in the city of Sao Paulo. *Accid Anal Prev.* 2011;43(3):782-7.
  28. Rodrigues EM, Villaveces A, Sanhueza A, Escamilla-Cejudo JA. Trends in fatal motorcycle injuries in the Americas, 1998-2010. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2013;1-11.
  29. Breitenbach TC, Pechansky F, Benzano D, De Boni R. High rates of injured motorcycle drivers in emergency rooms and the association with substance use in Porto Alegre, Brazil. *Emerg Med J.* 2012;29:205-7.
  30. Maharaj R, Alexander C, Bridglal C, Edwards A, Mohammed H, Rampaul TA, Sanchez S, Tanwing G, Thomas K. Abuse and mental disorders among women at walk-in clinics in Trinidad: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2010;11(1):26.
  31. Reichenheim ME, de Souza ER, Moraes CL, de Mello Jorge MH, da Silva CM, de Souza Minayo MC. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. *Lancet.* 2011;377(9781):1962-75.
  32. Abramsky T, Watts CH, Garcia-Moreno C, Devries K, Kiss L, Ellsberg M, *et al.* What factors are associated with recent intimate partner violence? Findings from the WHO multi-country study on women's health and domestic violence. *BMC Public Health.* 2011;11(1):109.
  33. Jewkes R. Rape perpetration: a review. Pretoria: Iniciativa de Investigación de la Violencia Sexual; 2012.
  34. Mouilso ER, Fischer S. A prospective study of sexual assault and alcohol use among first-year college women. *Violence Vict.* 2012;27(1):78-94.
  35. Hughes TL, Szalacha LA, Johnson TP, Kinnison KE, Wilsnack SC, Cho Y. Sexual victimization and hazardous drinking among heterosexual and sexual minority women. *Addict Behav.* 2010;35(12):1152-6.
  36. Reisner SL, Falb KL, Wagenen AV, Grasso C, Bradford J. Sexual orientation disparities in substance misuse: the role of childhood abuse and intimate partner violence among patients in care at an urban community health center. *Subst Use Misuse.* 2013;48(3):274-89.
  37. Drabble L, Trocki KF, Hughes TL, Korcha RA, Lown AE. Sexual Orientation Differences in the Relationship Between Victimization and Hazardous Drinking Among Women in the National Alcohol Survey. *Psychol Addict Behav.* 2013. Próxima publicación.
  38. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Flint KH, Hawkins J, *et al.* Youth risk behavior surveillance—United States, 2011. *MMWR Surveill Summ.* 2012;61(4):1-162.
  39. Holzman RS. Perioperative care of adolescents. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2013;26(3):333-9.
  40. Lotfipour S, Cisneros V, Chakravarthy B. Vital signs: fatalities and binge drinking among high school students: a critical issue to emergency departments and trauma centers. *West J Emerg Med.* 2013;14(3):271-4.
  41. United Nations Office on Drugs and Crime. The 2011 Global Study on Homicide. Vienna: UNODC; 2011.
  42. Wilson DM, Chamberland C, Hewitt JA. Educating youths to make safer choices: results of a program evaluation study. *Glob J Health Sci.* 2012;4(2):77-86.

43. Newbury-Birch, D., Gilvarry E, McArdle P, Ramesh V, Stewart S, Walker J, *et al.* Impact of alcohol consumption on young people: a review of reviews. Newcastle, UK: Institute of Health and Society at Newcastle University; 2009. Se puede consultar en: [http://dera.ioe.ac.uk/10929/1/Review%20of%20existing%20reviews%20\(Full\).pdf](http://dera.ioe.ac.uk/10929/1/Review%20of%20existing%20reviews%20(Full).pdf). Última consulta: 30 de mayo del 2013.
44. Moreira TC, Belmonte EL, Vieira FR, Noto AR, Ferigolo M, Barros HM. Community violence and alcohol abuse among adolescents: a sex comparison. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(3):244-50.
45. Mothers Against Drunk Driving. Mandatory BAC testing for drivers who survive. Washington: MADD National Office; 2011. Se puede consultar en: [http://www.madd.org/laws/law-overview/Mandatory\\_BAC\\_Testing\\_for\\_Drivers\\_who\\_Survive\\_Overview.pdf](http://www.madd.org/laws/law-overview/Mandatory_BAC_Testing_for_Drivers_who_Survive_Overview.pdf) Última consulta: 10 de junio del 2013.
46. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Room R, Borges G. Attribution of alcohol to violence-related injury: self and other's drinking in the event. *J Stud Alcohol Drugs*. 2012;73(2):277-84.
47. Rodrigues RI, Cerqueira DR, Lobão WJ, Carvalho AX. [The cost of violence for the public health system in Brazil: available data and possibilities for estimation]. *Cad Saude Publica*. 2009;25(1):29-36.
48. World Health Organization. Alcohol and injury in emergency departments: summary of the report from the WHO Collaborative Study on Alcohol and Injuries. Ginebra: OMS; 2007.
49. Andreuccetti G, Carvalho HB, Cherpitel CJ, Ye Y, Ponce JC, Kahn T, *et al.* Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time-series analysis (2001-10) conducted in Brazil. *Addiction*. 2011;106(12):2124-31.
50. Sánchez AI, Villaveces A, Krafty RT, Park T, Weiss HB, Fabio A, *et al.* Policies for alcohol restriction and their association with interpersonal violence: a time-series analysis of homicides in Cali, Colombia. *Int J Epidemiol*. 2011;40(4):1037-46.
51. Parker RN, Williams KR, McCaffree KJ, Acensio EK, Browne A, Strom KJ, *et al.* Alcohol availability and youth homicide in the 91 largest US cities, 1984-2006. *Drug Alcohol Rev*. 2011;30(5):505-14.
52. Duailibi S, Ponicki W, Grube J, Pinsky I, Laranjeira R, Raw M. The effect of restricting opening hours on alcohol-related violence. *Am J Public Health*. 2007;97(12):2276-80.
53. Campos VR, de Souza e Silva R, Duailibi S, dos Santos JF, Laranjeira R, Pinsky I. The effect of the new traffic law on drinking and driving in São Paulo, Brazil. *Accid Anal Prev*. 2013;50:622-7.

A grayscale, long-exposure photograph of a city street at night. The image is heavily blurred, showing streaks of light from cars and buildings, creating a sense of motion and depth. The text is overlaid on the right side of the image.

# **Sección II**

**Datos probatorios de las Américas  
sobre el alcohol y los traumatismos  
a partir de los estudios de los  
servicios de urgencias**



## INTRODUCCIÓN

**E**n los ocho capítulos de la segunda sección se presentan los datos epidemiológicos fidedignos más recientes en favor de una fuerte asociación entre el consumo de alcohol y los traumatismos, con base en los estudios de los servicios de urgencias realizados en las Américas. El capítulo 4 contiene un análisis de este tipo de estudios realizados en la región y basados en muestras representativas de pacientes. En el capítulo 5 se describen los métodos utilizados en todos los estudios que aportaron los datos que se analizan, además de un estudio de caso efectuado en Guyana, el cual constituye un ejemplo de la diversidad de los contextos políticos y los entornos de los servicios de salud de los diferentes centros participantes.

Los tres capítulos siguientes presentan las mediciones epidemiológicas sobre el consumo de alcohol y los traumatismos, a partir de los estudios de los servicios de urgencias. En el capítulo 6 se describe la prevalencia de lesiones traumáticas derivadas del alcohol en los 10 países, por todas las causas y desglosadas por tipos y causas específicas y la repercusión de las variables a escala social como el consumo nocivo de alcohol y de las políticas de control sobre la prevalencia. En el capítulo 7 se exponen los cálculos sobre el riesgo relativo de presentación de traumatismos a partir de un análisis de casos cruzados, donde se usaron como períodos de referencia el consumo de alcohol del día previo y la semana previa, a la misma hora en la cual ocurrió el traumatismo. Se consignan cálculos sobre todas las lesiones traumáticas y cálculos desglosados por tipo de lesión o por sus causas, así como en función de la cantidad de alcohol consumido antes del traumatismo. En el capítulo 8 se compara la fracción de las lesiones traumáticas atribuibles al alcohol en los 10 países, para todo tipo de traumatismos y para los traumatismos asociados con violencia. Se evalúa asimismo la relación entre la fracción atribuible al alcohol y las variables a escala social, como el hábito nocivo de consumo, las circunstancias de la ingesta y las políticas en materia de consumo.

En el capítulo 9 se detallan diversas situaciones de consumo de alcohol previo al traumatismo en los 10 países, incluido el tipo y la cantidad de bebidas alcohólicas consumidas, el lugar donde estaba bebiendo el paciente y el lugar donde ocurrió el traumatismo. En el capítulo 10 se describen las características sociodemográficas que permiten pronosticar los traumatismos derivados del alcohol en los 10 países, en función de los ingresos del país y del sexo, y se destaca la necesidad de perspectivas internacionales y enfoques de género. En el capítulo final de esta sección, el capítulo 11, se analiza la asociación entre el hábito personal corriente de consumo de alcohol y los traumatismos, teniendo en cuenta el volumen ordinario de consumo de cada persona durante los últimos 12 meses, además del volumen global promedio, los hábitos nocivos de consumo y las medidas normativas relacionadas con la conducción y el acceso al alcohol.



## CAPÍTULO 4

# Una perspectiva histórica sobre el alcohol y las lesiones traumáticas, con base en estudios sobre los servicios de urgencias realizados en las Américas

*Gabriel Andreuccetti y Cheryl J. Cherpitel*

### RESUMEN

La carga de morbilidad atribuible al alcohol es uno de los problemas de salud pública más importantes en la región de las Américas. Aunque los conocimientos sobre la asociación entre el alcohol y las lesiones traumáticas han progresado en los países desarrollados de esta región, junto con la ejecución de políticas en materia de alcohol basadas en datos probatorios, este progreso no se ha observado en los países de América Latina y el Caribe. Las evidencias existentes corroboran una alta prevalencia de consumo de alcohol en los pacientes traumatizados que acuden a los servicios de urgencias de las Américas y los traumatismos relacionados con situaciones de violencia muestran una mayor asociación con el alcohol que los traumatismos involuntarios. La cantidad de alcohol consumido durante el acontecimiento que originó la lesión y la ingesta corriente de grandes cantidades de alcohol parecen estrechamente relacionadas con la frecuencia de traumatismos, pero la escasez de datos relacionados con los factores del entorno social dificulta la interpretación de la heterogeneidad de la magnitud de la asociación que comunican los diversos estudios, sobre todo en los países de América Latina y el Caribe. Las investigaciones futuras se deben centrar en la comprensión de la manera como los comportamientos frente al alcohol, modulados por los contextos locales, pueden influir sobre el riesgo de sufrir traumatismos, teniendo en cuenta las especificidades culturales de cada país. La eficacia de las estrategias encaminadas a disminuir el consumo nocivo de alcohol en América Latina y el Caribe quizá esté supeditada a la comprensión de las interacciones de estos factores con

las altas tasas de lesiones traumáticas derivadas del alcohol en la región. En el presente capítulo se proporciona una perspectiva histórica sobre el alcohol y los traumatismos, con base en los estudios de los servicios de urgencias realizados en las Américas.

### INTRODUCCIÓN

En el 2004, más de 5 millones de personas murieron por causa de lesiones traumáticas, lo cual representa 9,8% del total de muertes en el mundo. Los traumatismos por sí solos explicaron 42% de las defunciones atribuibles al alcohol en todo el mundo, de los cuales los traumatismos involuntarios correspondieron a 21,8% de todas las defunciones causadas por el alcohol, seguidos por las lesiones traumáticas asociadas con violencia (8,0%), los traumatismos autoinfligidos (4%), las intoxicaciones (3%), el ahogamiento (2,7) y las caídas (2,1%) (1). En la región de América Latina y el Caribe los traumatismos se consideran la principal causa de muerte entre hombres adultos (2). Al mismo tiempo, el consumo del alcohol en las Américas tiene una extraordinaria repercusión sobre la carga de morbilidad y el alcohol se clasifica como el mayor factor de riesgo sanitario en los países de ingresos bajos e intermedios de esta región (3). Pese a la gran cantidad de datos científicos en favor de la asociación entre el consumo de alcohol y la frecuencia de traumatismos, las políticas adecuadas de salud pública encaminadas a la disminución de las lesiones traumáticas derivadas del alcohol son insuficientes en la mayoría de los países de las Américas (4).

Los estudios realizados en los servicios de urgencias durante los tres últimos decenios han aportado pruebas de peso sobre la asociación del riesgo de sufrir traumatismos y el consumo de alcohol, demostrando el gran potencial de las políticas normativas para promover el progreso contra las consecuencias nocivas del consumo de alcohol. El Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés) fue el primer estudio internacional en colaboración que cuantificó la importancia del alcohol en las personas traumatizadas y aplicó una misma metodología en una serie de países diferentes (5).

La primera fase del ERCAAP se inició en 1984 (6). La investigación adoptó el modelo de Cherpitel (7), en el cual se realizan entrevistas a muestras aleatorias de pacientes traumatizados y pacientes sin traumatismos, y se practica la prueba de la alcoholemia en el momento de la consulta al servicio de urgencias. En el 2002 esta iniciativa de recogida de datos, en curso de realización, contenía información sobre 21 509 pacientes atendidos en los servicios de urgencias hospitalarias de ocho países. Pocos años antes (2000), se había iniciado el Estudio Colaborativo sobre el Alcohol y las Lesiones del Departamento de Salud Mental y Toxicomanías de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el cual se recogieron datos semejantes sobre 5 243 pacientes traumatizados en 12 países, mediante el mismo cuestionario y protocolos idénticos a los utilizados en el ERCAAP. Además de brindar la oportunidad de reunir información valiosa sobre la influencia del consumo de alcohol y otras variables afines en el riesgo de sufrir traumatismos, estos estudios facilitaron el análisis sobre el alcohol y los traumatismos en países con diferentes hábitos de consumo y con diversas normas socioculturales frente a la ingesta de alcohol. En el caso de las Américas, sin embargo, los datos disponibles sobre la relación entre el alcohol y las lesiones traumáticas son limitados, pues provienen de estudios de servicios de urgencias de unos pocos países de la región. Además, hay diferencias notables entre los países desarrollados y los países en desarrollo de la región con respecto a la disponibilidad de los datos y las estrategias prácticas que se aplican con el fin de abordar este tema. Estas dos limitaciones se

analizan en detalle en el presente capítulo, que además proporciona una perspectiva histórica sobre el alcohol y los traumatismos con base en estudios de los servicios de urgencias realizados en las Américas.

## LOS PAÍSES DESARROLLADOS DE LAS AMÉRICAS: CANADÁ Y LOS ESTADOS UNIDOS

El primer estudio del ERCAAP se inició en 1984, en el Hospital General de San Francisco (8). A este, siguió una serie de estudios semejantes llevada a cabo en diferentes ciudades de los estados de California y Misisipí. Todos los estudios aplicaron el modelo elaborado por Cherpitel (6), en el cual se realizan entrevistas a muestras aleatorias de pacientes a partir de los 18 años de edad y se practica la prueba de la alcoholemia. En los estudios del ERCAAP se utilizaron como cuasitestigos pacientes con problemas médicos (sin traumatismos), a fin de determinar si había ocurrido consumo de alcohol en las seis horas previas a la lesión (ya fuese por medición o autono-tificación).

En el cuadro 1 se presentan las características de los estudios de los servicios de urgencias realizados en los Estados Unidos y Canadá, todos ellos con muestreos aleatorios de pacientes que acudieron a la consulta de urgencias (9, 10). En los estudios de los Estados Unidos, el cálculo de la prevalencia autono-tificada de consumo de alcohol en los pacientes traumatizados fluctuó entre 8% y 35%, mientras que en Canadá esta tasa osciló entre 6% y 28%. En ambos países, los cálculos obtenidos a partir de la medición de la alcoholemia fueron inferiores a los cálculos derivados de las preguntas de autono-tificación respondidas por los pacientes (entre 6% y 23% en los Estados Unidos y de 4% a 21% en Canadá). En comparación con los pacientes sin traumatismo, fue más probable que los pacientes traumatizados refirieran un consumo de alcohol previo al acontecimiento que motivó la consulta y también que presentaran una prueba de alcoholemia positiva.

Estudios anteriores en la región habían puesto de manifiesto que la validez de los cálculos a partir

de datos autorreferidos era considerablemente alta en comparación con los resultados obtenidos en la lectura del alcoholímetro y que era baja la proporción de personas que referían no haber consumido alcohol antes del traumatismo, pero obtenían un resultado positivo de alcoholemia (6, 11). Sin embargo, se observaban proporciones importantes (más de 60%) que referían haber bebido y su lectura en el alcoholímetro era negativa. Por lo tanto, inferir una asociación entre los traumatismos y el consumo de alcohol con base en la autonotificación resultó ser un instrumento fiable de evaluación de las lesiones traumáticas derivadas del alcohol, y más fiable que el cálculo obtenido con la prueba de la alcoholemia en el momento del ingreso a los servicios de urgencias.

Los estudios de los servicios de urgencias llevados a cabo en los países norteamericanos facilitaron la realización de estos estudios en otros países, y demostraron que el riesgo de sufrir traumatismos es mayor después haber consumido alcohol --que sin haberlo consumido. Sin embargo, con estos estudios se ha aprendido menos sobre la relación entre dosis y respuesta con respecto al alcohol y las lesiones traumáticas. Vinson et al. (12), al estudiar pacientes traumatizados de tres servicios de urgencias en el estado de Missouri (Estados Unidos), observaron un riesgo significativo de sufrir traumatismos después del consumo de una o dos bebidas (razón de probabilidades [RP] = 1,8) cuando se utilizaron los mismos participantes como su propio testigo, en un análisis de casos cruzados que comparaba el consumo de alcohol antes del traumatismo con el consumo de alcohol a la misma hora el día anterior. El riesgo aumentó en forma sostenida cuando aumentaba el consumo, observándose RP de 6,2 después de tres o cuatro bebidas y de 13,5 después de cinco o seis bebidas.

Cuando se plantean hipótesis sobre el riesgo que tiene una persona de sufrir traumatismos como resultado del consumo de alcohol, se debe tener en cuenta la interacción entre el consumo agudo durante el acontecimiento que provocó el traumatismo y la frecuencia ordinaria del consumo, pues se prevé que la probabilidad de una lesión traumática

relacionada con el alcohol varíe en función de los diferentes hábitos de consumo (13). Por ejemplo, factores socioculturales como el consumo de grandes cantidades de alcohol, propio de comportamientos sociales específicos de una región, pueden aumentar el riesgo de sufrir traumatismos.

Se compararon muestras de pacientes del servicio de urgencias de dos regiones en los Estados Unidos con claras diferencias en materia de integración del alcohol en la sociedad (Misisipí, considerada como una región “seca”, donde las tasas de abstención del consumo de alcohol son altas, y California, una región “húmeda”, donde las tasas de abstención son relativamente bajas), con respecto al papel de los hábitos de consumo de alcohol en la frecuencia de lesiones traumáticas. Si bien se observaron tasas más altas de abstención en los pacientes traumatizados del estado de Misisipí, no se pusieron en evidencia diferencias en las tasas de ingesta de grandes cantidades de alcohol entre las dos regiones. Asimismo, aunque la cantidad y la frecuencia de un consumo corriente de alcohol fueron factores pronósticos de los traumatismos en ambas regiones, fue más probable que las personas de la muestra de Misisipí notificaran un intervalo más corto entre la última bebida y el acontecimiento traumático, pero menos probable que refirieran sentirse ebrias en el momento del traumatismo, en comparación con las personas de la muestra de California (14).

En otro estudio realizado en dos provincias canadienses, Alberta (con normas sociales más firmes en favor de la abstención) y Quebec (una cultura con consumo de vino, donde es corriente la ingesta de cantidades más pequeñas de alcohol con una mayor frecuencia), se encontró un mayor respaldo a la hipótesis que las costumbres características relacionadas con el alcohol pueden modificar la participación del alcohol en los traumatismos. Fue más probable que los pacientes traumatizados de los servicios de urgencias en Alberta fuesen bebedores empedernidos y notificasen problemas relacionados con el alcohol que sus homólogos en Quebec, donde predominaban los bebedores leves o moderados. Más aún, fue más probable que los traumatizados de Alberta refirieran haber consumido alcohol antes de

**CUADRO 1. Pruebas de alcoholemia positivas en los pacientes traumatizados y los pacientes sin traumatismos que acuden a los servicios de urgencias, con base en nueve estudios realizados en diversos lugares de Canadá y los Estados Unidos, 1984-2002.**

País	Estudio	Lugar	Duración de la recogida de datos (año)	Medida del consumo de alcohol	Pacientes del servicio de urgencias con medidas positivas de consumo de alcohol % (n)	
					Con traumatismo	Sin traumatismo
Estados Unidos	(8)	1 servicio de urgencias, San Francisco, CA	2 meses (1984–1985)	Autonotificación/alcoholemia	35 (555)/ 23 (502)	16 (1 278)/ 10 (1 192)
	(14)	4 servicios de urgencias, Contra Costa, CA	3 meses (1985)	Autonotificación/alcoholemia <sup>a</sup>	19 (1 001)/ 11 (1 026)	15 (1 378)/ 5 (1 306)
	(16)	1 servicio de urgencias, Martinez, CA	Un año (1986–1987)	Autonotificación/alcoholemia <sup>a</sup>	13 (1 004)/ – <sup>b</sup>	–
	(17)	3 servicios de urgencias, Contra Costa, CA	6 semanas (1989)	Autonotificación/alcoholemia <sup>a</sup>	8 (409)/ 6 (452)	7 (548)/ 3 (614)
	(14)	1 servicio de urgencias, Jackson, MS	6 meses (1992)	Autonotificación/alcoholemia	23 (275)/ 12 (348)	–
	(18)	1 servicio de urgencias, Santa Clara, CA	14 semanas (1995–1996)	Autonotificación/alcoholemia	15 (298)/ 7 (298)	7 (1 027)/ 3 (1 027)
	(12)	1 servicio de urgencias, Columbia, MO	14 meses (1998–2000)	Autonotificación	12,3 (2 161)	5,2 (1 856)
Canadá	(15)	Ciudad de Quebec, Quebec	2 semanas (1989)	Autonotificación/prueba en orina	16 (349)/ 21 (196)	13 (436)/ 6 (348)
	(15)	1 servicio de urgencias, Edmonton, Alberta	2 semanas (1989)	Autonotificación/prueba en orina	28 (376)/ 7 (256)	10 (547)/ 3 (337)
	(19)	1 servicio de urgencias, Orangeville, Ontario	3 meses (2002)	Autonotificación/alcoholemia	6 (222)/ 4 (222)	–

<sup>a</sup> Conducted within six-hours of arrival in the ER.

<sup>b</sup> Missing data.

la lesión traumática y que se presentasen al servicio de urgencias con alcoholemias más altas que los pacientes de Quebec (15).

Asimismo, se prevé también que la influencia del consumo de alcohol sobre el riesgo de traumatismos varíe en función de los diferentes tipos de lesiones traumáticas y de sus causas. Como se ha observado en otras regiones (20), los datos de los estudios realizados en los servicios de urgencias en América del Norte indican que es más probable que las personas afectadas por traumatismos asociados con violencia: 1) refieran haber bebido antes del acontecimiento que provocó la lesión; 2) sufran consecuencias nocivas del consumo de alcohol (entre ellas las experiencias de dependencia) (21), y 3) se presenten con grados más altos de alcoholemia, en comparación

con los pacientes que han sufrido traumatismos involuntarios (22).

Pocos estudios han explorado las circunstancias que rodean el consumo de alcohol, como son el lugar donde ocurren los traumatismos, el tipo de bebida alcohólica que se consumió y la actividad específica que se realizaba en el momento del traumatismo, pero todos estos factores pueden predisponer a una persona a sufrir una lesión traumática relacionada con el consumo de alcohol. Las investigaciones anteriores han revelado que, al clasificar a los pacientes traumatizados de los Estados Unidos en función de su grupo étnico (negro, hispano o blanco), se observan diferencias con respecto a la probabilidad de haber consumido alcohol, según el lugar donde ocurre el traumatismo; fue más probable una lesión en un

entorno público en los pacientes de los grupos hispanos y blancos que refirieron haber bebido, pero esta tendencia no se observó en los pacientes de etnia negra (18).

Los datos sobre la asociación de diferentes tipos de bebidas alcohólicas con la probabilidad de traumatismos en contextos culturales diversos son aun más escasos, sobre todo en los estudios que provienen de los servicios de urgencias. No obstante, investigaciones previas indican que puede haber diferencias importantes entre los consumidores de cerveza, licores y vino; es más probable que las personas del primer grupo participen en lesiones causadas por accidentes de tránsito y que las personas del segundo grupo manifiesten comportamientos agresivos que pueden dar lugar a lesiones traumáticas asociadas con violencia, mientras que los consumidores del tercer grupo tienden a presentar menos problemas relacionados con el alcohol en general (23).

## **ESTUDIOS SOBRE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS REALIZADOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

Aunque el hábito de consumo de alcohol en los países de América Latina y el Caribe se considera uno de los más nocivos a nivel mundial (3), todavía se precisan estudios acerca de la influencia de factores pertinentes --como la ingesta episódica de grandes cantidades de alcohol-- en la frecuencia de lesiones traumáticas en esta región. Por ejemplo, los países de América Latina y el Caribe sufrieron 17,4% de la carga mundial de morbilidad atribuible al alcohol en el 2001, pero solo 2,5% de todas las publicaciones relacionadas con el alcohol del 2000 al 2003 provienen de esta región (24).

El primer estudio del ERCAAP en América Latina y el Caribe se llevó a cabo en ocho servicios de urgencias (representativos de los diferentes tipos de atención existentes) de la ciudad de México en 1986 (25). Después de este, se realizó un estudio análogo en tres servicios de urgencias de Acapulco en 1987 (26) y tres servicios de urgencias de Pachuca, México, en 1996 y 1997 (27). Un estudio similar se

emprendió en Mar del Plata, Argentina, en el 2001 (17). Posteriormente, el Estudio en Colaboración de la OMS sobre el Alcohol y las Lesiones agregó otra muestra en Argentina, Brasil y México (19), con lo cual se aumentó la representación de América Latina y el Caribe en los conjuntos de datos del ERCAAP/OMS.

En una reciente revisión sistemática de los estudios de servicios de urgencias sobre el alcohol y los traumatismos, realizados en América Latina y el Caribe, Andreuccetti et al. (28) encontraron un total de 32 publicaciones de ocho países diferentes, de las cuales más de la mitad provenían del Brasil y México. En estos estudios, se escogieron muestras aleatorias de pacientes de los servicios urgencias que acudían con todo tipo de lesiones traumáticas (cuadro 2); la prevalencia de consumo de alcohol calculada a partir de las autonotificaciones osciló entre 13% y 29,2%, mientras que la prevalencia derivada de la prueba de la alcoholemia varió entre 11% y 21,3% cuando se recogieron las muestras de aliento.

Revisiones de la literatura científica han indicado que la prueba de la alcoholemia suele aportar prevalencias inferiores de casos positivos al consumo de alcohol en los pacientes traumatizados de los servicios de urgencias, en comparación con la autonotificación (9, 10), lo cual quizá se explique por el hecho de que el alcohol que se había consumido antes del episodio traumático pudo haberse metabolizado antes de la determinación de la alcoholemia (29). Por lo tanto, se debe considerar la necesidad de disminuir el intervalo entre el último consumo de alcohol por parte de los pacientes y la medición de la alcoholemia (por ejemplo, al incluir en el estudio solo a los pacientes cuya lesión ocurrió en las seis horas previas a su llegada al servicio de urgencias) así como el uso de la autonotificación y de la prueba de la alcoholemia en el mismo estudio, como se ha hecho en todas las investigaciones realizadas en América Latina y el Caribe con el patrocinio de la OMS (30).

De manera análoga a los resultados de los países desarrollados de las Américas, los datos probatorios de los países de América Latina y el Caribe hablan a favor de una relación entre la dosis y la respuesta

con respecto a la cantidad de alcohol consumido y el riesgo de sufrir traumatismos; se observó que este riesgo aumentaba incluso con el consumo de una sola bebida (31).

Se conoce relativamente poco acerca del riesgo de lesiones traumáticas asociado con diferentes hábitos de consumo en los países de América Latina y el Caribe. Incluso cuando hay indicios de que aun los bajos grados de consumo pueden aumentar el riesgo de sufrir traumatismos (31), se desconoce por ejemplo si en la región, la ingesta episódica de grandes cantidades de alcohol tiene mayor importancia que el volumen total de alcohol consumido, con respecto al riesgo de padecer una lesión traumática. El riesgo de sufrir traumatismos se puede ver afectado por la tolerancia al alcohol que adquieren los consumidores empedernidos y las personas dependientes, quienes según algunos estudios parecen correr menos peligro de lesiones que las personas sin dependencia del alcohol (31). Esta situación puede corresponderse con un mayor riesgo a corto plazo incurrido por las personas que beben solo ocasionalmente grandes cantidades de alcohol, pero a fin de examinar esta hipótesis, se necesitan nuevos estudios sobre la influencia de los hábitos de consumo en el riesgo de sufrir lesiones traumáticas en América Latina y el Caribe.

En general, los estudios provenientes de países de América Latina y el Caribe que incluían a pacientes con tipos definidos de traumatismos y causas específicas han revelado que, en las lesiones asociadas con violencia, la prevalencia calculada de consumo de alcohol es más alta que en los traumatismos involuntarios. Sin embargo, la mayoría de los estudios que notifican los traumatismos involuntarios se centran en los accidentes de tránsito y no se han investigado plenamente otras causas de lesiones traumáticas (28).

Además, en pocos estudios realizados en América Latina y el Caribe se ha examinado la influencia de los factores del entorno social y otros contextos sobre la participación del alcohol en las lesiones traumáticas. Por ejemplo, los países que presentan

grados más altos de hábitos nocivos de consumo<sup>1</sup> (como muchos países en América Latina y el Caribe) y una mayor aceptación social del consumo excesivo de alcohol, también tienden a presentar tasas más altas de traumatismos relacionados con el alcohol (19). Las circunstancias del traumatismo también parecen tener importancia, pues las lesiones traumáticas asociadas con violencia suceden con mayor frecuencia en los lugares públicos, en tanto que las lesiones autoinfligidas son más frecuentes en los entornos privados (33, 34).

## CONCLUSIONES

Los datos que aquí se presentan confirman que el alcohol está asociado con una proporción considerable de traumatismos en la región de las Américas. Aunque no se encontraron diferencias importantes en la prevalencia de resultados positivos de la prueba de alcoholemia o el consumo autonotificado antes del traumatismo en los diferentes países de América Latina y el Caribe y los países de América del Norte, los grados de participación del alcohol en las lesiones traumáticas varió de manera considerable en ambas regiones, lo cual se podría explicar por la diversidad de hábitos de consumo, como se ha comunicado en otras publicaciones (13). El riesgo de sufrir un traumatismo relacionado con el consumo de alcohol no se estudió en el presente análisis y podría diferir ampliamente entre los países de América Latina y el Caribe y los países de América del Norte, donde se han completado estudios más detallados, y es probable que las diferencias en este aspecto reflejarían variedades en los hábitos de consumo y los daños conexos; no obstante, hacen falta más datos, sobre todo de los países de América Latina y el Caribe, con el fin de respaldar esta hipótesis.

Dada la necesidad de llenar algunas brechas en los conocimientos relacionados con el alcohol y los traumatismos en los países de América Latina y el

<sup>1</sup> El hábito nocivo de consumo es una medida desarrollada por la OMS, que comprende indicadores de las ocasiones de ingesta de grandes cantidades de alcohol, la ingesta con las comidas y la ingesta en los lugares públicos en diferentes países, y cuyas puntuaciones más altas indican un mayor efecto nocivo por un consumo equivalente de alcohol por persona (32).

**CUADRO 2. Pruebas de alcoholemia positivas en los pacientes traumatizados y los pacientes sin traumatismos que acuden a los servicios de urgencias, con base en 12 estudios realizados en diversos lugares de América Latina y el Caribe, 1986-2007**

País	Estudio	Lugar	Duración de recogida de datos (año)	Medida del consumo de alcohol	Pacientes del servicio de urgencias con medidas positivas de consumo de alcohol % (n)	
					Traumatizado	Sin traumatismo
Argentina	(19)	1 servicio de urgencias, Mar del Plata	7 meses (2001)	Autonotificación/alcoholemia	28/ 14 (230)	13/ 3 (337) -a
			3 meses (2001)	Autonotificación / alcoholemia	22/ 15 (452)	
Brasil	(35)	1 servicio de urgencias, São Paulo	1 año (1998-1999)	Sangre	28,9 (464)	-
	(19)	1 servicio de urgencias, São Paulo	3 meses (2001)	Autonotificación / alcoholemia	13/ 12 (496)	-
	(36)	1 servicio de urgencias, São Paulo	3 meses (2001)	Autonotificación/alcoholemia	13,4/ 11 (353)	-
	(37)	1 servicio de urgencias, Uberândia	7 meses (2004)	Sangre	31,8 (85)	-
	(38)	1 servicio de urgencias, Alta Floresta	3 meses (2006)	Signos clínicos o Autonotificación	12 (409)	-
	(39)	63 servicios de urgencias, 26 estados y el Distrito Federal	60 días (2006-2007)	Signos clínicos o Autonotificación	11 (106 075)	-
Colombia	(40)	16 servicios de urgencias, Pasto	1 año (2006)	Signos clínicos	21,6 (9 601)	-
México	(41)	8 servicios de urgencias en Ciudad de México	1 semana (1986)	Autonotificación / alcoholemia	27,5/ 21,3 (1 620)	11,4/ 6,4 (568)
		3 servicios de urgencias en Acapulco	5 semanas (1987)		29,2/ 21,2 (343)	11,9/ 5,4 (297)
		1 servicio de urgencias en Tlalpan	6,5 semanas (2002)		17,4/ 15,5 (705)	-
	(27)	3 servicios de urgencias en Pachuca	4 meses (1996-1997)	Autonotificación / alcoholemia	15,8/ 17,7 (756)	3/ 2,6 (755)
	(42)	1 servicio de urgencias en Ciudad de México	2 meses (2002)	Autonotificación / alcoholemia	17,4 (703)/ 15,5 (452)	-
	(19)	1 servicio de urgencias en Ciudad de México	2 meses (2002)	Autonotificación / alcoholemia	21/ 18 (456)	-

<sup>a</sup> Datos faltantes.

Caribe, se precisan estudios epidemiológicos complementarios en los servicios de urgencias, que apliquen estrategias de muestreo apropiadas, así como mediciones más adecuadas que corrijan los sesgos inherentes a este tipo de investigaciones. Asimismo,

las iniciativas futuras deben prestar atención a la exploración de la importancia de los comportamientos relacionados con el alcohol a escala individual y de las variables de los contextos sociales en el riesgo de sufrir un traumatismo, como se ha realizado en cier-

ta medida en los países desarrollados de las Américas.

Por otra parte, en América Latina y el Caribe se han introducido muy pocas estrategias derivadas de la investigación y encaminadas a disminuir las consecuencias nocivas del consumo de alcohol, incluidos los traumatismos. Por consiguiente, es pe-

rentorio mejorar los conocimientos sobre los aspectos culturales del consumo en los países de América Latina y el Caribe, a fin de fomentar la aplicación de estrategias reconocidas sobre el alcohol en la región, donde existe una necesidad imperiosa de fortalecer las políticas relacionadas con el alcohol, con base en datos científicos.

## REFERENCIAS

- World Health Organization. Global status report on alcohol and health. Ginebra: OMS; 2011.
- World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Ginebra: OMS; 2008.
- Organización Panamericana de la Salud. Alcohol y Salud Pública en las Américas: un caso para la acción. Washington: OPS; 2007.
- Babor TF, Caetano R. Evidence-based alcohol policy in the Americas: strengths, weaknesses, and future challenges. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;18(4-5):327-37.
- Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, Macdonald S, Giesbrecht N. A cross-national meta-analysis of alcohol and injury: data from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *Addiction*. 2003;98(9):1277-86.
- Cherpitel CJ. A study of alcohol use and injuries among emergency room patients. En: Giesbrecht N, Gonzales R, Grant M, Österberg E, Room R, Rootman I, et al., editores. *Drinking and casualties: accidents, poisonings and violence in an international perspective*. Nueva York: Tavistock/Routledge; 1989. Pp. 288-99.
- Roizen J. An overview of epidemiological emergency room studies of injury and alcohol. En: Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, et al., editores. *Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Pp. 55-94.
- Cherpitel CJ. Drinking patterns and problems associated with injury status in emergency room admissions. *Alcohol Clin Exp Res*. 1988;12(1):105-10.
- Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. *Addiction* 1993;88(7):923-37.
- Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies since 1995. *Drug Alcohol Rev*. 2007;26(2):201-14.
- Cherpitel CJ, Parés A, Rodés J, Rosovsky H. Validity of self-reported alcohol consumption in the emergency room: data from the United States, Mexico and Spain. *J Stud Alcohol*. 1992;53(3):203-7.
- Vinson DC, Maclure M, Reidinger C, Smith GS. A population-based case-crossover and case-control study of alcohol and the risk of injury. *J Stud Alcohol*. 2003;64(3):358-66.
- Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Chou P, Nilsen P, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury and drinking pattern: emergency department data from 19 countries. *Addiction*. 2012;107(7):1263-72.
- Cherpitel CJ. Alcohol and injury: a comparison of three emergency room samples in two regions. *J Stud Alcohol*. 1997;58(3):323-31.
- Cherpitel CJ, Giesbrecht N, Macdonald S. Alcohol and injury: a comparison of emergency room populations in two Canadian provinces. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 1999;25(4):743-59.
- Cherpitel CJ. Acculturation, alcohol consumption, and casualties among United States Hispanics in the emergency room. *Int J Addict*. 1992;27(9):1067-77.
- Cherpitel CJ. Alcohol consumption among emergency room patients: comparison of county/community hospitals and an HMO. *J Stud Alcohol*. 1993;54(4):432-40.
- Cherpitel CJ. Drinking patterns and problems and drinking in the injury event: an analysis of emergency room patients by ethnicity. *Drug Alcohol Rev*. 1998;17(4):423-31.
- Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Rehm J, Poznyak V, Macdonald S, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury among emergency department patients: a cross-national study. *Addiction*. 2005;100(12):1840-50.
- Cherpitel CJ. Alcohol and injuries resulting from violence: a review of emergency room studies. *Addiction*. 1994;89(2):157-65.

21. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries resulting from violence: a comparison of emergency room samples from two regions of the U.S. *J Addict Dis*. 1997;16(1):25–40.
22. Macdonald S, Wells S, Giesbrecht N, Cherpitel CJ. Demographic and substance use factors related to violent and accidental injuries: results from an emergency room study. *Drug Alcohol Depend*. 1999;55(1-2):53-61.
23. Smart RG. Behavioral and social consequences related to the consumption of different beverage types. *J Stud Alcohol*. 1996;57(1):77–84.
24. Rajendram R, Lewison G, Preedy VR. Worldwide alcohol-related research and the disease burden. *Alcohol Alcohol*. 2006;41(1):99–106.
25. Cherpitel CJ, Rosovsky H. Alcohol consumption and casualties: a comparison of emergency room populations in the United States and Mexico. *J Stud Alcohol*. 1990;51(4):319–26.
26. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, MacDonald S, Stockwell T, et al. Alcohol-related injury in the ER: a cross-national meta-analysis from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *J Stud Alcohol*. 2003;64(5):641–9.
27. Borges G, Medina-Mora ME, Cherpitel C, Casanova L, Mondragón L, Romero M. [Alcoholic beverage consumption in the patients of the emergency services of the city of Pachuca, Hidalgo]. *Salud Publica Mex*. 1999;41(1):3–11.
28. Andreuccetti G, Carvalho HB, Korcha R, Ye Y, Bond J, Cherpitel C. A review of emergency room studies on alcohol and injuries conducted in Latin America and the Caribbean region. *Drug Alcohol Rev*. 2012;31(6):737-46.
29. Bond J, Ye Y, Cherpitel CJ, Room R, Rehm J, Borges G, et al. The relationship between self-reported drinking and BAC level in emergency room injury cases: is it a straight line? *Alcohol Clin Exp Res*. 2010;34(6):1118–25.
30. World Health Organization. Alcohol and injury in emergency departments: summary of the report from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. Ginebra: OMS; 2007.
31. Borges G, Cherpitel C, Orozco R, Bond J, Ye Y, Macdonald S, et al. Multicentre study of acute alcohol use and non-fatal injuries: data from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. *Bull World Health Organ*. 2006;84(6):453–60.
32. Rehm J, Rehn N, Room R, Monteiro M, Gmel G, Jernigan D, et al. The global distribution of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking. *Eur Addict Res* 9. 2003(4):147–56.
33. Gawryszewski VP, da Silva MM, Malta DC, Kegler SR, Mercy JA, Mascarenhas MD, et al. Violence-related injury in emergency departments in Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 2008;24(6):400–8.
34. Híjar MC, Lozano R, Valdez R, Blanco J. [Intentional injuries as cause of demand for care in hospital emergency departments Mexico City]. *Salud Mental*. 2002;25(1):35–42.
35. Gazal-Carvalho C, Carlini-Cotrim B, Silva OA, Sauaia N. [Blood alcohol content prevalence among trauma patients seen at a level 1 trauma center]. *Rev Saude Publica*. 2002;36(1):47–54.
36. Reis AD, Figlie NB, Laranjeira R. Prevalence of substance use among trauma patients treated in a Brazilian emergency room. *Rev Bras Psiquiatr*. 2006;28(3):191–5.
37. Freitas EA, Mendes ID, Oliveira LC. Alcohol consumption among victims of external causes in a university general hospital. *Rev Saude Publica*. 2008;42(5):813–21.
38. Marchese VS, Scatena JHG, Ignotti E. [Characterization of victims of accidents and violence: emergency service of Alta Floresta—MT (Brazil)]. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(4):648–59.
39. Mascarenhas MD, Malta DC, da Silva MM, Carvalho CG, Monteiro RA, de Moraes Neto OL. [Alcohol-related injuries in emergency departments in Brazil, 2006 and 2007]. *Cien Saude Colet*. 2009;14(5):1789–96.
40. Espitia-Hardeman V, Hungerford D, Hill HA, Betancourt CE, Villareal AN, Caycedo LD, et al. Alcohol-associated injury visits to emergency departments in Pasto, Colombia in 2006. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2010;17(2):129–33.
41. Borges G, Mondragon L, Cherpitel C, Ye Y, Rosovsky H. [Alcoholic beverage consumption and emergency services: studies by the Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente—1986-2003]. *Salud Mental*. 2003;26(5):19–27.
42. Borges G, Mondragón L, Casanova L, Rojas E, Zambrano J, Cherpitel C, et al. Substance and alcohol use and dependence in a sample of patients from an emergency department in Mexico City. *Salud Mental*. 2003;26(1):23–31.



## CAPÍTULO 5

# Estudios sobre servicios de urgencias realizados en las Américas: métodos y contexto

*Guilherme Borges y Cheryl J. Cherpitel*

### RESUMEN

En el presente capítulo se detallan los métodos de los estudios sobre servicios de urgencias realizados en las Américas, los cuales comprenden el muestreo de pacientes, la lectura del alcoholímetro a fin de estimar la alcoholemia y las entrevistas a los pacientes, cuyo cuestionario contiene preguntas acerca de 1) el tipo y la causa del traumatismo; 2) el consumo de alcohol en las seis horas que precedieron el acontecimiento que dio lugar a la lesión; 3) los hábitos corrientes de consumo y los problemas relacionados con el alcohol, en las personas que refieren haber bebido antes del traumatismo; 4) si el paciente se sentía ebrio en el momento de la lesión, y 5) si el paciente considera que el traumatismo habría sucedido aunque no hubiese estado bebiendo en ese momento (es decir, la atribución causal del traumatismo al alcohol por parte del paciente). Se destaca un estudio de departamentos de urgencias emprendido en Guyana, como ejemplo del contexto político y de los servicios de salud subyacentes a la ejecución de este tipo de investigaciones, las enseñanzas extraídas y los pasos futuros que se recomiendan.

### INTRODUCCIÓN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) apoyó una serie de estudios sobre servicios de urgencias en cinco países de las Américas: Guatemala, Guyana, Nicaragua, Panamá y República Dominicana, en los cuales se aplicaron los métodos y los protocolos del modelo Cherpitel (2) que se utilizaron en el Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus

siglas en inglés) y en el Estudio Colaborativo sobre el Alcohol y las Lesiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La meta de estos estudios de tipo transversal consistió en determinar la asociación entre el alcohol y los traumatismos. En el ERCAAP se analizaron los datos de los pacientes traumatizados y los pacientes sin traumatismos (como cuasitestigos) que acudían a los servicios de urgencias, mientras que en los estudios patrocinados por la OMS y la OPS se restringió el muestreo a los pacientes traumatizados que acudían a salas de urgencias en las primeras seis horas después de la lesión. En este capítulo se describen los métodos y los protocolos aplicados en los estudios de servicios de urgencias, además de los aspectos destacados del estudio de la OPS realizado en Guyana.

En el momento de su ingreso al servicio de urgencias, los pacientes traumatizados o sin traumatismos se sometieron a la prueba con el alcoholímetro, a fin de obtener una medición objetiva de la alcoholemia, y luego se les plantearon preguntas en una entrevista estructurada con una duración alrededor de 25 minutos sobre los siguientes aspectos: el tipo y la causa del traumatismo; el lugar donde ocurrió; si habían ingerido bebidas alcohólicas durante el período de seis horas previo a la lesión traumática (con el fin de determinar si se trataba de un traumatismo relacionado con el alcohol); 1) si habían consumido alcohol durante el mismo período de seis horas del día anterior y de la semana anterior (como períodos de referencia a fin de establecer el riesgo de sufrir lesiones en un análisis de casos cruzados), 2) los hábitos corrientes de consumo y los momentos de mayor consumo de alcohol, 3) los problemas relacionados

con el alcohol y 4) los síntomas de dependencia. A los pacientes que referían haber consumido alcohol antes del acontecimiento traumático (y durante los períodos de referencia), se les preguntó acerca de la cantidad y el tipo de bebidas consumidas, y sobre la actividad que practicaba el paciente en ese momento. Se interrogó a estos mismos pacientes sobre: 1) la cantidad de tiempo transcurrido entre su última bebida y el traumatismo; 2) los compañeros y los puntos de reunión relacionados con el consumo de alcohol antes de la lesión; 3) si se sentían ebrios en el momento del traumatismo y 4) si consideraban que el traumatismo habría sucedido aunque no hubiesen estado bebiendo en ese momento (es decir, la atribución causal del traumatismo al alcohol por parte del paciente) (1).

En los estudios de servicios de urgencias realizados por la OMS y la OPS, se capacitó a los médicos sobre la evaluación clínica del grado de intoxicación del paciente mediante la observación (aplicando los códigos Y91 de la 10.<sup>a</sup> edición de la Clasificación Internacional de las Enfermedades<sup>1</sup> [CIE-10]). Después de que el entrevistador había calculado la alcoholemia, el médico capacitado observaba a los pacientes y los evaluaba, sin conocer el resultado de la medición, a fin de determinar la concordancia de los códigos Y91 con la alcoholemia medida objetivamente (usando los códigos Y90 de la CIE-10).

## EL MUESTREO Y LA ENTREVISTA DE LOS PACIENTES

Dado que en general no fue posible que participaran todos los pacientes que acudían al servicio de urgencias por el tratamiento de un traumatismo durante el período del estudio, se aplicaron diversas estrategias de muestreo de cada enésimo paciente (según flujo de pacientes en cada servicio), con el fin de obtener una muestra aleatoria o representativa en cada sala de urgencias. Esta técnica exigió escoger muestras, en todos los turnos del servicio de urgencias en un período de 24 horas, el mismo número de veces, todos los días de la semana durante el período

del estudio. Los pacientes traumatizados aptos para participar en el estudio eran personas de 18 y más años de edad, que acudían al servicio de urgencias en las primeras 6 horas después del acontecimiento que provocó la lesión traumática. Los pacientes que acudían durante el marco de muestreo se escogían a partir de los formularios de ingreso al servicio, que suelen alcanzar una ubicación central de manera consecutiva (es decir, en la secuencia de llegada de los pacientes a las urgencias), ya sea que las personas llegaran en ambulancia o por sus propios medios. Los pacientes se escogieron lo más pronto posible a partir de su llegada al servicio de urgencias y se solicitó su consentimiento fundamentado de participación. Una vez que se había practicado la prueba de la alcoholemia, se obtuvo la evaluación clínica de la intoxicación como parte de los estudios de la OMS y la OPS. Luego, se entrevistó a los pacientes generalmente en una zona privada de la sala de espera o cerca de la misma (pues las entrevistas no debían interferir ni retrasar el tratamiento), pero también se practicaron entrevistas en la zona de tratamiento—o después de que el paciente fuera tratado. Los pacientes que habían sufrido traumatismos demasiado graves y no podían participar en el estudio al ingreso, fueron hospitalizados y abordados posteriormente (una vez que su estado se había estabilizado). En cada centro se capacitó a un grupo de entrevistadores sobre la selección de la muestra de pacientes, la obtención de la muestra para la alcoholemia y la entrevista.

## LOS ESTUDIOS DE SERVICIOS DE URGENCIAS EN LAS AMÉRICAS

En el cuadro 1 se pueden ver los resultados de los estudios de servicios de urgencias realizados en las Américas, en los cuales se practicó un muestreo aleatorio y se aplicaron los métodos ya descritos y se indican también las características demográficas de los pacientes traumatizados que acudieron al servicio en las seis horas que siguieron al acontecimiento traumático. En el proyecto ERCAAP se incluyeron estudios de servicios de urgencias de los Estados Unidos (10 ciudades), México (3 ciudades), Canadá (2 ciudades) y Argentina (1 ciudad). El proyecto de la

1 Clasificación Internacional de las Enfermedades, 10.<sup>a</sup> Revisión, Organización Mundial de la Salud.

**CUADRO 1. Características de tres series diferentes de estudios de servicios de urgencias en las Américas (ERCAAP<sup>a</sup>, OPS<sup>b</sup> y OMS<sup>c</sup>) de 1984-2011<sup>d</sup>**

Lugar del estudio	Año	n	Estudio	Hombres (%)	≥ 30 años de edad (%)	Algún grado universitario o más alto (%)
San Francisco, CA, EUA.	1984–1985	311	ERCAAP	70,4	53,7	44,1
Condado Contra Costa, CA, EUA.	1985	616	ERCAAP	61,4	49,2	40,2
Martinez, CA, EUA.	1987	406	ERCAAP	61,6	48,5	38,8
Kaiser (Condado Contra Costa, CA)	1989	193	ERCAAP	60,4	61,2	63,2
Jackson, MS, EUA.	1992	141	ERCAAP	52,5	42,6	37,6
Santa Clara, CA, EUA	1995–1996	152	ERCAAP	67,5	60,1	44,1
Ciudad de México, México	1986	1 034	ERCAAP	71,9	40,3	16,4
Acapulco, México	1987	271	ERCAAP	70,1	39,3	14,1
Pachuca, México	1996–1997	486	ERCAAP	66,1	54,4	16,2
Alberta, Canadá	1989	173	ERCAAP	68,6	54,4	29,0
Quebec, Canadá	1989	143	ERCAAP	57,2	50,7	62,0
Mar del Plata, Argentina	2001	230	ERCAAP	68,2	49,5	8,1
Mar del Plata, Argentina	2001	452	OMS	68,5	52,0	16,3
São Paulo, Brasil	2001	496	OMS	66,8	50,5	16,4
Ontario, Canadá	2001	222	OMS	62,1	72,6	51,3
Tlalpan, México	2002	456	OMS	59,9	47,8	18,6
Vancouver, Canadá	2009	249	ERCAAP	62,7	64,9	74,7
Santo Domingo, República Dominicana	2010	497	OPS	80,8	46,9	8,2
Ciudad de Guatemala, Guatemala	2011	513	OPS	69,4	53,6	8,4
Georgetown, Guyana	2011	485	OPS	72,4	56,8	36,8
Managua, Nicaragua	2010	518	OPS	69,1	46,8	16,9
Panamá (La Chorrera, Colón, Vearaguas)	2010	490	OPS	68,4	58,4	16,0
<b>Total</b>		<b>8 534</b>		<b>67,5</b>	<b>50,9</b>	<b>25,8</b>

<sup>a</sup> Los porcentajes son ponderados.

<sup>b</sup> Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias.

<sup>c</sup> Estudio Colaborativo sobre el Alcohol y las Lesiones de la Organización Mundial de la Salud.

<sup>d</sup> Las muestras solo incluyen a los pacientes que llegan al servicio de urgencias en las primeras seis horas después del acontecimiento traumático.

OMS llevó a cabo estudios de servicios de urgencias en una ciudad de cada uno de los siguientes países: Argentina, Brasil, Canadá y México. El proyecto de la OPS incluyó servicios de una ciudad en Guatemala, Guyana, Nicaragua y República Dominicana, y de tres ciudades en Panamá. El tamaño de las muestras del ERCAAP fue variable, mientras que en los estudios de la OMS y la OPS la muestra fue cercana a 500 pacientes traumatizados por centro. Cada estudio incluía un establecimiento de urgencias único (como

en los estudios de la OMS) o un conjunto de servicios de urgencias (de los cuales el estudio de Ciudad de México del ERCAAP cubría el grupo más grande, con ocho servicios). Tal como se pone de manifiesto en el cuadro 1, la mayoría de los pacientes traumatizados que se entrevistaron eran hombres y jóvenes (cerca de 50% entre los 18 y los 29 años de edad), con diversos grados de escolaridad que correspondían al grado de instrucción general en cada país.

## El contexto del país en los estudios de la OPS

Con el propósito de determinar la repercusión del consumo de alcohol en los traumatismos de los pacientes que acudían al departamento de urgencias en América Latina y el Caribe, la OPS llevó a cabo el estudio de servicios de urgencias entre el 2010 y el 2011 en los pacientes traumatizados de cinco países: Guatemala, Guyana, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. Participaron en estos estudios 2 503 pacientes que acudieron a las salas de urgencia dentro de las seis horas que siguieron al acontecimiento que provocó la lesión traumática, lo cual representó una tasa general de finalización de 92,6%. Se destacan los resultados del estudio en Guyana como un ejemplo del contexto político y de los servicios de salud de este tipo de investigaciones, las enseñanzas extraídas y los pasos que se recomiendan para el futuro.

**Guyana.** En este país, la mayoría de la población vive en zonas rurales y el consumo de alcohol es un aspecto prominente de las características epidemiológicas que ejerce una carga considerable como un factor de riesgo de consecuencias negativas. El es-

tudio de Guyana demuestra la extensa participación del alcohol en los traumatismos y el gran riesgo asociado con su consumo en el país. El Ministerio de Salud ha llevado a cabo un trabajo apreciable con el propósito de cuantificar el consumo de alcohol y sus consecuencias. El estudio de Guyana revela las dificultades inherentes a la preparación de un protocolo de investigación y demuestra la forma como se pueden aplicar los resultados a fin de contribuir a la movilización de la comunidad hacia la adopción de medidas contra los traumatismos derivados del consumo de alcohol.

La iniciativa de la OPS es un ejemplo positivo de ejecución de una investigación con recursos limitados (humanos y económicos) en cinco países de América Latina y el Caribe. Sus resultados aportaron a los países participantes datos epidemiológicos nuevos y actualizados, y contribuyeron a capacitar y a consolidar los equipos de investigación. Los ministerios de salud de la región han utilizado eficazmente los resultados con el fin de llamar la atención sobre el gran problema, a menudo oculto, de los traumatismos relacionados con el consumo de alcohol en sus países.

---

## REFERENCIAS

1. Cherpitel CJ. Methods of epidemiological studies in the Emergency Department. In: Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht NA, Hungerford DW, Peden M, Poznyak V, et al., directores. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Pp. 107-14.
2. Roizen J. An overview of epidemiological emergency room studies of injury and alcohol. In: Alcohol and injuries: Emergency Department studies in an international perspective. Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht NA, Hungerford DW, Peden M, Poznyak V, et al., directores. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Pp. 55-94.

## CAPÍTULO 5.1

# Estudio en colaboración sobre el alcohol y los traumatismos en Guyana

*Marcia Paltoo*

### ANTECEDENTES

El consumo nocivo de alcohol es un problema en todo el mundo, debido a las dificultades de salud pública que provoca, y Guyana no constituye en modo alguno una excepción. El alcohol contribuye de manera considerable a la alta incidencia de traumatismos, violencia y enfermedades en el país, donde las tasas de consumo de alcohol por persona son más altas que el consumo promedio mundial y también de las Américas. Los impuestos sobre el alcohol son bajos y no existe ningún programa nacional integral que aborde los desafíos relacionados con el alcohol.

### LAS ESTADÍSTICAS DEL PAÍS

Guyana cuenta con una población estimada en 754 000 habitantes, con cerca de 65% de personas mayores de 18 años de edad. Veintiocho por ciento de la población vive en las zonas urbanas y casi 62% se concentra en dos de las 10 regiones administrativas del país. Cohabita en el país una mezcla excepcional y diversa de culturas; 43% de la población se clasifica como descendiente de la India oriental y 30% de herencia africana, además de las poblaciones amerindias, chinas y europeas (1). El ingreso nacional bruto per cápita fue de US\$3 270 en el 2010, lo cual ubica a Guyana en el grupo mundial de países de ingresos medianos bajos (2).

### LOS HÁBITOS DE CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo de alcohol en el país es alto, pero comparable con el de otras naciones del Caribe, donde el alcohol, en particular los licores como el ron, se encuentran arraigados en la cultura. La Organización

Mundial de la Salud (OMS) informó que en 2005 el consumo total de bebidas alcohólicas en los adultos (personas de 15 o más años de edad) fue 9,5 litros de etanol puro por persona (7,5 litros registrados más 2,0 litros no registrados), lo cual representa un consumo total por persona superior al promedio en las Américas (8,7 litros) y mucho mayor que el promedio mundial de 6,13 litros (3). Del consumo total por persona, 80% correspondió a licores, 16% a cerveza y el 4% restante a vino y otras bebidas alcohólicas. El consumo de alcohol en Guyana aumentó en forma sostenida desde los años sesenta hasta principios de los años noventa, cuando alcanzó cerca de 15 litros por persona. Disminuyó de manera extraordinaria a mediados de los años noventa hasta cerca de 4 litros por persona, pero volvió a aumentar lentamente a comienzos del siglo XXI, hasta equilibrarse recientemente alrededor de los ya mencionados 9,5 litros (3). En el 2002, un informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) comunicó que 20% de los hombres y 40% de las mujeres en Guyana se abstienen de consumir alcohol (Monteiro, 2002). Esta estadística, aunque pudo haber cambiado desde la publicación del informe, demuestra que en los consumidores, la ingesta promedio real de bebidas alcohólicas es muy superior a los 9,5 litros por persona notificados por la OMS, pues esta cifra de consumo no se ha corregido con respecto a las personas que no beben alcohol.

En Guyana, como en la mayoría de los países, los adultos no son el único segmento de la población que consume alcohol. La Encuesta Mundial de Salud a Escolares, realizada a escala nacional en el 2010 a los estudiantes de 13 a 15 años de edad, indicó que muchos jóvenes consumen alcohol. Los resultados de la encuesta, representativa de todas las regiones

en Guyana, pusieron en evidencia que 44% de los niños y 34% de las niñas, en el grupo de edad encuestado, habían consumido una bebida alcohólica en los 30 últimos días. Los jóvenes comienzan a beber a una edad temprana, pues 80% de los niños y 77% de las niñas consumen su primera bebida alcohólica antes de los 14 años. Otra estadística preocupante del estudio es que 35% de los niños y 25% de las niñas refirieron haber consumido, al menos en una ocasión, tanto alcohol que habían estado muy ebrios (5). La Encuesta de Vigilancia del Comportamiento (EVC) realizada en el 2008 también abordó aspectos del consumo de alcohol. Con base en entrevistas a los jóvenes, la encuesta reveló que 61% de los que asistían al colegio habían consumido bebidas alcohólicas en su vida y que 7% bebían por lo menos una vez a la semana. De los jóvenes que no asistían al colegio, 68% habían consumido bebidas alcohólicas en su vida y 18% bebían por lo menos una vez a la semana (EVC, 2008). Los datos acerca de que los jóvenes beben desde una edad muy temprana y a menudo en forma compulsiva (consumo de cinco o más unidades de bebida estándar<sup>2</sup> en una sola ocasión) señalan la necesidad de prestar mayor atención a este segmento de la población cuando se aplican las medidas de reglamentación del alcohol, como los impuestos y las prohibiciones de publicidad de los productos de alcohol. En 2009 se notificó que la industria del alcohol en Guyana ganaba alrededor de US\$22.000 millones por año, a expensas de los consumidores que son menores de edad (6).

El Estudio Internacional sobre Género, Alcohol y Cultura (GENACIS, por sus siglas en inglés) realizado en el 2010 aportó también algunos datos sobre los hábitos de ingesta de alcohol y la relación entre el consumo y el género en Guyana. Los resultados preliminares de este estudio indicaron que 69% de los hombres y 47% de las mujeres habían tenido por lo menos un episodio de bebida compulsiva en los últimos 12 meses (7). Al considerar que estudios anteriores habían revelado que 20% de los hombres y 40% de las mujeres no beben, quedan pocas personas, de las que consumen alcohol, que no practiquen el consumo compulsivo de alcohol. En términos ge-

nerales, con base en la escala del hábito de consumo de alcohol de la OMS que asigna una calificación de 1 a 5 (donde 5 corresponde al hábito de ingesta más peligroso), la puntuación de Guyana es “3” en el “Informe de la situación mundial sobre el alcohol y la salud” del 2011. Esta puntuación es la misma del vecino país Brasil, pero es inferior a la calificación de 4, atribuida a Guatemala y Nicaragua durante el mismo período (3).

## LAS PREOCUPACIONES ACERCA DEL ALCOHOL

El alcohol se ha reconocido como el principal problema de drogas en Guyana (6). El efecto del alcohol sobre la salud en el país reviste una importancia considerable. En el 2002, la OPS comunicó los factores de riesgo que más contribuyen a la carga de morbilidad, medidos en función del porcentaje de años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD) atribuibles a cada factor. En América Latina y el Caribe, el alcohol ocupó el primer lugar, con un AVAD de 11,4%, con lo cual supera al tabaquismo, la obesidad y la hipertensión, debido a su contribución con las enfermedades asociadas a su consumo tales como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los traumatismos intencionales e involuntarios y la cirrosis hepática (4).

En el 2009, el Ministro de Salud de Guyana señaló que el alcohol es un factor significativo en muchos de los males sociales que afronta el país (incluida la violencia doméstica, los traumatismos, las lesiones causadas por accidentes de tránsito y la propagación de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana [VIH] y el sida), e indicó además que los problemas derivados del consumo de alcohol obstaculizaban el desarrollo del país (8). Se ha demostrado que el alcohol no solo afecta a los bebedores, sino también a muchas otras personas en forma de violencia doméstica, problemas conyugales, dificultades económicas y maltrato de menores, y que además influye en los costos de atención de salud y de urgencias a los miembros de las familias de quienes consumen alcohol (9). También se ha documentado el alto costo social del consumo del alcohol en los jóvenes de Guyana. La Encuesta Mundial de Salud a

<sup>2</sup> Una unidad de bebida estándar = 16 ml de etanol puro.

Escolares del 2010 reveló que cerca de 16% de los jóvenes guyaneses de entre 13 y 15 años de edad tuvieron problemas con los amigos o la familia, se ausentaron de la escuela o iniciaron riñas como consecuencia de su consumo de alcohol (5). El alcohol implica también un alto costo con respecto a la salud mental. En los adolescentes en edad escolar del país, la ideación suicida se asoció con el consumo de alcohol, con una razón de probabilidades (RP) de 2,09 en los hombres y 1,93 en las mujeres (10). Asimismo, los resultados preliminares de la encuesta GENACIS del 2010 aportan indicios sobre los problemas sociales relacionados con el alcohol, pues 12% de los hombres y 4% de las mujeres refirieron haber incurrido en peleas físicas mientras estaban bebiendo en los 12 meses previos a la encuesta. De los jóvenes que habían sufrido agresiones en su relación de pareja en los dos últimos años, 62% de las mujeres y 56% de los hombres refirieron que su pareja había bebido en el momento de la agresión (7). El hecho de que más de la mitad de los jóvenes que experimentaron agresiones admita una implicación del alcohol, demuestra que los traumatismos que sufren los bebedores no constituyen la única fuente de inquietud.

En el 2004, la OMS comunicó que en 12 meses la prevalencia de trastornos debidos al consumo de alcohol en Guyana fue 5,6% en los hombres y 1% en las mujeres (3). Tal como se demuestra en la EVC del 2008, algunas poblaciones del país presentan tasas más altas de abuso del alcohol y de consumo nocivo que otras. Por ejemplo, 50% de los hombres que tienen relaciones homosexuales se clasificaron como bebedores problemáticos, junto con 36% de los militares y 54% del cuerpo de policía. El estudio también reveló que 46% de los profesionales del sexo consumían bebidas alcohólicas por lo menos una vez a la semana y que 28% de ellos habían consumido bebidas alcohólicas todos los días en los 30 días previos a la encuesta (EVC, 2008). En estos segmentos de la población, el alto grado de consumo de alcohol es una preocupación que reviste especial interés, pues constituye un factor de riesgo reconocido de exposiciones peligrosas durante las relaciones sexuales y los profesionales del sexo presentan un alto riesgo de contraer la infección por el VIH (11, 12).

## **LAS POLÍTICAS Y LOS PROGRAMAS SOBRE EL ALCOHOL**

En Guyana, la edad oficial mínima para comprar el alcohol que se consume fuera del establecimiento comercial es 16 años, mientras que la edad mínima para servir alcohol en establecimientos (como bares o restaurantes) es de 18 años. El límite legal de alcoholemia para conducir es 0,08% en todos los grupos de edad. En el país hay impuestos al consumo de cerveza, vino y licores, y algunas leyes que restringen la venta de alcohol en función de las horas del día en los restaurantes (pero no en las estaciones de servicio u otros establecimientos comerciales de expendio). No existe restricción de los días en los cuales se puede vender alcohol, pero suele prohibirse su venta en fechas específicas, como el día de las elecciones (que tiene lugar cada cuatro años) (3). Ninguna ley determina cuánto puede beber una persona, siempre y cuando no esté conduciendo (6). El contexto característico que se asocia con el consumo de alcohol en Guyana se ha desplazado hacia las residencias privadas y otros establecimientos donde no está autorizada la venta, donde ninguna ley vigente define la responsabilidad por las consecuencias del consumo de alcohol (13). En el 2009, el Ministro de Salud solicitó una revisión de los impuestos sobre el alcohol en el país, aduciendo que no eran suficientemente altos y que el acceso al alcohol era demasiado fácil (8). Lamentablemente, se cuenta con pocos datos sobre la magnitud de los problemas relacionados con el alcohol en Guyana, sobre todo con respecto a los tipos de traumatismos que se pueden asociar con su consumo. Por lo tanto, no hay muchas evidencias al alcance que puedan respaldar este tipo de iniciativas y no existen programas a escala nacional encaminados a regular el consumo de alcohol. El Ministerio de Salud dirige algunos establecimientos de tratamiento y rehabilitación del alcoholismo, así como programas escolares y comunitarios orientados a prevenir el inicio del abuso de sustancias psicoactivas, pero estos programas no están al alcance en toda la nación. En consecuencia, a pesar de la clara voluntad política en favor de una legislación más restrictiva en materia de ventas y consumo de alcohol, de una mayor tributación de los productos de

alcohol y de programas en gran escala que aborden el consumo, no se ha introducido ninguna ley, medida o programa de este tipo.

## EL ESTUDIO DE SERVICIOS DE URGENCIAS SOBRE EL ALCOHOL Y LOS TRAUMATISMOS

El estudio de servicios de urgencias de la OPS sobre el alcohol y los traumatismos en Guyana se llevó a cabo con el fin de comprender mejor la magnitud del problema relacionado con el consumo de alcohol en el país. La información sobre el alcohol como factor de riesgo de sufrir traumatismos es de vital importancia para comprender las características epidemiológicas de las lesiones traumáticas y la forma de prevenirlas. El estudio se realizó en el servicio de urgencias de la Corporación Hospitalaria Pública de Georgetown entre octubre del 2010 y enero del 2011. Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes antes de que un profesional en el terreno los entrevistase acerca de las características demográficas, la causa del traumatismo y los hábitos de consumo de alcohol, mediante un cuestionario diseñado para el estudio de servicios de urgencias de la OMS. Los traumatismos relacionados con el alcohol se definieron como lesiones en las cuales el paciente presentaba una alcoholemia positiva de 0,01% o más o un consumo autorreferido de bebidas alcohólicas en las seis horas previas al hecho traumático.

Uno o varios de los 20 miembros del equipo de la encuesta, que rotaban en 6 turnos diarios en el servicio de urgencias, abordaba a los pacientes aptos

(es decir, mayores de 18 años que acudían al servicio de urgencias en las primeras seis horas después del traumatismo y que no regresaban al servicio por una lesión anterior) y les solicitaba su participación en el estudio. De los 493 pacientes traumatizados abordados, 47 se negaron a participar. Algunos pacientes dudaban en aceptar la prueba de la alcoholemia por temor a las consecuencias legales. La tasa definitiva de respuesta fue 90,5%. De los pacientes que participaron en el estudio, 72,4% eran hombres, en su mayoría de entre 30 y 49 años de edad (cuadro 1).

### El consumo de alcohol antes del evento traumático, los hábitos y los problemas de ingesta, y el riesgo de sufrir traumatismos

De los pacientes con traumatismos, 17% presentaron una alcoholemia positiva y 21% refirieron haber consumido alcohol durante las seis horas previas al hecho traumático. Las tasas de consumo difirieron según el sexo, pues 6% de las mujeres y 26,8% de los hombres referían haber bebido antes del traumatismo (datos no presentados). Entre las personas que habían bebido, no se observó ninguna diferencia significativa en la cantidad de bebidas consumidas antes de la lesión (cuadro 2). Solo ocho mujeres (6%) declararon haber consumido una bebida en el período de seis horas antes de la lesión, en comparación con 85 hombres (26,8%). De los pacientes que habían bebido, la mayoría (51,5%) refirió haber consumido seis o más bebidas, lo cual habla en favor de una forma compulsiva de beber de los pacientes que acudieron al servicio de urgencias y referían haber bebido antes del traumatismo—un problema

**CUADRO 1. Distribución de los grupos de edad por sexo. Estudio de Servicios de Urgencias sobre Alcohol y Lesiones (OPS), Georgetown, Guyana, octubre del 2010 a enero del 2011<sup>a</sup>**

Grupo de edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
≤ 29	52	38,8	156	45,0	208	43,2
30–49	57	42,5	158	45,5	215	44,7
≥ 50	25	18,7	33	9,5	58	12,1
Total	134	100,0	347	100,0	481	100,0

<sup>a</sup> Prueba de la  $\chi^2$  de Pearson (2 grados de libertad) = 7,75 (P = 0,021) para las diferencias entre mujeres y hombres.

que precisa ser abordado. El tipo de alcohol consumido con mayor frecuencia por los hombres fueron los licores y la mayoría de las mujeres habían consumido cerveza. Beber antes del traumatismo fue más frecuente en los pacientes que acudían al servicio de urgencias durante los fines de semana (23%) que en los días hábiles (14%). Esta observación no fue sorprendente, pues en general las personas tienen más tiempo libre durante los fines de semana y por lo tanto tienden a beber con mayor frecuencia y en mayor cantidad.

También se obtuvieron datos sobre el antecedente de consumo de alcohol de los pacientes durante los últimos 12 meses. De todos los pacientes encuestados, 76% se describían a sí mismos como bebedores actuales. Cerca de 7% comunicaron beber diariamente o casi a diario, y más de 34% notificaron beber corrientemente seis o más bebidas cuando consumían alcohol. Más de la mitad (55%) de los hombres y 30% de las mujeres comunicaron que bebían de manera moderada o intensa. Se utilizó la escala de Detección Rápida de Problemas Relacionados con el Consumo de Alcohol (RAPS4) (14) con el fin de reconocer a las personas dependientes del alcohol y 40% de los bebedores del estudio obtuvieron una calificación positiva (puntuación total  $\geq 1$  en cuatro elementos). Los hombres y las mujeres presentaron la misma probabilidad de obtener una calificación positiva en la escala RAPS4, lo cual indica que ambos son igualmente propensos a presentar problemas de consumo de alcohol, y des-

taca la necesidad de abordar este tipo de problemas a nivel nacional.

El uso de períodos de control (análisis del consumo de alcohol de los pacientes en el día anterior y una semana antes del hecho que dio lugar al traumatismo) permitió determinar el riesgo relativo (RR) de haber consumido alcohol antes de la lesión. Se encontró que la bebida aumentaba de 4,26 veces el riesgo de sufrir traumatismos que dieran origen a una consulta en el servicio de urgencias, en comparación con el no haber bebido, lo cual indica que el alcohol representa un grave factor de riesgo de sufrir traumatismos. Si bien muchas lesiones traumáticas ocurren sin la influencia del alcohol, no se puede ignorar este problema.

### Los tipos de lesiones traumáticas

El tipo predominante de traumatismos notificados en el estudio fueron lesiones intencionales (47%), ya sea autoinfligidas o infligidas por otra persona, seguidas por las lesiones causadas por los accidentes de tránsito (16,9%) y las caídas (14%) (cuadro 3). El hecho de que la mayoría de las lesiones son voluntarias refleja el grado de violencia en todo el país (sobre todo de violencia doméstica), la cual se exagera con el consumo peligroso de alcohol (parcialmente abordado en los programas de Guyana encaminados a controlar la conducción de vehículos bajo el efecto del alcohol, otro gran problema en el país, como en muchos países en desarrollo). Las diferencias

**CUADRO 2. Número de tragos<sup>a</sup> consumidos por los pacientes que refirieron haber ingerido alcohol durante las seis horas previas al traumatismo, desglosados por sexo. Estudio de Servicios de Urgencias sobre Alcohol y Lesiones (OPS), Georgetown, Guyana, octubre del 2010 a enero del 2011<sup>b</sup>**

Número de bebidas consumidas	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	0	0,0	9	10,1	9	9,3
2-3	3	37,5	26	29,2	29	29,9
4-5	2	25,0	7	7,9	9	9,3
$\geq 6$	3	37,5	47	52,8	50	51,5
Total	8	100,0	89	100,0	97	100,0

<sup>a</sup> Una unidad de bebida estándar = 16 ml de etanol puro.

<sup>b</sup> Prueba exacta de Fisher (P = 0,343) para las diferencias entre mujeres y hombres.

en el tipo de traumatismos entre las mujeres y los hombres fueron solo marginales ( $P = 0,08$ ).

La probabilidad de referir consumo de alcohol fue significativamente más frecuente en los pacientes que presentaron traumatismos asociados con violencia, que en los pacientes con traumatismos accidentales (cuadro 4). El alcohol puede hacer que las personas sean más violentas o que inhiban menos sus actos, y por lo tanto sean más propensos a entrar en riñas. Al considerar las altas tasas de violencia en el país, es claro que no es suficiente abordarlas haciendo énfasis en el consumo del alcohol, y que se requieren otras medidas con el fin de aportar una respuesta a la violencia.

En el caso de los hombres, fue más frecuente que los traumatismos ocurriesen en lugares públicos (58%), pero 26% ocurrieron en el hogar y 16%

en el trabajo. En el caso de las mujeres, el lugar más frecuente de los traumatismos fue el hogar (54%), comparado con 37% en los lugares públicos y 9% en el trabajo. La diferencia apreciable con respecto al lugar donde ocurren los traumatismos en función del sexo, se puede deber a que más mujeres que hombres permanecen cerca del hogar. Los traumatismos que sufren las mujeres en el hogar también se pueden relacionar con la alta incidencia de violencia doméstica. La mayor diferencia en el tipo de traumatismos entre los hombres y las mujeres correspondió a las caídas, notificadas con una frecuencia cerca de dos veces mayor por las mujeres (21%) que los hombres (11%). Aunque los hombres y las mujeres pueden sufrir naturalmente tasas diferentes de lesiones por caídas, también es probable que las mujeres notifiquen traumatismos causados por violencia doméstica como caídas accidentales –una situación frecuente

**CUADRO 3. Distribución del tipo de traumatismos por sexo. Estudio de Servicios de Urgencias sobre el Alcohol y las Lesiones (OPS), Georgetown, Guyana, octubre del 2010 a enero del 2011<sup>a</sup>**

Tipo de traumatismo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Intencional (por otra persona o autoinfligido)	58	43,9	167	48,1	225	47,0
Lesión causada por accidentes de tránsito	23	17,4	58	16,7	81	16,9
Lesión por contusión (se golpeó contra algo o quedó aprisionado por algo)	9	6,8	30	8,6	39	8,1
Puñalada, cortadura, mordedura o disparo	8	6,1	23	6,6	31	6,5
Caída, tropezón	28	21,2	39	11,2	67	14,0
Otros como asfixia, ahorcamiento, ahogamiento, intoxicación, quemadura por llama, por líquido caliente, o se desconoce	6	4,5	30	8,6	36	7,5
Total	132	100,0	347	100,0	479	100,0

<sup>a</sup> Prueba de la  $\chi^2$  de Pearson (5 grados de libertad) = 9,76 ( $P = 0,082$ ) para las diferencias entre mujeres y hombres.

**CUADRO 4. Autonotificación del consumo de alcohol durante el período de seis horas antes de la lesión traumática asociada con violencia. Estudio de Servicios de Urgencias sobre el alcohol y las lesiones (OPS), Georgetown, Guyana, octubre del 2010 a enero del 2011<sup>a</sup>**

Consumo de alcohol en el período de seis horas antes del traumatismo	Violencia o daño intencional				Total	
	No		Sí		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
No	224	86,5	149	70,0	373	79,0
Sí	35	13,5	64	30,0	99	21,0
Total	259	100,0	213	100,0	472	100,0

<sup>a</sup> Prueba de la  $\chi^2$  de Pearson (1 grado de libertad) = 19,28 ( $P < 0,001$ ) para las diferencias entre los traumatismos intencionales e involuntarios.

en esta población-- por temor a las repercusiones de admitir un abuso por parte de su pareja.

## **LA REPERCUSIÓN DEL ESTUDIO EN GUYANA**

Este estudio representa la primera actividad de investigación encaminada a obtener información valiosa y a analizar la forma de abordar el problema de las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol en Guyana, una categoría sobre la cual no existía ningún dato anterior en el país. El estudio también suministró información sobre los hábitos de consumo de alcohol, que solo se habían examinado en dos encuestas previas. Los resultados del estudio se comentaron en la prensa nacional, con lo cual se sensibilizó al público respecto a los peligros del alcohol. Además, la participación de los investigadores guyaneses permitió que formaran parte de la red mundial de científicos que colaboran en los estudios sobre el alcohol, y creó una oportunidad de intercambio de información entre todos los países en materia de reglamentación del consumo de alcohol y de métodos que optimicen los programas de salud pública relacionados con dicho consumo. El estudio aportó además datos probatorios que complementaron las declaraciones del Ministerio de Salud sobre la agravación de la violencia interpersonal por causa del alcohol en el hogar y también en el trabajo en Guyana (15). El abuso del alcohol puede costar millones de dólares al sector de la salud y el estudio suministró datos que respaldan la necesidad de cambios legislativos y de políticas.

## **ENSEÑANZAS PARA LAS INICIATIVAS FUTURAS**

Se ha demostrado que las salas de urgencias son lugares adecuados cuando se intenta realizar el cribado de los pacientes que se encuentran bajo la influencia del alcohol. Estos servicios brindan además la oportunidad de educar e intervenir en los casos de consumo nocivo de alcohol. Es necesario elaborar protocolos de selección de los pacientes en quienes se practica la alcoholemia, así como de detección de los problemas relacionados con el alcohol, con el fin de que las personas sean remitidas a los profesiona-

les y a los programas que suministran el tratamiento. Aun cuando el alcohol no es la causa de todos los traumatismos, se demostró que su consumo constituye un grave factor de riesgo de morbilidad por lesiones traumáticas en Guyana, y que es necesario encarar el problema. Los traumatismos asociados con violencia son muy frecuentes y por consiguiente deben ser objeto de investigaciones serias y formar parte de la programación de salud pública. En el presente estudio solo se analizaron los traumatismos relacionados con el alcohol, con el fin de poner en evidencia si la persona lesionada había bebido, pero se desconoce la proporción de traumatismos causados por el consumo de alcohol por parte de otras personas. Dadas las altas tasas de violencia en el país, la determinación de estas proporciones adquiere una especial importancia. Además, este estudio se realizó solo en un hospital de entorno urbano. Son muy escasos los datos sobre el consumo y el abuso del alcohol en las comunidades rurales, donde pueden variar de manera considerable en comparación con las zonas urbanas más densamente pobladas. Por último, en el estudio se excluyeron todos los menores de 18 años de edad. Dadas las altas tasas de consumo de bebidas alcohólicas en los menores de edad, este es otro segmento importante de la población que se debe incluir en futuras investigaciones. Asimismo, sería útil generar información sobre otros costos asociados con las lesiones traumáticas provocadas por consumo del alcohol, como son la pérdida de ingresos por el tiempo de ausencia del trabajo por causa de las lesiones.

En el 2009, se llevó a cabo un examen exhaustivo de las leyes vigentes en materia de alcohol y en el informe correspondiente se abordaron las principales esferas que se deben actualizar—en particular las políticas sobre la conducción de vehículos bajo la influencia del alcohol, la fijación de precios, los impuestos al consumo, el marketing y la publicidad, y el compromiso político con los programas que abordan el problema del alcohol (13). Habida cuenta de los nuevos datos aportados por el estudio actual, queda claro que se debe dar mayor prioridad al problema del alcohol en los asuntos de interés público y que se deben ejecutar plenamente las modificaciones recomendadas en el análisis.

## REFERENCIAS

1. Bureau of Statistics (GY). Guyana Population and Housing Census Report. Georgetown: BOS; 2002.
2. United Nations Children's Fund. Guyana: statistics [Internet]. Nueva York: UNICEF; 2010. Consultable en: [http://www.unicef.org/infobycountry/guyana\\_statistics.html](http://www.unicef.org/infobycountry/guyana_statistics.html). Consultado el 3 de octubre del 2013.
3. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2011: Guyana. Ginebra: OMS; 2011. Se puede consultar en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/profiles/guy.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/profiles/guy.pdf)
4. Monteiro M. Alcohol and public health in the Americas: a case for action. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2002.
5. Paltoo M. Global School-based Student Health Survey (GSHS): Guyana 2010 fact sheet. Georgetown, Guyana: Ministerio de Salud; 2010.
6. Haniff F. Alcohol is number one drug problem in Guyana. 19 April 2009. Georgetown, Guyana: Kaieteur News; 2009. Se puede consultar en: <http://www.kaieteurnews.com/2009/04/19/alcohol-is-number-one-drug-problem-in-guyana/>
7. Saywack P. Gender, alcohol and culture: an international study (GENACIS). Draft preliminary report. Georgetown, Guyana: Ministerio de Salud; 2012.
8. StabroekNews.com. Ramsammy signals stiffer laws to fight alcohol abuse. 14 Oct. 2009. Georgetown, Guyana: Starbroek News; 2009. Se puede consultar en: <http://www.stabroeknews.com/2009/archives/10/14/ramsammy-signals-stiffer-laws-to-fight-alcohol-abuse/>
9. Borges G, Cherpitel C, Mittleman M. Risk of injury after alcohol consumption: a case-crossover study in the emergency department. *Soc Sci Med*. 2004;58(6):1191-200.
10. Rudatsikira E, Muula AS, Siziya S. Prevalence and associated factors of suicidal ideation among school-going adolescents in Guyana: results from a cross sectional study. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2007;3:13.
11. Stall R, McKusick L, Wiley J, Coates TJ, Ostrow DG. Alcohol and drug use during sexual activity and compliance with safe sex guidelines for AIDS: the AIDS Behavioral Research Project. *Health Educ Q*. 1986;13(4):359-71.
12. Obot I, Room R, editors. Alcohol, gender and drinking problems: perspectives from low and middle income countries. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2005.
13. Housty T. Review of the legal and regulatory framework related to alcohol consumption and associated problems. Georgetown, Guyana: Fraser and Housty Attorneys-At-Law; 2009.
14. Cherpitel CJ. A brief screening instrument for problem drinking in the emergency room: the RAPS4. *Rapid Alcohol Problems Screen*. *J Stud Alcohol*. 2000;61(3):447-9.
15. KaieteurNewsOnline.com. Guyana involved in study on impact of alcohol on society. 22 Sept. 2009. Georgetown, Guyana: Kaieteur News; 2009. Se puede consultar en: <http://www.kaieteurnews.com/2009/09/22/guyana-involved-in-study-on-impact-of-alcohol-on-society/>

# CAPÍTULO 6

## Traumatismos relacionados con el consumo de alcohol en las Américas: variaciones en función de la causa y el país

*Yu Ye, Cheryl J. Cherpitel y Scott Macdonald*

### RESUMEN

En el presente capítulo se describen 1) la proporción de traumatismos relacionados con el alcohol según las causas de la lesión, en estudios servicios de urgencias de 10 países de las Américas y 2) las diferencias entre los países sobre estos traumatismos en función de variables contextuales según el nivel del país, incluidos los ingresos, los hábitos sociales de consumo de alcohol y las políticas de control de las bebidas. Los traumatismos relacionados con el alcohol se definen como la participación inmediata del alcohol en los casos de pacientes traumatizados, y tal participación se mide mediante un resultado positivo de la prueba de alcoholemia o por la autotificación de consumo de alcohol antes de la lesión traumática. En cada uno de los 10 países, la tasa de participación del alcohol fue mayor en los traumatismos asociados con violencia que en los causados por accidentes de tránsito, las caídas u otros tipos de lesiones. En los 10 países combinados, de los pacientes con lesiones asociadas a violencia 38% presentaron una alcoholemia positiva y 46% dijeron haber bebido antes del traumatismo, en comparación respectivamente con 17% y 21% en los casos de lesiones causadas por accidentes de tránsito, 12% y 14% en los casos de lesiones por caídas y 10% y 13% en los pacientes con otro tipo de traumatismos. Los resultados del análisis de metarregresión revelaron que los países con un grado más alto de hábitos nocivos de consumo y con políticas de control del alcohol menos restrictivas presentaban una mayor proporción de traumatismos derivados del alcohol. La participación del alcohol en las lesiones causadas por accidentes de tránsito exhibió la rela-

ción más estrecha con el grado del hábito nocivo de consumo, pero los efectos de las políticas en materia alcohol afectaron a las cuatro causas de traumatismos, sobre todo respecto a la alcoholemia positiva. Los resultados significativos de la metarregresión se observaron primordialmente con los bebedores actuales, lo cual habla en favor de la importancia de abordar los daños relacionados con el alcohol, en la población más pequeña de consumidores en un país, incluso cuando las consecuencias del consumo de alcohol a escala nacional no son problemáticas.

### INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, la información sobre la presencia de alcohol en los casos de traumatismos se ha recogido para examinar el papel de esta intoxicación en la morbilidad y la mortalidad relacionadas con los traumatismos (1, 2). No todo consumo de alcohol previo a un traumatismo se relaciona causalmente con el accidente, pero la prevalencia de alcohol en el contexto de los traumatismos (relacionados con el alcohol) se puede usar como una medida bruta de la carga de morbilidad por lesiones atribuible al alcohol (3).<sup>1</sup> Por ejemplo, Smith et al. (4) examinaron 65 estudios de médicos forenses sobre las muertes por traumatismos en Estados Unidos, y encontraron que la tasa global de casos declarados intoxicados (alcoholemia  $\geq 0,10\%$ ) fue 32,8% en las defunciones por accidentes de tránsito, 31% en las defunciones por traumatismos involuntarios no vinculados con accidentes de tránsito, 31,5% en los casos de homi-

<sup>1</sup> En el capítulo 8 de este libro se pueden consultar más detalles sobre la fracción de los traumatismos atribuible al alcohol.

cidio y 22,7% en los casos de suicidio. La presencia de alcohol fue un poco menor en los traumatismos no mortales. Cherpitel et al. (5) notificaron la prevalencia de traumatismos relacionados con el alcohol en 46 estudios de servicios de urgencias de 19 condados, observando un porcentaje agregado de autnotificación de algún consumo de alcohol antes del acontecimiento traumático en 20,6% de todas las lesiones, pero el porcentaje de intoxicación etílica (alcoholemia  $\geq 0,08\%$ ) fue 8,7%. En otro trabajo, que examinó los datos de estos mismos estudios de servicios de urgencias en 16 países, el porcentaje de intoxicación alcohólica (alcoholemia  $\geq 0,08\%$ ) se calculó en 22% en los traumatismos violentos y 8% en las lesiones por automotores (6).

Estudios previos sobre salas de urgencia han indicado que la probabilidad de traumatismos relacionados con el alcohol se asocia al consumo corriente de alcohol de los pacientes, incluido el volumen promedio y el hábito habitual de consumo (por ejemplo, con la frecuencia de la ingesta de cinco o más bebidas en una ocasión) (5, 7, 8). Además, en todos los estudios de servicios de urgencias, cuando el análisis se centró exclusivamente en los bebedores las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol se asociaron al hábito social de consumo y a las políticas de control del alcohol (5). Estos resultados revisten especial importancia para las instancias normativas y para los funcionarios de salud pública, pues contribuyen a explicar y a pronosticar las posibles diferencias entre los países con respecto a estos traumatismos. Los análisis más reportados son todos los traumatismos (véase el capítulo 11 de este libro); menos frecuentes son las investigaciones según la etiología de estos traumatismos. Las lesiones traumáticas varían según el contexto donde ocurren; por ejemplo, los accidentes de tránsito tienen lugar en los caminos y las lesiones asociadas involucran contacto interpersonal. Quizá también difieran los efectos del consumo de alcohol según los diferentes tipos de accidentes. Por ejemplo, se considera que la posible participación del alcohol en los accidentes de tránsito se origina en la alteración de las aptitudes psicomotoras y cognoscitivas que causa su ingesta, pero los modelos conceptuales que explican la conexión entre el consumo de alcohol y la agre-

sión incluyen hipótesis de desinhibición y la teoría del aprendizaje social (9). Esta situación habla en favor de la necesidad de examinar los traumatismos relacionados con el alcohol en función de las causas.

En el presente capítulo se examinan los traumatismos relacionados con el alcohol en los estudios de servicios de urgencias de 10 países de las Américas, incluidos 2 países de altos ingresos (Canadá y Estados Unidos), los 3 países más extensos en América Latina (Argentina, Brasil y México) y 5 países de América Central y el Caribe (Guatemala, Guyana, Nicaragua, Panamá y República Dominicana). El objetivo es describir la proporción de lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol según las causas y analizar si las diferencias entre los países se pueden explicar por factores contextuales del país como los ingresos, los comportamientos culturales del consumo de alcohol y las políticas de control del alcohol, que varían enormemente entre los 10 países.

## MÉTODOS

Los datos fueron recogidos de 38 salas de urgencias en 22 estudios realizados en 10 países de las Américas.<sup>2</sup> Cuatro estudios se llevaron a cabo en Canadá (de 1989 al 2009), seis en Estados Unidos (cinco en California) (de 1985 a 1996), cuatro en México (de 1986 al 2002), uno en Brasil (2001), dos en Argentina (2001) y un estudio en cada uno de los cinco países de América Central y el Caribe participantes (en el 2010 y el 2011). En todos los estudios se reunieron muestras aleatorias de pacientes a partir de los 18 años de edad, abordando de manera consecutiva a las personas que acudían al servicio de urgencias, con una representación equivalente de cada turno, en cada día de la semana. En la mayoría de los estudios, el muestreo se restringió a los pacientes traumatizados que llegaban al servicio de urgencias en las primeras seis horas después del hecho traumático, por lo cual los análisis que aquí se realizan conciernen solo a este grupo de pacientes. El análisis se hizo por países (es decir, se agregaron los estudios de un mismo país, a fin de obtener una muestra

<sup>2</sup> Véase una descripción más detallada de los estudios de servicios de urgencias y los métodos utilizados en el cuadro 1 del capítulo 11 de este libro, y en Cherpitel et al. (5).

de tamaño suficiente para el análisis según la causa del traumatismo).

El traumatismo relacionado con el alcohol se midió de dos maneras: una alcoholemia positiva ( $\geq 0,01\%$ ) y la autonotificación del consumo durante las seis horas que precedieron al momento de la lesión. El cálculo de la alcoholemia se obtuvo tan pronto como fue posible a partir del ingreso de los pacientes al servicio de urgencias. Los traumatismos se clasificaron en función de cuatro causas diferentes: el tránsito, la violencia intencional, las caídas y “otras”, con base en la declaración de los pacientes. El análisis se realizó por separado, con la muestra total de pacientes traumatizados y con los bebedores actuales (las personas que informaron algún tipo de consumo de alcohol en los 12 últimos meses).

Para determinar las variaciones entre los países con respecto a los traumatismos derivados del alcohol, se aplicaron tres tipos de variables contextuales de ámbito nacional o social: los ingresos, el hábito social de consumo y las políticas de control del alcohol. Los 10 países de las Américas se dividen en tres categorías, con base en el producto interno bruto del 2008: “ingresos altos” (Canadá y Estados Unidos), “ingresos medios” (Argentina, Brasil, México y Panamá) e “ingresos bajos” (Guatemala, Guyana, Nicaragua y República Dominicana). El comportamiento social de consumo de alcohol se valoró mediante el índice del hábito nocivo de consumo, que es un indicador del “efecto perjudicial” sobre la salud y de otros daños provocados por el alcohol, según un determinado grado de consumo y cuya escala se extiende de 1 (efecto nocivo más bajo) a 4 (efecto nocivo más alto). Esta medida incluye indicadores sobre las ocasiones de consumo intenso, el consumo con las comidas y el consumo en los lugares públicos, y fue elaborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) a partir de datos agregados de encuestas o de encuestas a informantes clave en más de 50 países (10). El hábito nocivo de consumo de alcohol en los 10 países analizados osciló entre 2 y 4. Los datos sobre las dos esferas normativas en materia de alcohol —una referente a la conducción de vehículos de motor bajo la influencia del alcohol y la otra sobre el acceso al alcohol— se generaron como medidas

compuestas y cada una se construyó a partir de cuatro indicadores. Los indicadores de las políticas sobre el alcohol y la conducción de vehículos son: el límite legal de alcoholemia para conducir, el control aleatorio de alcoholemia, las sanciones contra la conducción bajo la influencia del alcohol y las leyes de envase abierto. Los indicadores de las políticas sobre el acceso al alcohol son: la edad mínima legal para consumir alcohol, las restricciones de venta de alcohol para consumo por fuera del establecimiento, las horas de cierre de los bares y las sanciones por servir alcohol a menores. Dado que el análisis se realiza a escala nacional, y las mediciones sobre las políticas se recogieron inicialmente en cada servicio de urgencias estudiado (véanse los detalles en el capítulo 11 de este libro), cada una de las dos medidas compuestas en materia de políticas se promediaron y se codificaron de nuevo para cada país en tres variables categóricas (valores de entre 1 y 3 y las puntuaciones más altas indicaban controles más restrictivos). Por último, se creó una variable compuesta de las políticas, que consistió en la sumatoria de ambas medidas. Todas las variables contextuales de los países se presentan en el cuadro 1.

En el cuadro 2 se muestra la proporción de traumatismos relacionados con el alcohol por país. En el cuadro 3 se presentan los resultados de la metarregresión (11) sobre el pronóstico de lesiones traumáticas derivadas del alcohol en los 10 países, en función de las variables contextuales de cada uno. A diferencia de la regresión lineal habitual, la metarregresión de efectos aleatorios tiene en cuenta las estimaciones de la prevalencia en el país y del error estándar de la prevalencia mediante un procedimiento de regresión iterativo y ponderado.

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se pueden observar el tamaño de las muestras de los servicios de urgencias y el valor de las variables contextuales en cada uno de los 10 países analizados (el ingreso, el hábito nocivo de consumo y las políticas de control del alcohol). Asimismo, el cuadro incluye las tasas de bebedores actuales en el último año, así como la distribución de los traumatismos según las cuatro causas (trán-

sito, violencia, caídas y otras). Se observó una amplia variación en la distribución de los traumatismos según las causas. Canadá presentó los porcentajes más bajos de lesiones causadas por accidentes de tránsito (11%) y de lesiones asociadas con violencia (7%), República Dominicana mostró la tasa más alta de traumatismos causados por accidentes de tránsito (44%) y Guyana la tasa más elevada de lesiones asociadas con violencia (44%). Se indica también en el cuadro 1 la amplia variación en la tasa de bebedores actuales del último año en los países, la cual osciló entre 47% (Nicaragua) y 86% (Canadá). Estas tasas exhibieron una relación inversa sumamente estrecha con el hábito nocivo de consumo del país ( $r = -0,89$ ; a un menor hábito nocivo de consumo, correspondió a una mayor proporción de bebedores actuales).

En el cuadro 2 se puede ver la proporción de traumatismos relacionados con el alcohol, en función de la alcoholemia positiva y la autnotificación de algún tipo de ingesta de alcohol antes de la lesión traumática para todas las lesiones agregadas y por

causas. En cada uno de los 10 países, la participación del alcohol en los traumatismos asociados con violencia fue de manera constante mayor que en los debidos a otras causas. Los porcentajes de alcoholemia positiva fluctuaron entre 13% y 57% en todos los países (total de 38%) y el porcentaje de autnotificación de alguna ingesta de alcohol antes del traumatismo varió entre 30% y 70% (total de 46%) en las lesiones asociadas con violencia. Al cotejarlas, la alcoholemia positiva osciló entre 5% y 24% (total de 17%) y la autnotificación entre 12% y 26% (total de 21%) para los traumatismos causados por accidentes de tránsito; entre 4% y 16% (total de 12%) y entre 4% y 23% (total de 14%), respectivamente, en las caídas; y entre 5% y 17% (total de 10%) y entre 8% y 18% (total de 13%), respectivamente, en los demás traumatismos. En el cuadro 2 se incluye además la proporción de traumatismos relacionados con el alcohol en los bebedores actuales; conforme a lo previsto, los porcentajes observados son más altos que en el total de la muestra. De nuevo, en la mayoría de los países, las lesiones asociadas con vio-

**CUADRO 1. Porcentajes de bebedores actuales y tipo de lesiones en pacientes traumatizados de los servicios de urgencias, y las características a escala del país, en 10 países de las Américas, 1985-2011**

País	n (todos los traumatismos)	Lesiones					Políticas de control del alcohol				
		Bebedores actuales (%)	Lesiones causadas por accidentes de tránsito (%)	Lesiones con violencia (%)	Caídas (%)	Otras lesiones (%)	Hábito nocivo de consumo <sup>a</sup>	Nivel de ingresos <sup>b</sup>	Conducción <sup>c</sup>	Acceso <sup>d</sup>	Conducción y acceso <sup>d</sup>
Canadá	787	85,9	10,9	7,1	31,3	50,7	2	3	2	2	4
Estados Unidos	1819	80,9	14,9	17,9	19,3	47,9	2	3	1	3	4
Brasil	496	70,0	16,5	8,3	32,3	42,9	3	2	2	2	4
Argentina	682	83,4	22,8	12,7	29,7	34,8	2	2	2	2	4
República Dominicana	501	76,6	43,9	18,4	15,8	22,0	2	1	3	2	5
Guatemala	513	57,0	23,4	19,5	29,2	27,9	4	1	1	2	3
Guyana	485	76,2	17,7	44,3	14,0	23,9	3	1	2	2	4
México	2 247	66,6	13,9	20,9	23,8	41,5	4	2	1	1	2
Nicaragua	518	46,8	21,2	31,3	21,4	26,1	4	1	2	1	3
Panamá	490	70,2	21,0	16,3	25,1	37,6	3	2	3	1	4

<sup>a</sup> Mientras más alta es la cifra, más nociva es la forma del consumo de alcohol.

<sup>b</sup> Bajo, 1; medio, 2; alto, 3 (con base en el producto interno bruto del país).

<sup>c</sup> Mientras más alta es la cifra, más restrictiva es la política de control del alcohol.

<sup>d</sup> Sumatoria de las escalas de políticas en materia de alcohol sobre la conducción de vehículos y acceso.

**CUADRO 2. Proporción de traumatismos relacionados con el alcohol según las causas de la lesión, en la muestra total de traumatizados y en los bebedores únicamente (%), en 10 países de las Américas, 1985- 2011**

País	Muestra total					Solo los bebedores actuales				
	Todas las lesiones	Lesiones causadas por accidentes de tránsito	Lesiones relacionadas con violencia	Otras lesiones	Todas las lesiones	Lesiones causadas por accidentes de tránsito	Lesiones asociadas con violencia	Caidas	Otras lesiones	
<b>Alcoholemia positiva</b>										
Canadá	12,1	5,0	56,8	9,7	14,0	5,5	64,8	12,1	10,5	
Estados Unidos	16,1	10,2	36,9	15,9	19,8	13,0	41,7	21,8	12,9	
Brasil	11,6	15,0	42,1	4,4	15,1	18,6	48,3	6,7	12,6	
Argentina	15,3	19,9	31,8	13,9	17,2	20,4	35,7	16,4	8,5	
República Dominicana	8,7	8,7	13,0	6,3	11,2	11,2	15,2	8,5	9,0	
Guatemala	20,3	23,9	52,0	8,7	35,2	37,8	64,6	20,0	13,0	
Guyana	17,0	15,5	21,8	11,9	22,2	19,4	26,6	18,2	16,9	
México	20,5	17,9	46,4	14,7	30,6	27,0	55,8	26,0	17,6	
Nicaragua	22,4	14,6	40,4	9,3	46,8	35,0	58,9	30,3	41,5	
Panamá	17,1	21,4	44,3	12,8	23,5	30,8	51,6	21,1	7,1	
Total	16,9	15,1	38,3	12,1	23,0	20,2	45,9	19,1	13,7	
<b>Autonotificación de consumo de alcohol previo al traumatismo</b>										
Canadá	17,8	11,6	69,9	12,9	20,6	12,9	79,6	16,0	16,7	
Estados Unidos	21,3	17,3	48,4	19,6	26,4	22,7	55,2	26,6	16,0	
Brasil	12,8	25,9	39,0	3,8	17,3	32,2	51,6	6,6	11,3	
Argentina	23,5	22,8	51,8	22,6	28,1	26,1	57,7	27,7	17,9	
República Dominicana	19,3	19,4	30,0	9,0	25,0	24,7	34,6	13,0	23,1	
Guatemala	21,1	25,8	50,0	10,7	36,6	40,3	63,3	23,1	14,5	
Guyana	21,0	16,5	30,3	11,9	27,9	22,6	36,4	18,6	18,2	
México	21,9	19,3	52,5	14,0	33,3	30,0	63,6	25,2	18,9	
Nicaragua	21,5	12,8	41,3	7,3	46,4	32,6	61,3	24,2	41,2	
Panamá	20,8	25,7	44,3	13,9	29,3	38,8	52,3	23,9	15,9	
Total	20,7	19,5	46,1	14,0	28,5	27,1	55,7	22,1	17,4	

lencia exhibieron un porcentaje mucho más alto de participación del alcohol que las lesiones relacionadas con los accidentes de tránsito, las caídas u otras causas.

Las diferencias entre los países con respecto a los traumatismos relacionados con el alcohol, por todas las lesiones combinadas y por causas, se pudieron pronosticar con las variables contextuales del país mediante la metarregresión. Los indicadores del ingreso y del hábito nocivo de consumo, así como de los tres tipos de medidas normativas sobre el alcohol (la conducción, el acceso y ambos), se introdujeron uno por uno en el modelo de regresión. Las regresiones se ajustaron a los traumatismos relacionados con el alcohol, usando -- por separado-- toda la muestra y la muestra de bebedores actuales.

En la mitad superior del cuadro 3 se presentan los resultados de la metarregresión, cuando se calcularon los traumatismos derivados del alcohol mediante una prueba de alcoholemia positiva. No se observó ninguna asociación significativa entre la proporción de alcoholemias positivas y los ingresos del país. En cambio, el hábito nocivo de consumo del país se asoció significativamente con la proporción de alcoholemia positiva en todas las lesiones agregadas y en las lesiones causadas por accidentes de tránsito; la magnitud de la asociación observada fue más fuerte cuando el análisis se restringió a los bebedores actuales. En los bebedores, el hábito nocivo de consumo del país también presentó una asociación significativa con el porcentaje de alcoholemias en otras lesiones, pero su significación fue marginal ( $P < 0,10$ ) en las lesiones asociadas con violencia. En términos generales, los países cuyo hábito de consumo era más nocivo tendieron a mostrar una mayor prevalencia de alcoholemia positiva. Si bien ni las medidas normativas referentes a la conducción de vehículos ni las de acceso al alcohol permitieron pronosticar la proporción de alcoholemias positivas, la medida compuesta que sumaba las dos esferas normativas se asoció de manera significativa con la proporción de alcoholemias positivas, sobre todo en los bebedores actuales. Mientras más restrictivas eran las políticas de control del alcohol, menor era la probabilidad de traumatismos relacionados con su

consumo, cuando se medía en función del resultado positivo a la prueba de alcoholemia, y esta relación fue significativa en todos los traumatismos agregados y en todas las causas.

Los resultados de la metarregresión sobre el valor predictivo de la autonotificación de algún tipo de ingesta de alcohol previa al traumatismo aparecen en la parte inferior del cuadro 3. De igual manera que con la alcoholemia positiva, cuando el análisis se restringió a los bebedores actuales el hábito nocivo de consumo se asoció significativamente con la autonotificación en la muestra total y en las lesiones causadas por accidentes de tránsito. Si bien las medidas combinadas de políticas de control se asociaron negativamente con la probabilidad de un traumatismo derivado del alcohol con base en la autonotificación del consumo, los resultados fueron significativos solo en todas las lesiones agregadas y no en las lesiones por causas específicas --a diferencia lo observado con la alcoholemia.

## DISCUSIÓN

En este capítulo se han descrito los porcentajes de traumatismos relacionados con el alcohol en función de la causa de la lesión (accidente de tránsito, violencia, caídas y otras), así como por todas las causas de traumatismos combinadas, en los estudios de servicios de urgencias de 10 países de las Américas. Se examinó también la posibilidad de predecir las diferencias entre los países con respecto a las proporciones mediante variables contextuales de cada país. El porcentaje de traumatismos relacionados con el alcohol fue mayor en los países con un mayor hábito nocivo de consumo. Un resultado novedoso del presente análisis es el hecho de que el efecto del hábito nocivo de consumo sobre los traumatismos derivados del alcohol se observó principalmente en los pacientes con lesiones causadas por accidentes de tránsito en los 10 países de las Américas y se encontraron asociaciones significativas, con base en la alcoholemia positiva y en la autonotificación de alguna ingesta de alcohol. Se encontraron menos datos en favor de una asociación significativa en las lesiones por otras causas, pero todas exhibieron una relación positiva con el hábito nocivo de consumo.

**CUADRO 3. Coeficientes y errores estándares de los análisis de metarregresión sobre la proporción de traumatismos relacionados con el alcohol en el país, pronosticados por las características del país (nivel de ingresos, hábitos de consumo y políticas de control del alcohol), según la alcoholemia positiva y la autonotificación del consumo de alcohol antes de lesión, en 10 países de las Américas, 1985- 2011<sup>a</sup>**

Característica del país	Pronóstico de la prevalencia mediante la alcoholemia positiva										
	Muestra total					Solo los bebedores actuales					
	Lesiones causadas por tránsito		Lesiones asociadas con violencia		Caidas	Otras lesiones	Todas las lesiones		Lesiones causadas por tránsito	Lesiones relacionadas con violencia	Caidas
Nivel de ingresos (bajo, medio, alto)	-0,013 (0,019)	-0,029 (0,024)	0,074 (0,055)	0,020 (0,017)	0,001 (0,012)	-0,061 (0,044)	-0,067 (0,040)	0,058 (0,072)	-0,004 (0,033)	-0,032 (0,028)	
Hábito nocivo de consumo	0,038 (0,011)b	0,041 (0,018)c	0,064 (0,047)	-0,003 (0,016)	0,010 (0,011)	0,106 (0,023)d	0,097 (0,022)d	0,105 (0,055)e	0,044 (0,027)	0,043 (0,018)c	
Políticas de control del alcohol											
Conducción	-0,031 (0,017)	-0,015 (0,027)	-0,085 (0,054)	-0,023 (0,018)	-0,021 (0,007)b	-0,056 (0,048)	-0,030 (0,048)	-0,103 (0,070)	-0,050 (0,029)	-0,032 (0,018)	
Acceso	-0,032 (0,021)	-0,038 (0,029)	-0,051 (0,070)	0,001 (0,022)	-0,001 (0,014)	-0,094 (0,051)	-0,096 (0,047)	-0,091 (0,086)	-0,042 (0,039)	-0,038 (0,036)	
Compuestas (conducción y acceso)	-0,041 (0,010)d	-0,033 (0,020)	-0,096 (0,041)c	-0,016 (0,016)	-0,014 (0,009)	-0,099 (0,031)b	-0,076 (0,033)c	-0,134 (0,049)b	-0,059 (0,022)b	-0,036 (0,012)b	
Nivel de ingresos (bajo, medio, alto)	-0,006 (0,013)	-0,011 (0,020)	0,098 (0,036)b	0,033 (0,023)	0,010 (0,008)	-0,054 (0,031)	-0,050 (0,030)	0,088 (0,050)	0,010 (0,034)	-0,018 (0,012)	
Hábito nocivo de consumo	0,004 (0,012)	0,007 (0,018)	-0,011 (0,045)	-0,028 (0,021)	-0,012 (0,006)	0,065 (0,024)b	0,061 (0,022)b	0,026 (0,052)	0,010 (0,031)	0,010 (0,009)	
Políticas de control del alcohol											
Conducción	-0,009 (0,014)	0,004 (0,022)	-0,064 (0,048)	-0,019 (0,027)	0,011 (0,010)	-0,026 (0,038)	-0,004 (0,038)	-0,080 (0,056)	-0,040 (0,034)	0,006 (0,017)	
Acceso	-0,007 (0,016)	-0,002 (0,024)	0,003 (0,062)	0,026 (0,030)	0,003 (0,008)	-0,067 (0,039)	-0,058 (0,039)	-0,032 (0,071)	-0,011 (0,042)	-0,016 (0,010)	
Compuestas (conducción y acceso)	-0,011 (0,012)	0,001 (0,018)	-0,048 (0,044)	0,001 (0,024)	0,008 (0,006)	-0,060 (0,028)c	-0,035 (0,030)	-0,081 (0,047)	-0,037 (0,030)	-0,013 (0,009)	

<sup>a</sup> Los factores pronósticos entraron por separado.

<sup>b</sup>  $P < 0,01$ .

<sup>c</sup>  $P < 0,05$ .

<sup>d</sup>  $P < 0,001$ .

<sup>e</sup>  $P < 0,10$ .

<sup>f</sup>  $P < 0,10$ .

Con relación a una alcoholemia positiva, la medición combinada sobre políticas de control del alcohol, que incluía las normas de conducción de vehículos y de acceso ejerció un efecto significativo en los traumatismos por todas las causas de los bebedores actuales, pero no fue significativo cuando se usó solo una de las esferas normativas. Al contrario de lo esperado, los traumatismos relacionados con el alcohol por una causa específica (por ejemplo, lesiones por accidentes de tránsito) no fueron sensibles a un dominio normativo específico (por ejemplo, la política sobre el alcohol en la conducción de vehículos), lo cual podría significar que las políticas de control del alcohol son más eficaces conjuntamente como medidas preventivas; estas observaciones permiten indicar que las futuras investigaciones deben examinar no solo las políticas relacionadas con esferas específicas, sino también las medidas normativas combinadas.

Un resultado interesante es que los ingresos del país no parecieron guardar una relación fuerte con los traumatismos derivados del consumo de alcohol. Una conclusión semejante se comunicó en un análisis anterior de 28 estudios de servicios de urgencias (8), según el cual el producto nacional bruto del país constituía un predictor significativo de alcoholemia positiva, pero perdía significación cuando en el modelo se introducían simultáneamente otras variables contextuales como el hábito nocivo de consumo. Al aunar estas observaciones, y los resultados del presente estudio, se puede deducir que los comportamientos sociales de consumo y las políticas de control de la bebida son factores más importantes en la determinación de la participación del alcohol en los traumatismos que el nivel de desarrollo económico del país.

Los hallazgos en este capítulo destacan también la forma como la estrategia del análisis puede determinar los resultados. Al igual que en estudios anteriores (5, 8), la mayor parte de resultados significativos en la metarregresión se observó cuando el análisis se restringió exclusivamente a los bebedores; el hábito nocivo de consumo y las políticas de control del alcohol exhibieron la asociación más fuerte con los traumatismos derivados del alcohol

cuando se excluyeron las personas abstemias. Esta situación puede indicar que la participación del alcohol en los traumatismos se relaciona más con la forma como una persona bebe, cuando es consumidor de alcohol, la cual a su vez estaría afectada por el hábito nocivo de consumo y por las políticas de control del alcohol, más que por la decisión de una persona de ser bebedor. El grado de hábito nocivo de consumo en un país presenta una correlación negativa con la tasa de consumo ( $r = -0,89$ ) en los 10 países estudiados. Por lo tanto, en los países con una alta tasa de abstención, las personas que sí beben tienden a adoptar hábitos de consumo con efectos más perjudiciales sobre su salud por un mismo volumen de ingesta. Este resultado puede tener una relevancia particular en las políticas y la prevención, pues sugiere que aunque las consecuencias del alcohol en algunos países quizá no sean tan graves para la sociedad en su totalidad, se necesitan medidas preventivas especiales que respondan al daño relacionado con el alcohol que se concentra en la población más pequeña de los bebedores.

La diferencia entre los dos indicadores de los traumatismos relacionados con el alcohol es significativa. Los resultados de la metarregresión pusieron en evidencia efectos más fuertes del hábito nocivo de consumo y de las políticas sobre el alcohol cuando se evaluó la alcoholemia positiva, en comparación con la autonotificación de alguna ingesta de alcohol antes del traumatismo. No obstante, un estudio anterior de servicios de urgencias en diversos países sobre lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol reveló que la alcoholemia positiva y también la autonotificación se asociaban con el hábito nocivo de consumo y con otras medidas normativas (8). En comparación, un estudio equivalente más reciente (5) notificó que los efectos del hábito nocivo de consumo y las políticas en materia de alcohol fueron más fuertes cuando se utilizaba una definición más restrictiva de las lesiones derivadas del alcohol (por ejemplo, una alcoholemia  $\geq 0,08\%$ ) que con la autonotificación de alguna ingesta de alcohol. La alcoholemia y la autonotificación como medidas de la participación del alcohol en los traumatismos presentan sus desventajas. Las medidas de alcoholemia, aunque están libres del sesgo de notificación

que implica el consumo autorreferido, se realizaron después de la llegada de los pacientes al servicio de urgencias. En los 10 países estudiados, el porcentaje total de autnotificación de alguna ingesta de alcohol fue 21%, comparado con 17% de casos de alcoholemia positiva. De los pacientes con alcoholemia positiva, 87% también presentaron una autnotificación positiva, pero en los pacientes que autorrefirieron un consumo de alcohol, solo 72% obtuvieron un resultado positivo en la prueba de alcoholemia. Esta observación indica que una alcoholemia positiva puede representar una definición más restrictiva de la participación del alcohol en los traumatismos que la autnotificación de algún consumo, debido al lapso transcurrido entre la ingesta y la llegada al servicio de urgencias. Este factor quizá explique en parte los resultados un poco diferentes entre la alcoholemia positiva y la autnotificación de consumo; los indicadores de medidas más restrictivas (por ejemplo, una alcoholemia  $\geq 0,08\%$ ) no se podían examinar en este caso, debido a los límites del tamaño de la muestra.

Dado el menor tamaño de la muestra cuando se analizan en la metarregresión las causas específicas del traumatismo, se adoptó el país como unidad del estudio ( $n = 10$ ), en lugar de cada estudio de servicio de urgencias, lo cual limita a su vez la potencia estadística del análisis. El análisis de metarregresión tampoco controla las variables individuales tales como los hábitos de bebida de cada paciente y esto confiere al análisis un carácter más descriptivo. Otra limitación del análisis es el hecho de que los servicios de urgencias no se seleccionaron de manera aleatoria, y por consiguiente pueden no ser representativos de los países a los cuales pertenecen. Una última limitación es que en algunos países, las muestras pueden contener algún sesgo de respuesta, sobre todo en relación con las lesiones causadas por accidentes de tránsito asociadas con el alcohol, pues tal vez era menos probable que las personas participaran, debido al temor de una posible acción

penal. Aun con estas limitaciones, los resultados que se presentan son equivalentes a los obtenidos cuando se evalúan los traumatismos relacionados con el alcohol en todas las lesiones combinadas, que se notifican en este volumen (capítulo 11) y en otras publicaciones que comportan un mayor número de estudios de servicios de urgencias (5, 8), donde tanto el hábito nocivo de consumo como las políticas de control del alcohol se asocian con las proporciones de traumatismos relacionados con el alcohol, sobre todo en los bebedores actuales.

## CONCLUSIONES

En este capítulo se describió la prevalencia de traumatismos relacionados con el alcohol según las causas en estudios de servicios de urgencias de 10 países de las Américas. En cada uno de los 10 países, el porcentaje de participación del alcohol en las lesiones asociadas con violencia fue mayor que en las lesiones causadas por los accidentes de tránsito, las caídas y otros tipos de traumatismos. Las diferencias entre los países con respecto a los traumatismos relacionados con el consumo de alcohol se explicaron mediante variables contextuales de ámbito nacional, como los ingresos, el hábito social de consumo y las políticas de control del alcohol del país. Los resultados de la metarregresión pusieron en evidencia que los países con un mayor grado de hábito nocivo de consumo y con medidas normativas menos restrictivas presentan una mayor proporción de traumatismos relacionados con el consumo de alcohol. La participación del alcohol en las lesiones causadas por accidentes de tránsito tuvo una relación mucho más fuerte con el hábito nocivo de consumo, en tanto los efectos de las políticas de control del alcohol se observaron en las cuatro causas de traumatismos, con base en un resultado positivo de la alcoholemia. Estos resultados aportan datos importantes a las instancias normativas y a los funcionarios de salud pública sobre la prevención de los daños relacionados con el alcohol en la región de las Américas.

## REFERENCIAS

1. Hingson, R. & Howland, J. Alcohol and non-traffic unintended injuries. *Addiction*. 1993; 88(7): 877-883.
2. Roizen J. An overview of epidemiological emergency room studies of injury and alcohol. In: Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, et al., editors. *Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Páginas 55-94.
3. Ye Y, Cherpitel CJ. Risk of injury associated with alcohol and alcohol-related injury. In: Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, et al., directores. *Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Páginas 3-13.
4. Smith GS, Branas CC, Miller TR. Fatal nontraffic injuries involving alcohol: a metaanalysis. *Ann Emerg Med*. 1999;33(6):659-68.
5. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Chou P, Nilsen P, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury and drinking pattern: emergency department data from 19 countries. *Addiction*. 2012;107(7):1263-72.
6. Macdonald S, Cherpitel CJ, DeSouza A, Stockwell T, Borges G, Giesbrecht N. Variations of alcohol impairment in different types, causes, and contexts of injuries: results of emergency room studies from 16 countries. *Accid Anal Prev*. 2006;38(6):1107-12.
7. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, Macdonald S, Stockwell T, et al. Alcohol-related injury in the ER: a cross-national meta-analysis from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *J Stud Alcohol*. 2003;64(5):641-9.
8. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Rehm J, Poznyak V, Macdonald S, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury among emergency department patients: a cross-national study. *Addiction*. 2005;100(12):1840-50.
9. Gmel G, Rehm J. Harmful alcohol use. *Alcohol Res Health*. 2003;27(1):52-62.
10. Hingson R, Howland J. Alcohol and non-traffic unintended injuries. *Addiction*. 1993;88(7):887-83.
11. Rehm J, Rehn N, Room R, Monteiro M, Gmel G, Jernigan D, et al. The global distribution of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking. *Eur Addict Res*. 2003;9(4):147-56.
12. Sutton AJ, Abrams KR, Jones DR, Sheldon TA, Song F. *Methods for meta-analysis in medical research*. Chichester, UK: John Wiley & Sons; 2000.

## CAPÍTULO 7

# El riesgo relativo de sufrir traumatismos por el alcohol: hallazgos del análisis de casos cruzados

*Guilherme Borges, Ricardo Orozco y Scott Macdonald*

### RESUMEN

Este capítulo aporta cálculos comparativos del riesgo relativo (RR) entre el consumo agudo de alcohol y los traumatismos en los departamentos de urgencias de las Américas, así como estimaciones de la relación dosis-respuesta del RR en todos los tipos de traumatismos, por tipo de lesión. Es preciso contar con estas estimaciones a fin de obtener información actualizada y más local, y poder así calcular la carga de morbilidad por traumatismos atribuibles al alcohol. Para calcular el RR de sufrir traumatismos en las primeras seis horas tras el consumo de alcohol, se utilizó el método de análisis de casos cruzados, cuyos períodos de referencia consistieron en la misma hora del día, una semana antes del traumatismo y la frecuencia habitual de consumo. Se interrogaron 8 534 pacientes de los servicios de urgencias en 10 países de las Américas sobre el número de bebidas consumidas 6 horas antes del traumatismo, su consumo durante el mismo día de la lesión de la semana anterior y su consumo habitual en los últimos 12 meses. El RR de sufrir traumatismos después de haber consumido alcohol fue alto durante ambos períodos de referencia. Con base en el consumo de alcohol de la semana anterior, las personas cuya ingesta fue de una bebida estándar (por ejemplo, «16 ml de etanol puro») presentaron un RR de 2,95; en las personas que habían consumido entre 2 y 4 bebidas estándar, el RR fue 3,75; cuando el consumo fue entre 5 y 10 bebidas estándar el RR fue 5,71, en tanto que las personas que habían consumido 11 bebidas o más presentaban un RR de 5,16. Se observaron también relaciones significativas dosis-efecto con respecto a las lesiones intencionales (infligidas

por otra persona o autoinfligidas), las causadas por accidentes de tránsito y las caídas. Por consiguiente, se halló que la ingesta de alcohol se relaciona con los traumatismos en los países de las Américas y el riesgo de sufrir lesiones traumáticas aumenta con la cantidad de alcohol que se consume.

### INTRODUCCIÓN

Las Américas incluye países con el nivel más alto de desarrollo (como Canadá y los Estados Unidos) y también con el nivel más bajo (como Haití). Los contextos culturales de estos países también varían de manera considerable, junto con los hábitos de consumo: en algunos países se tiende a beber más con las comidas (como Argentina) y en otros predomina la ingesta episódica de grandes cantidades de alcohol (consumo compulsivo, como México). Todo intento de caracterizar la influencia del alcohol en la región debe tener en cuenta las variaciones extremas entre los países. Sin embargo, sean cuales fueren las condiciones contextuales donde ocurre la ingesta, el alcohol se asocia causalmente con diversas afecciones médicas y traumatismos (1) y por lo tanto representa una gran carga para la sociedad (2). Los traumatismos constituyen uno de los factores que más contribuyen a esta carga y los que se asocian con violencia son un componente cardinal de la carga de morbilidad general en las Américas. Alrededor de 34% de los años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD) relacionados con el alcohol son atribuibles a los traumatismos involuntarios, y cerca de 25%, a las lesiones intencionales (3, 4). Además, cerca de 24% de los homicidios, 11% de los suicidios y 20% de las lesiones causadas por

accidentes de tránsito se asocian con el alcohol (2), lo cual genera una carga global derivada del alcohol que es en general mayor en las Américas que en otras regiones del mundo (4).

A pesar del papel que desempeña el alcohol en los traumatismos intencionales e involuntarios, y del alto porcentaje de AVAD atribuibles al alcohol por lesiones traumáticas en la región, se cuenta con pocos cálculos del riesgo relativo (RR) de sufrir traumatismos después del consumo de alcohol en los países latinoamericanos (5). Varios estudios han abordado el tema del alcohol y los traumatismos en los servicios de urgencias de América Latina y el Caribe, entre ellos una investigación reciente realizada por Andreuccetti et al. (6), pero en su mayoría consisten en series descriptivas de casos. Según estos autores (6), las estimaciones de prevalencia de autonotificación del consumo de alcohol antes del traumatismo oscilan entre 12,8% y 29,2% en los estudios de servicios de urgencias de la región, pero en ningún estudio se dan estimaciones comparativas de los riesgos relativos de todos los tipos de traumatismos ni en tipos específicos de lesiones. Las estimaciones comparativas del RR son necesarias, porque permiten comparar la repercusión del alcohol sobre los traumatismos en las Américas con la de otras partes del mundo, y obtener cálculos locales de la carga de morbilidad relacionada con el alcohol en la región.

En este capítulo se presentan los datos de los estudios de servicios de urgencias sobre el alcohol y los traumatismos en pacientes de Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. Los datos comprenden la asociación entre el consumo y los traumatismos en la región de las Américas; las estimaciones comparativas del RR obtenidas a partir de estudios de casos cruzados con el método de la frecuencia habitual de consumo y el método de emparejamiento; la variabilidad de los cálculos en los centros del estudio, y los posibles modificadores clave del efecto del riesgo, como en los traumatismos asociados con violencia, que representan una gran preocupación en la región. También se examinan las posibles relaciones dosis-respuesta (consumo de al-

cohol y traumatismos) en todas las lesiones traumáticas agregadas y por tipo de lesión.

## MÉTODOS

En los estudios de servicios de urgencias se utilizó el método descrito en el capítulo 5 de este libro, que es semejante al método aplicado en el Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés) (7), en el Estudio en Colaboración sobre el Alcohol y Lesiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (8) y en los estudios de servicios de urgencias de la cooperación entre la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Valencia (España) (9), con el fin de agregar los datos y contar con un conjunto grande de observaciones que permitiese examinar el RR de sufrir traumatismos no mortales relacionados con el consumo de alcohol.

Las entrevistas comprendían preguntas a los participantes en el estudio acerca del consumo de alcohol durante las seis horas que precedieron al traumatismo, la cantidad estimada de alcohol que se consumió durante este período (y durante el mismo período de seis horas de la semana anterior), la cantidad habitual de alcohol consumido y la frecuencia de la ingesta en el último año. Las preguntas sobre la cantidad y la frecuencia de la ingesta de alcohol se basaron en los cuestionarios usados en otros estudios de servicios de urgencias. En todos los estudios, la modalidad del traumatismo se calificó como intencional (asociado con violencia o autoinfligido) o involuntaria (lesión causada por accidente de tránsito, caída u otros).

Los datos sobre la cantidad y la frecuencia del consumo habitual de alcohol del ERCAAP y de los estudios de la OMS y la OPS se usaron en los análisis de casos cruzados, con aplicación del método de la frecuencia habitual (10). Con esta estrategia, en cada paciente se compara el consumo de alcohol referido durante el período de seis horas antes del traumatismo, con la frecuencia y la cantidad habituales de consumo de alcohol durante los últimos 12 meses. También se utilizó el método de emparejamiento (10) con los datos de los proyectos de la OMS y de la

OPS.<sup>1</sup> En el método de emparejamiento se compara en cada paciente el consumo notificado de alcohol durante el período de seis horas previo al traumatismo, con el consumo de alcohol durante el mismo período y en el mismo día de la semana anterior. Los detalles y los ejemplos de ambos métodos analíticos se pueden consultar en otras publicaciones (7, 11, 12).

## El análisis de los datos

Los pacientes que informaron haber bebido en algún momento durante las seis horas que precedieron al traumatismo se consideraron casos expuestos. El volumen del alcohol consumido en ese período de seis horas se analizó mediante la conversión del número y el tamaño de los tragos de vino, cerveza, licores y bebidas alcohólicas de producción local en número de bebidas estándar<sup>2</sup> y la adición de todos los tipos de bebidas.

La estrategia de la frecuencia habitual se modificó, con el fin de tener en cuenta la cantidad de alcohol consumido durante las seis horas previas al traumatismo y se supuso que el período de efecto de cada bebida consumida era de una hora. La exposición al alcohol en unidades de tiempo-persona se estimó multiplicando la frecuencia de consumo habitual anual notificada, por el período de efecto en un día de consumo. Luego se calculó la ausencia de exposición en unidades de tiempo-persona, sustrayendo la exposición en tiempo-persona del número total de horas en un año (8 466 horas).

En la estrategia de emparejamiento, se comparó el consumo de alcohol reportado por cada paciente durante las seis horas previas al traumatismo con el consumo de alcohol durante el mismo período en el mismo día de la semana anterior. Se planteó a los pacientes la siguiente pregunta, cuya respuesta era del tipo “Sí” o “No”: “¿En las seis horas anteriores y hasta a su traumatismo o accidente, consumió usted algún tipo de bebida alcohólica, aunque fuera solo

un trago?” También se solicitó la información equivalente con respecto al consumo de alcohol en el mismo período de la semana anterior. El número de bebidas consumidas obtenido en cada una de las dos ocasiones fue convertido en una medida de volumen —como ya se señaló más arriba.

La totalidad del análisis se realizó con los bebedores actuales (quienes referían algún consumo de alcohol en los últimos 12 meses y probablemente en riesgo de sufrir un traumatismo relacionado con el alcohol). Las técnicas de procesamiento en los análisis con datos escasos en tiempo-persona son apropiadas para calcular el RR y los intervalos de confianza de 95% (IC95%) con la estrategia de la frecuencia habitual. Se utilizó la regresión logística condicional para calcular los RR emparejados e IC95% (10). Se examinó la variación de la magnitud del RR en los diferentes estratos de características fijas como la edad y el sexo, mediante la prueba de la  $c^2$  de homogeneidad (13). Después de haber calculado el RR en cada centro del estudio, se obtuvo un RR combinado aleatorio de los diferentes estudios (cuadro 2). Los resultados de los efectos fijos y los efectos aleatorios (cuando no eran aplicables los efectos fijos), junto con las pruebas de homogeneidad, se presentaron en forma de metanálisis (14). Las asociaciones de la tendencia lineal y el efecto dosis-respuesta en las diferentes categorías del número de unidades de bebida estándar se evaluaron mediante el examen de las razones de riesgos incrementales (15).

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se presentan las características del consumo de alcohol y las lesiones intencionales por estudio de servicios de urgencias. La muestra incluyó un total de 8 534 pacientes con traumatismos, de los cuales 21% dijeron haber consumido alcohol durante las 6 horas anteriores a la lesión (casos expuestos); la notificación osciló entre 6% (Ontario, Canadá) y 33% (San Francisco, CA, Estados Unidos). Los pacientes traumatizados fueron en su mayoría de sexo masculino y menores de 30 años de edad (no se muestra) y 20% refirieron una lesión asociada

<sup>1</sup> En los estudios del ERCAAP no se recogieron los datos que exige la aplicación de este método.

<sup>2</sup> 16 ml de alcohol puro (etanol).

con violencia, con una variación de entre 2% (Ontario, Canadá) y 45% (Guyana).

En el cuadro 2 se muestran las estimaciones del RR del consumo de alcohol en las seis horas previas al traumatismo y se reportan para los dos métodos de estimación. La prueba de la  $\chi^2$  de las estimaciones combinadas mediante la estrategia de la frecuencia habitual y el método de emparejamiento permiten suponer que la estimación aleatoria representa una mejor aproximación a los datos, debido a la hetero-

geneidad (variabilidad) de los cálculos entre los estudios. El RR combinado aleatorio obtenido por el método de la frecuencia habitual indica un valor de 5,66 (IC95%: 4,11 a 7,81) y el método de emparejamiento un valor de 4,25 (IC95%: 3,13 a 5,77). Los gráficos en embudo a la derecha del cuadro revelan que el método de la frecuencia habitual genera un amplio grado de heterogeneidad en las estimaciones del RR, que oscilan entre 1,05 (Ontario) y 22,82 (Acapulco, México). Los resultados con el método por emparejamiento revelan que solo Ontario pre-

**CUADRO 1. Los traumatismos asociados con violencia y el consumo de alcohol en una muestra de pacientes de 22 estudios sobre servicios de urgencias (n = 8 534), región de las Américas, 1984-2011 a, b**

Lugar del estudio	n	Bebedores actuales <sup>c</sup>	Consumo del alcohol antes del traumatismo <sup>d</sup>	Lesiones asociadas con violencia
		%	%	%
San Francisco, CA, EUA	311	84,2	32,8	29,9
Condado Contra Costa, CA, EUA	616	80,2	17,9	11,4
Martinez, CA, EUA.	406	84,5	21,9	22,3
Kaiser (condado Contra Costa), CA, EUA	193	81,1	10,0	3,8
Jackson, MS, EUA	141	73,8	28,4	33,1
Santa Clara, CA, EUA	152	73,5	18,3	17,3
Ciudad de México, México	1 034	70,4	26,5	27,3
Acapulco, México	271	62,0	28,4	28,4
Pachuca, México	486	48,0	13,0	13,7
Alberta, Canadá	173	88,4	30,6	16,5
Quebec, Canadá	143	90,9	12,6	3,1
Mar del Plata I, Argentina	230	82,6	27,8	19,8
Mar del Plata II, Argentina	452	83,9	21,3	10,3
São Paulo, Brasil	496	70,0	12,8	9,2
Ontario, Canadá	222	80,8	6,3	1,7
Tlalpan, México	456	83,3	17,2	15,9
Vancouver, Canadá	249	85,8	22,2	8,1
Santo Domingo, República Dominicana	497	75,8	19,3	19,6
Ciudad de Guatemala, Guatemala	513	57,0	21,1	25,5
Guyana	485	76,1	21,0	45,2
Managua, Nicaragua	518	46,9	21,5	36,5
Panamá	490	69,9	20,8	19,1
Total	8 534	72,5	20,7	20,6

<sup>a</sup> Número de valores faltantes por variable: lesiones asociadas con violencia (158), bebedores actuales (174), consumo del alcohol antes del traumatismo (59).

<sup>b</sup> Datos ponderados debido a la estrategia de muestreo.

<sup>c</sup> Los pacientes que consumieron al menos una bebida alcohólica de cualquier tipo en los últimos 12 meses.

<sup>d</sup> Autonotificación del consumo de alcohol durante las seis horas previas al traumatismo.

senta datos aberrantes en el gráfico en embudo, con un RR de 0,50. Todos los demás centros donde se aplicó la estrategia de emparejamiento exhibieron un menor grado de heterogeneidad en el gráfico en embudo, con un RR entre 3,2 (Guyana) y 9,4 (República Dominicana). Estos resultados indican que el consumo de alcohol entraña una relación significativa con los traumatismos en 21 de los 22 estudios de servicios de urgencias.

También se exploró la posibilidad de que algunas variables clave actuaran como eventuales modificadores de la relación entre alcohol y traumatismos, ya sea aumentando o disminuyendo el RR común notificado en el cuadro 2 (cuadro 3). Con el método de la frecuencia habitual, el RR de las mujeres fue 6,41 (IC95%: 4,65 a 8,84) y el RR de los hombres fue 5,61 (IC95%: 4,00 a 7,87). La prueba de la  $c^2$  no encontró ninguna diferencia significativa entre ambos RR

**CUADRO 2. Riesgo relativo (RR) de cualquier ingesta de alcohol seis horas antes del traumatismo, en una muestra de pacientes de 22 estudios sobre servicios de urgencias ( $n = 8\ 534$ ), por lugar del estudio y método de estimación, región de las Américas, 1984-2011**

Lugar del estudio	Método de la frecuencia habitual		Método de emparejamiento <sup>b</sup>	
	RR	IC de 95% <sup>a</sup>	RR	IC de 95%
San Francisco, CA, EUA	5,92	4,48–7,82	— <sup>c</sup>	—
Condado Contra Costa, CA, EUA	3,05	2,47–3,77	—	—
Martinez, CA, EUA.	3,69	2,91–4,68	—	—
Kaiser (condado Contra Costa), CA, EUA	1,76	1,10–2,80	—	—
Jackson, MS, EUA	15,69	8,63–28,55	—	—
Santa Clara, CA, EUA	2,64	1,66–4,20	—	—
Ciudad de México, México	17,18	14,44–20,44	—	—
Acapulco, México	22,82	15,93–32,70	—	—
Pachuca, México	17,22	12,49–23,75	—	—
Alberta, Canadá	8,86	6,15–12,77	—	—
Quebec, Canadá	3,47	2,11–5,70	—	—
Mar del Plata I, la Argentina	4,34	3,21–5,87	—	—
Mar del Plata II, Argentina	4,47	3,52–5,67	4,76	2,46–9,20
São Paulo, Brasil	2,34	1,78–3,06	5,43	2,42–12,17
Ontario, Canadá	1,05	0,58–1,88	0,50	0,15–1,67
Tlalpan, México	12,35	9,49–16,08	6,70	3,44–13,04
Vancouver, Canadá	3,65	2,66–5,02	4,25	1,96–9,20
Santo Domingo, República Dominicana	4,33	3,35–5,61	9,43	4,32–20,57
Ciudad de Guatemala, Guatemala	17,48	13,92–21,95	4,53	2,75–7,45
Guyana	3,99	3,23–4,93	3,24	2,07–5,08
Managua, Nicaragua	9,15	6,91–12,10	4,08	2,22–7,49
Panamá	5,12	3,97–6,60	3,94	2,35–6,62
Estimación combinada (de los centros del estudio)				
Fija	6,30	5,93–6,68	4,25	3,49–5,18
Aleatoria	5,66	4,11–7,81	4,25	3,13–5,77
Estadística de la prueba de la $c^2$ (grados de libertad)	$X^2_{(21)} = 590,85$ ( $P < 0,001$ )		$X^2_{(9)} = 19,98$ ( $P = 0,018$ )	

<sup>a</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>b</sup> Con base en el consumo de alcohol durante la semana anterior (como período de referencia); datos ponderados.

<sup>c</sup> Datos no recogidos.

Gráfico en embudo, método de la frecuencia habitual:

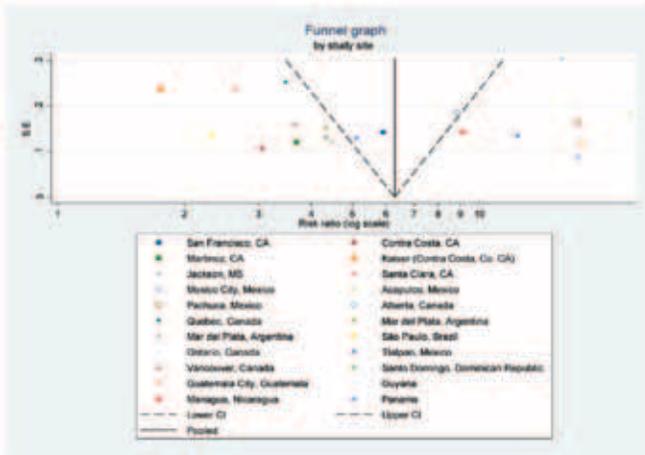
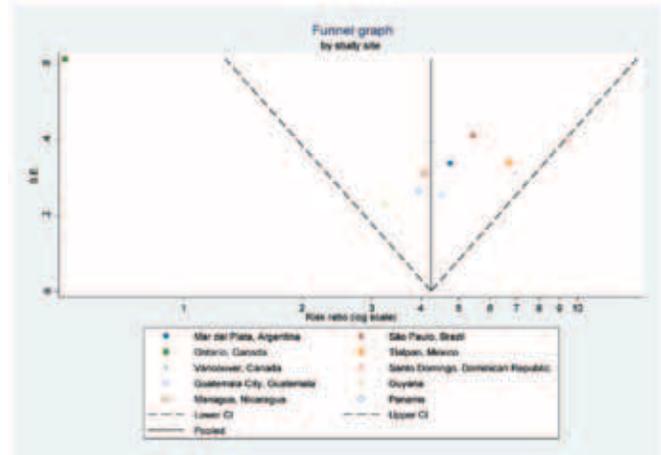


Gráfico en embudo, método de emparejamiento:



( $P = 0,574$ ), lo cual está en favor de un riesgo equivalente en los hombres y en las mujeres. En el cuadro 3, para cada valor estimado (por ejemplo, mujeres frente a hombres) se puede observar una estimación de la heterogeneidad del RR por estudio (con diversos grados de libertad, según el número de estudios incluidos). Como se aprecia en el cuadro 2, la única variable que surgió como un posible modificador del efecto fue la intencionalidad del traumatismo, con

un RR significativamente más alto en las lesiones asociadas con violencia que en las lesiones involuntarias. Ambos métodos pusieron en evidencia esta tendencia.

Los valores estimados de dosis-respuesta con respecto al número de bebidas consumidas en las seis horas previas al traumatismo solo se calcularon en los centros con datos emparejados. Según se pue-

**CUADRO 3. Estimaciones combinadas aleatorias de los traumatismos relacionados con el alcohol, por método de estimación y características demográficas, y presencia de lesiones asociadas con violencia en la muestra de pacientes de múltiples estudios sobre servicios de urgencias ( $n = 8\ 534$ ), región de las Américas, 1984- 2011**

Característica	Estimaciones combinadas <sup>a</sup>									
	Método de la frecuencia habitual <sup>b</sup>					Método de emparejamiento <sup>c</sup>				
	RR <sup>d</sup>	IC de 95% <sup>e</sup>	$\chi^2$	GL <sup>f</sup>	P	RR	IC de 95%	$\chi^2$	GL <sup>f</sup>	P
Sexo	6,02	4,77–7,60	0,32	1	0,574	4,14	3,16–5,43	0,20	1	0,654
Femenino	6,41	4,65–8,84	92,95	21	< 0,001	3,69	2,08–6,55	4,77	7	0,689
Masculino	5,61	4,00–7,87	537,45	21	< 0,001	4,28	3,15–5,82	17,26	9	0,045
Edad (años)	5,61	4,08–7,73	1,83	1	0,176	4,31	3,53–5,27	0,24	1	0,626
< 30	6,74	4,65–9,75	408,36	21	< 0,001	4,52	3,44–5,95	6,66	8	0,574
≥ 30	4,85	3,59–6,55	225,80	21	< 0,001	4,09	3,06–5,48	6,84	9	0,654
Lesiones asociadas con violencia	8,81	1,73–44,97	36,66	1	< 0,001	4,23	2,43–7,38	5,29	1	0,021
No	3,88	2,99–5,04	251,90	21	< 0,001	3,20	2,30–4,45	15,90	9	0,069
Sí	20,48	12,79–32,79	243,43	21	< 0,001	5,64	3,96–8,04	5,17	7	0,639

<sup>a</sup> Por metanálisis, todas las estimaciones son aleatorias.

<sup>b</sup> 22 centros de estudio.

<sup>c</sup> 10 centros de estudio; datos ponderados.

<sup>d</sup> RR: riesgo relativo.

<sup>e</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>f</sup> GL: grados de libertad. Difiere en las diferentes categorías debido a las casillas con 0 en el cálculo del RR (Brasil y Nicaragua en las mujeres, Canadá en los menores de 30 años, y Canadá y República Dominicana en las lesiones asociadas con violencia).

de ver en el cuadro 4, las personas que habían ingerido solo una bebida estándar (es decir, “16 ml de alcohol puro”) presentaban un RR de 2,95 (IC95%: 1,73 a 5,01), lo cual permite suponer que incluso con un bajo grado de consumo de alcohol existe un riesgo aumentado de traumatismos. El RR aumentó con 2 a 4 bebidas y nuevamente con 5 a 10 bebidas, pero luego disminuyó ligeramente a partir de 11 unidades de bebida estándar. Una prueba de la  $\chi^2$  de tendencia lineal ( $X^2 = 203,8$ ) fue significativa ( $<0,001$ ), pero la inspección visual de estas estimaciones de RR sugiere una estabilización del riesgo en los niveles más altos de consumo.

**CUADRO 4. Análisis por emparejamiento del consumo de alcohol durante las seis horas antes del traumatismo y una semana antes de la lesión (durante el mismo período y el mismo día), según el número de bebidas en la muestra de pacientes de múltiples estudios de servicios de urgencias (n = 8 534), región de las Américas, 1984- 2011 a, b**

Número de bebidas	Estimación por emparejamiento	
	Riesgo relativo	IC de 95% <sup>c</sup>
Ninguno	1,00	— <sup>d</sup>
1	2,95	1,73–5,01
2 a 4	3,75	2,78–5,08
5 a 10	5,71	4,07–8,01
11 o más	5,16	3,66–7,28

<sup>a</sup> Diez centros de estudio; datos ponderados.

<sup>b</sup> Estadística de la prueba de la  $\chi^2$  de Wald  $_{(grados\ de\ libertad)} = 203,8_{(4)}$ ;  $P < 0,001$ .

<sup>c</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>d</sup> Datos faltantes

En el cuadro 5 se presentan las estimaciones de RR por tipos de traumatismo, cuando hubo alguna ingesta de alcohol en las seis horas previas a la lesión (y en la semana anterior) y por el número de bebidas consumidas. Las lesiones que involucraron violencia (autoinfligida o por otra persona) se asociaron a estimaciones más altas de RR que los otros tipos, aunque se observó un riesgo aumentado de sufrir todos los demás tipos de traumatismos cuando había ocurrido alguna ingesta de alcohol en las seis horas previas al hecho. Las estimaciones del RR en función del número de bebidas indican que la relación entre la dosis y el efecto (alcohol y riesgo de

traumatismo) varía según el tipo de lesión. En las lesiones causadas por accidentes de tránsito, la asociación dosis-respuesta aumentó constantemente con el aumento del número de bebidas. En las lesiones intencionales y las caídas, el riesgo aumentó hasta 5 a 10 bebidas y luego disminuyó, pero la relación seguía siendo significativa con 11 bebidas y más. En otros tipos de traumatismos, el riesgo aumentó hasta 5 a 10 bebidas y luego disminuyó a un nivel sin significación estadística. Si bien el riesgo de sufrir una lesión intencional aumentó incluso con una bebida, esta situación no se observó con las lesiones causadas por los accidentes de tránsito, las caídas u otros tipos de traumatismos, en los cuales el RR con una bebida fue alto, pero sin significación estadística. Sin embargo, los amplios intervalos de confianza de las estimaciones de todos los RR por tipo de traumatismos, que se deben al tamaño reducido de la muestra, dan a entender que estos resultados se deben interpretar con cautela.

## DISCUSIÓN

En concordancia con los resultados de otros estudios en todo el mundo, el consumo de alcohol se relacionó de manera significativa con los traumatismos en 21 de los 22 estudios de los países de las Américas y este riesgo fue mayor con el aumento de la ingesta de alcohol antes de la lesión traumática, lo cual aporta datos epidemiológicos convincentes de la participación causal del alcohol en los traumatismos. Cerca de 21% de los pacientes en estos países afirmaron haber consumido alcohol durante las seis horas que precedieron a la lesión. En estos pacientes, la probabilidad de sufrir un traumatismo aumentó más de cinco veces (RR = 5,66), con base en su consumo habitual del año anterior, y más de cuatro veces (RR = 4,25) con base en su ingesta de alcohol durante la semana anterior al hecho traumático (durante el mismo período y el mismo día de la semana de su consumo en las seis horas previas a la lesión). La única variable que actuó como modificador del efecto en esta relación fue la intencionalidad de la lesión, de manera que las lesiones asociadas con violencia presentaron un RR significativamente más alto que las lesiones involuntarias. Un mayor

**CUADRO 5. Análisis por emparejamiento del consumo de alcohol durante las seis horas antes del traumatismo y una semana antes de la lesión (durante el mismo período y el mismo día), por tipo de traumatismo y número de bebidas, en la muestra de pacientes de múltiples estudios de servicios de urgencias (n = 8 534), región de las Américas, 1984- 2011**

Consumo de alcohol	Tipo de traumatismo	Número de bebidas	RR <sup>a</sup>	IC de 95% <sup>b</sup>
Cualquier consumo <sup>c</sup>	Intencional por otra persona	— <sup>d</sup>	6,81	4,82–9,62
	Autoinfligido	—	8,03	2,38–27,09
	Tránsito	—	5,37	3,17–9,11
	Caída, tropezón	—	2,69	1,75–4,12
	Otro	—	2,16	1,43–3,26
Por número de bebidas <sup>e</sup>	Intencional por otra persona y autoinfligido	1	4,54	2,07–9,92
		2–4	5,90	3,63–9,59
		5–10	10,91	5,98–19,89
		≥ 11	8,44	4,86–14,67
	Tránsito	1	2,42	0,71–8,20
		2–4	4,21	1,99–8,91
		5–10	4,93	2,09–11,62
		≥ 11	15,92	4,30–58,95
	Caída	1	2,81	0,85–9,34
		2–4	2,32	1,24–4,34
		5–10	3,81	1,80–8,06
		≥ 11	2,93	1,35–6,39
	Otro	1	2,12	0,77–5,82
		2–4	2,46	1,32–4,55
		5–10	2,41	1,27–4,59
		≥ 11	1,28	0,60–2,72

<sup>a</sup> RR: riesgo relativo.

<sup>b</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>c</sup> Referencia: ningún consumo de alcohol.

<sup>d</sup> No se aplica.

<sup>e</sup> Referencia: ninguna bebida.

consumo (más de una bebida) se relacionó con una mayor probabilidad de sufrir un traumatismo. Aun más importante en lo que hace a políticas y medidas preventivas, se halló que el consumo de alcohol en bajo grado (una bebida en las lesiones intencionales y dos bebidas en los traumatismos involuntarios) se asocia con un significativamente elevado riesgo de sufrir traumatismos.

La prevalencia de ingesta de alcohol antes de los traumatismos varió de manera notable en los diferentes estudios, en concordancia con otra investigación internacional, en la cual dicha prevalencia fluctuó entre 6,3% y 46,4% (12). Aunque el consumo de alcohol puede ser más frecuente en algunos

contextos culturales que en otros, la relación entre la ingesta y la probabilidad de sufrir traumatismos permanece constante en los diferentes estudios. La estimación del RR con base en el consumo de alcohol de la semana previa, como se realizó en el presente estudio, fue inferior al RR obtenido con base en el mismo período en el Estudio de Colaboración sobre el Alcohol y las Lesiones de la OMS en 12 países (4,25 contra 5,7 en el estudio de OMS) (11). Además, el estudio actual reveló que los pacientes con una lesión asociada con violencia presentaban un RR más alto, en comparación con las personas que habían sufrido traumatismos involuntarios, como se notificó en un estudio previo en la región (5). Las investigaciones

futuras en los servicios de urgencias --con un mayor número de países en América Latina y el Caribe-- podrán aclarar todavía más el mayor riesgo de padecer lesiones asociadas con violencia, un asunto de gran importancia en las Américas (16). El presente trabajo confirma la percepción generalizada del personal médico de los servicios de urgencias participantes, quienes informan una participación prominente del alcohol en los casos que atienden, en especial las lesiones asociadas con violencia. Las estimaciones del RR con base en el método de la frecuencia habitual difirieron de las obtenidas con la estrategia del emparejamiento de manera notable en algunos de los estudios analizados. En este sentido, hacen falta nuevos trabajos que exploren las posibles razones de esta variación. Por ejemplo, en Guatemala, el RR obtenido con el método de la frecuencia habitual fue 17,5, comparado con un RR de solo 4,5 calculado con el emparejamiento. No obstante, las estimaciones del RR combinado aleatorio que se obtuvieron al usar ambos métodos son más cercanas entre sí, que el RR de las comparaciones en los centros individuales del estudio; ambos tipos de cálculo revelaron que existe una alta correlación positiva entre el consumo de alcohol y los traumatismos.

En la literatura se han reportado estimaciones de la relación dosis-respuesta, con base en estudios cruzados de casos sobre el consumo de alcohol y los traumatismos (11). Las estimaciones obtenidas en el estudio actual indican que el riesgo de padecer traumatismos aumenta significativamente con un grado mínimo de consumo (una bebida), cuando se consideran juntos todos los tipos de traumatismos, y este riesgo aumenta hasta 5 a 10 bebidas y luego se estabiliza. Los datos combinados del Estudio en Colaboración sobre el Alcohol y las Lesiones de la OMS (11) también indicaron un aumento del RR con una bebida, con respecto a todas las lesiones agregadas, pero consignaban que el riesgo permanece relativamente estable hasta seis bebidas y luego aumenta drásticamente.

Los análisis del aumento del RR por tipo de traumatismo son menos frecuentes en la literatura, y los datos del presente estudio revelan que el RR aumenta en cada tipo de lesión traumática. También

se observó una relación dosis-efecto significativa en cada tipo de lesión, que comienza con una bebida en las lesiones intencionales y dos bebidas en los traumatismos involuntarios. En las lesiones causadas por accidentes de tránsito, el RR de sufrir traumatismos continuó aumentando al aumentar el consumo previo al acontecimiento traumático (11 bebidas o más), pero en los demás tipos de lesiones el riesgo se estabilizó después de 5 a 10 bebidas. Estas observaciones difieren de otros cálculos sobre las lesiones asociadas con violencia en las Américas, los cuales indican incrementos más súbitos del riesgo (8), aunque también se han reportado aumentos más graduales (17). Sin tener en cuenta la relación dosis-efecto, los resultados actuales y las observaciones de estudios previos y de un metanálisis reciente (18) coinciden en que incluso bajos grados de consumo se asocian con un aumento del riesgo de traumatismos. Estos resultados indican que los mensajes de salud pública en las Américas deben incluir a todos los bebedores --no solamente a las personas con ingestas más intensas. Es preciso llevar a cabo nuevos estudios con muestras de mayor tamaño, a fin de comprender mejor la relación entre dosis y efecto del alcohol y los traumatismos, por tipo de lesión y por sus causas, lo cual puede tener repercusiones importantes de salud pública en la región.

### Limitaciones

El presente estudio se limita al análisis de los datos de pacientes con traumatismos no mortales que acudieron a servicios de urgencias específicos. Aunque el diseño del estudio aporta una muestra representativa de los pacientes de cada establecimiento, estos pacientes pueden no ser representativos de otros establecimientos de la zona o del país. Además, como ha ocurrido en otros estudios realizados en las salas de urgencias, no se puede suponer que los casos son representativos de otras personas traumatizadas que no buscaron atención médica. Todos los análisis comunicados en este estudio se basan en el consumo de alcohol en diferentes períodos, notificados por los pacientes. Por lo tanto, podría suceder que sea más probable que los participantes recuerden con mayor precisión su consumo inmediatamente antes de un

traumatismo que durante cualquier período anterior, una situación que podría sobreestimar la asociación entre el alcohol y los traumatismos. Además, los aspectos legales o de otro tipo pueden haber incitado a los pacientes a notificar menos consumo de alcohol antes del traumatismo, como podría ser el caso de los conductores en los accidentes de tránsito. Es también posible, por diversas razones, que los pacientes exageren a propósito su grado de ingesta. Por ejemplo, las personas con lesiones asociadas con violencia pueden comunicar un exceso de consumo de alcohol, con el fin de excusar un comportamiento que de otro modo se consideraría socialmente inadmisibles (19). Sin lugar a dudas, se necesitan más investigaciones sobre la validez de los métodos de determinación del consumo de alcohol en los análisis de casos cruzados. Pese a que los estudios de casos cruzados aportan un buen control de los factores de confusión entre las personas, este diseño no elimina la existencia de factores de confusión en los datos de una misma persona. Dada la falta de mediciones de otras variables que cambien con el transcurso del tiempo y se puedan considerar factores de

confusión de la relación entre el consumo agudo de alcohol y los traumatismos, no existe ningún medio que permita corregir estos sesgos eventuales.

## CONCLUSIONES

Pese a las limitaciones del estudio, los datos comunicados aquí señalan que en 10 países de las Américas, como en otras regiones del mundo, el alcohol constituye un factor desencadenante de traumatismos, y que mientras mayor es el consumo, más grande es el riesgo de sufrir lesiones traumáticas. Estos resultados tienen importantes implicaciones en la región. Se debe incitar enfáticamente a los pacientes, sobre todo a quienes acuden a los servicios de urgencias, a disminuir su ingesta de alcohol --y en algunos casos a abstenerse-- con el fin de evitar futuros traumatismos, en especial los que se asocian con violencia. Las políticas en materia de alcohol, encaminadas a disminuir el consumo en general y la conducción de vehículos en estado de embriaguez, disminuirían la prevalencia de lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol y con ello los daños derivados del alcohol que padecen los hombres y las mujeres.

## REFERENCIAS

1. Rehm J, Baliunas D, Borges GL, Graham K, Irving H, Kehoe T, et al. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*. 2010;105(5):817-43.
2. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet*. 2005;365(9458):519-30.
3. Rehm J, Mathers C, Popova S, Thavorncharoensap M, Teerewattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol use disorders. *Lancet*. 2009;373(9682):2223-33.
4. Rehm J, Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;18(4-5):241-8.
5. Borges G, Orozco R, Cremonte M, Buzi-Figlie N, Cherpitel C, Poznyak V. Alcohol and violence in the emergency department: a regional report from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. *Salud Publica Mex*. 2008;50 Suppl 1:S6-11.
6. Andreuccetti G, Carvalho HB, Korcha R, Ye Y, Bond J, Cherpitel CJ. A review of emergency room studies on alcohol and injuries conducted in Latin America and the Caribbean region. *Drug Alcohol Rev*. 2012;31(6):737-46.
7. Cherpitel C, Bond J, Ye Y, Borges G, MacDonald S, Giesbrecht N. A cross-national meta analysis of alcohol and injury: data from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *Addiction*. 2003;98(9):1277-86.
8. Cherpitel C, Bond J, Ye Y, Room R, Poznyak V, Rehm J, et al. Clinical assessment compared with breathalyzer readings in the emergency room: concordance of ICD-10 Y90 and Y91 codes. *Emerg Med J*. 2005;22(10):689-95.
9. Borges G, Orozco R, Monteiro M, Cherpitel C, Then EP, López VA, et al. Risk of injury after alcohol consumption from case-crossover studies in five countries from the Americas. *Addiction*. 2013;108(1):97-103.
10. Maclure M. The case-crossover design: a method for studying transient effects on the risk of acute events. *Am J Epidemiol*. 1991;133(2):144-53.

11. Borges G, Cherpitel C, Orozco R, Bond J, Ye Y, MacDonald S, et al. Multicentre study of acute alcohol use and non-fatal injuries: data from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. 2006;84(6):453-60.
12. Borges G, Cherpitel CJ, Orozco R, Bond J, Ye Y, MacDonald S, et al. Acute alcohol use and the risk of non-fatal injury in sixteen countries. *Addiction*. 2006;101(7):993-1002.
13. Rothman KJ, Greenland S. *Modern epidemiology*. Segunda edición. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.
14. Sutton AJ, Abrahams KR, Jones DR, Sheldon TA, Song F. *Methods for meta-analyses in medical research*. Chichester, Reino Unido; John Wiley & Sons; 2000.
15. Maclure M, Greenland S. Test for trend and dose response: misinterpretations and alternatives. *Am J Epidemiol*. 1992;135(1):96-104.
16. Dualibi S, Ponicki W, Grube J, Pinsky I, Laranjeira R, Raw M. The effect of restricting opening hours on alcohol-related violence. *Am J Public Health*. 2007;97(12):2276-80.
17. Vinson DC, Maclure M, Reidinger C, Smith GS. A population-based case-crossover and case-control study of alcohol and the risk of injury. *J Stud Alcohol*. 2003;64(3):358-66.
18. Taylor B, Irving HM, Kanteres F, Room R, Borges G, Cherpitel C, et al. The more you drink, the harder you fall: a systematic review and meta-analysis of how acute alcohol consumption and injury or collision risk increase together. *Drug Alcohol Depend*. 2010;110(1-2):108-16.
19. MacAndrew C, Edgerton RB. *Drunken comportment: a social explanation*. Chicago: Aldine Publishing; 1969.



# CAPÍTULO 8

## Comparación de las fracciones atribuibles al alcohol en 10 países de las Américas

*Jason Bond y Guilherme Borges*

### RESUMEN

Se utilizaron muestras de pacientes con traumatismos atendidos en servicios de urgencias de 10 países de las Américas para calcular las fracciones atribuibles al alcohol (FAA) de los traumatismos por cualquier causa y los traumatismos relacionados con la violencia en la muestra completa, así como solo en quienes refirieron haber bebido alcohol en los 12 últimos meses (bebedores actuales). Se examinaron la relación entre la FAA y varias variables en el nivel de los países —como el hábito de consumo de alcohol perjudicial, la cultura de consumo de alcohol y diversas políticas de consumo de alcohol— para identificar las características sociales asociadas a la carga prevenible de traumatismos atribuibles al alcohol. En lo que se refiere a la población total, los resultados indicaron que 16% de los traumatismos por cualquier causa y 42% de los traumatismos relacionados con la violencia eran atribuibles al consumo agudo de alcohol evaluado dentro de las seis horas previas al traumatismo. Entre los bebedores actuales solamente, los valores calculados de la FAA ascendieron a 23% y 52%, respectivamente. Diversas variables en el nivel de los países se asociaron también a la variabilidad de las estimaciones de la FAA. En los bebedores actuales, los valores más elevados de las FAA de los traumatismos por cualquier causa se asociaron a un hábito de consumo de alcohol más perjudicial y a menos sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores. Las FAA de los traumatismos relacionados con la violencia elevadas se asociaron a la ausencia de control aleatorio de la alcoholemia de los conductores de vehículos mediante analizadores del aliento, así como a mayores restricciones de la venta de alcohol para su consumo fuera de los establecimientos. Nin-

guna de las variables del nivel de los países se asoció con las FAA para los análisis que usaron las muestras completas. Los resultados del presente estudio identifican características sociales potencialmente importantes vinculadas a la carga de traumatismos debidos al consumo de alcohol, varias de las cuales son políticas que pueden convertirse en herramientas útiles para reducir esta carga. El capítulo se centra en la manera como las FAA varían, dependiendo de diversas e importantes variables en el nivel de los países relativas a las culturas de consumo de alcohol y a las políticas relacionadas con el alcohol.

### INTRODUCCIÓN

La contribución del alcohol a la carga que soporta la sociedad debido a las enfermedades y los traumatismos está en aumento. En 1990 se calculó que a nivel mundial el consumo de alcohol ocupaba el sexto lugar como factor contribuyente a la discapacidad, medida en años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) perdidos, siendo los traumatismos responsables de casi la mitad de estos AVAD (1). En el 2010, ascendió al quinto lugar, y al tercer lugar en los hombres (véase el capítulo 2). Aunque los AVAD son un método de medición útil para calcular y asignar a la sociedad los costos asociados a un factor de riesgo dado, una medida más práctica y que se entiende más fácilmente es la fracción atribuible al alcohol (FAA) de los traumatismos, definida como la proporción de traumatismos que podrían haberse prevenido si ningún individuo hubiera consumido alcohol antes de que se produjera tal traumatismo.

En la práctica, la estimación de la FAA se ha llevado a cabo en varios países del mundo (véanse las referencias 2, 3 y 4). El trabajo multinacional inicial

(3) que calculó las FAA se basó en los riesgos relativos (RR) que elaboraron English et al. (5). Sin embargo, estas estimaciones del RR no se hicieron a partir de estudios epidemiológicos basados en muestras probabilísticas de pacientes con traumatismos, sino que sus cálculos de los riesgos de sufrir traumatismos y de las FAA se basaron en un metanálisis de RR agrupados, estimados a partir de series de casos clínicos o de la concentración de alcohol en la sangre de estudios publicados. Por otra parte, las estimaciones de la FAA de (3) también supusieron el mismo RR para todos los países y culturas, lo cual resulta problemático, dado lo que se sabe acerca de las diferencias entre culturas en los hábitos de consumo de alcohol que tienen mayor probabilidad de causar daños a la salud, incluidos los traumatismos (6, 7). Más recientemente, usando los datos de 14 estudios realizados en servicios de urgencias de Estados Unidos, Canadá, México, España, Italia, Argentina y Polonia (varios de los cuales se usan en los presentes análisis), Cherpitel et al. (2) calcularon las FAA utilizando datos de un diseño de casos y testigos que constaba de muestras de pacientes con traumatismos y sin traumatismos que fueron atendidos en servicios de urgencia. Se formularon estimaciones para todos los tipos de traumatismos combinados (traumatismos por cualquier causa) y para los específicamente relacionados con la violencia, cada una de ellas por sexo y grupo de edad, y la variación de estas estimaciones se estudió como una función de variables contextuales —incluidos los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales (8)— así como otras variables sociales y de política importantes. Aun cuando estas estimaciones se llevaron a cabo usando datos de estudios sobre muestras probabilísticas de pacientes atendidos en los servicios de urgencias (9), se ha expresado cierta inquietud en cuanto al uso como controles de muestras de pacientes que no habían sufrido traumatismos (10, 11), en lo que respecta a si el consumo de alcohol de dichos pacientes es representativo del de la población atendida por los servicios de urgencias. Esta investigación es análoga a la que llevaron a cabo (2), pero calcula las FAA basándose en muestras de casos únicamente (por ejemplo, traumatismos) de cada uno de los 10 países de las Américas que disponen de este tipo de

datos. Este capítulo se centra en el estudio de cómo las FAA varían con diversas variables importantes de los países relacionadas con la cultura de consumo de alcohol y las políticas relacionadas con el alcohol (12, 13). Además, dado que la prevalencia de los informes sobre el consumo de alcohol en los 12 últimos meses afecta a la variabilidad de las tasas de exposición aguda al alcohol (y por lo tanto a las estimaciones de la FAA), y puesto que quienes no consumen alcohol no tienen riesgo de consumo agudo de alcohol antes del traumatismo, las estimaciones de la FAA y el estudio de su variabilidad entre los países se realizan usando tanto la muestra completa como la muestra de quienes notificaron haber consumido alcohol en los 12 últimos meses.

## MÉTODOS

### Datos de cada servicio de urgencias

Tal como se describe detalladamente en el capítulo 5, los datos usados aquí se tomaron de 22 estudios realizados en servicios de urgencias en 10 países de las Américas. Los datos para estos análisis fueron aportados por tres proyectos diferentes: el Proyecto de Análisis de Colaboración del Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés) (14), el Estudio de Colaboración de la Organización Mundial de la Salud sobre el Alcohol y los Traumatismos (WHO-ER) (15) y los estudios de los servicios de urgencias de la cooperación OPS-Valencia (España) (16). En cada uno de estos proyectos, se recopilaron datos usando una metodología similar a la desarrollada por Cherpitel (17). Muestras probabilísticas de pacientes de 18 y más años de edad reflejaron la llegada consecutiva a los servicios de urgencia con la misma representación de cada turno para cada día de la semana. Se pidió a todos los pacientes su consentimiento informado para participar en el estudio y se los entrevistó durante cerca de 25 minutos, utilizando un cuestionario estandarizado. Las tasas de finalización de las entrevistas fueron de 68% a 93% --con entrevistas no finalizadas debido a negativas, inhabilitación, abandono antes de finalizar la entrevista, custodia policial y barreras de idioma. Los pacientes que sufrieron traumatismos demasiado

graves para acceder a ellos en los servicios de urgencias, fueron sometidos a seguimiento en el hospital y entrevistados cuando se estabilizó su situación. Las entrevistas incluían, entre otros elementos, la razón de la visita al servicio de urgencias, el consumo de alcohol dentro de las 6 horas anteriores al traumatismo, la cantidad y la frecuencia del consumo habitual de alcohol y los períodos de mayor consumo durante los últimos 12 meses, así como las características demográficas.

### Datos contextuales

Se recopilaron datos contextuales sobre diversas variables sociales y de políticas a las que se consideraba importantes para describir la variabilidad de las estimaciones de la FAA entre los países de las Américas. Se obtuvieron datos sobre los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales de cada país en su totalidad, basados en una encuesta de informantes clave seleccionados por la OMS (18), pero recodificados en el país con múltiples estudios en los que se disponía de información sobre los modelos relativos dentro del país. Las respuestas de los informantes clave se evaluaron en cuanto a la validez (6), y las clasificaciones se examinaron usando un análisis óptimo de gradación según una escala (19) con una dimensión identificada y denominada “efecto perjudicial”. Las puntuaciones del efecto perjudicial iban de 1 a 4; cuanto mayor era la puntuación, mayor era el efecto perjudicial postulado del mismo consumo per cápita de bebidas alcohólicas que dieron lugar a daños (6). Las variables del estudio incluían el producto interno bruto del país (PIB) y el consumo per cápita de etanol (en litros) en la región o zona donde se llevó a cabo la investigación, así como el grado de estigmatización social del consumo de alcohol (codificado como 1 = bajo y 2 = alto), que puede afectar a la validez de la notificación del consumo del alcohol hecha por los propios interesados y puede usarse para estudiar la variación de las FAA.

Se obtuvieron de los colaboradores de cada estudio de los servicios de urgencias datos sobre la edad mínima legal para consumir alcohol (se codificó como 1 = <18 años, 2 = 18-20 años y 3 = ≥21 años), el límite legal de la concentración de alcohol en sangre

(CAS) para conducir, el nivel de las sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores, el nivel de severidad de las sanciones por conducir bajo los efectos del alcohol (se codificó como 1 = bajo, 2 = medio y 3 = alto), el nivel de las restricciones de ventas de alcohol para su consumo fuera de los establecimientos (incluye las horas y los lugares de venta, y se codificó como 1 = bajo y 2 = alto), la realización de pruebas aleatorias de determinación de la alcoholemia de los conductores mediante analizadores del aliento (se codificó como 1 = ninguna y 2 = sí) y las horas de cierre de los bares (se codificó como 1 = después de las 2 de la madrugada o sin hora de cierre, 2 = a las 2 de la madrugada y 3 = antes de las 2 de la madrugada) correspondientes al período en que se obtuvieron los datos de dichos servicios. El cuadro 1 muestra la distribución de las variables contextuales en los diversos estudios de los servicios de urgencias.

### Análisis

Tradicionalmente, para hacer estimar la FAA es preciso contar con datos sobre 1) el consumo agudo de alcohol durante las seis horas anteriores al traumatismo en una muestra que haya sufrido una lesión traumática, a menudo obtenidos de estudios en las salas de urgencias (9, 20) y 2) el uso durante un período similar en una muestra de control que no haya sufrido ningún traumatismo. Aquí, los períodos de la muestra de control durante los cuales se evalúa el consumo de alcohol son los mismos períodos de seis horas (es decir, la misma hora del día y el mismo día de la semana) la semana previa de la muestra de pacientes lesionados, cuando se supone que no ocurrió el traumatismo, lo que dio lugar a un diseño de casos solo (o de casos cruzados). Al usar períodos de casos y controles para los pacientes que sufrieron traumatismos, el cálculo de la FAA exige disponer de estimaciones de las dos cantidades: el RR de padecer traumatismos y la prevalencia de exposición aguda al alcohol durante el período de seis horas anterior al traumatismo.

Para cada estudio realizado en servicios de urgencias, se formularon estimaciones separadas del RR de padecer traumatismos, por medio del método

de casos cruzados basado en la frecuencia habitual y la prevalencia autonotificada de cualquier consumo de alcohol seis horas antes del traumatismo, usando para ello solamente muestras de pacientes con traumatismos. En el capítulo 7 se explica detalladamente el método de casos cruzados basado en la frecuencia habitual para calcular el RR de traumatismos asociado al consumo agudo de alcohol. Los pacientes que dijeron haber consumido alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo se consideraron casos con exposición aguda. Luego se calculó la exposición prevista al alcohol durante los 12 últimos meses en personas-tiempo en comparación con el período de control, multiplicando la frecuencia anual habitual notificada por el período de efecto en un día de consumo de alcohol. La cantidad de personas-tiempo sin exposición respecto al período de control se obtuvo restando las personas-tiempo expuestas calculadas del número total de horas en un año (8 466 horas). Junto con la información sobre cualquier consumo de alcohol seis horas antes del traumatismo notificado por el propio paciente, las cantidades calculadas de tiempo de exposición y sin exposición en los 12 últimos meses se usaron para calcular el RR y su intervalo de confianza de 95% (IC95%) para cada estudio, usando métodos apropiados para datos de persona-tiempo dispersos. Se puede encontrar información más detallada sobre el cálculo del RR en la referencia (21).

Utilizando estimaciones del RR de traumatismo y la prevalencia ponderada de consumo de alcohol seis horas antes del traumatismo ( $p_e$ ) solo en los casos con lesiones traumáticas, se hicieron estimaciones de la FAA mediante la fórmula  $FAA = p_e \cdot (1 - 1/RR)$  (22). Se calcularon los correspondientes IC95% basándose en las estimaciones de la variancia de la referencia (22). Tras hacer las estimaciones de la FAA por separado para cada centro de estudio, también se hizo una estimación combinada de todos los estudios.

Para investigar la relación entre las estimaciones de la FAA y posibles variables en el nivel de los países, se usaron metanálisis de efectos aleatorios (23) para predecir el  $\ln(1-FAA)$  como una función de variables contextuales en el nivel de los estudios para

cada uno de los traumatismos por cualquier causa y, por separado, para los traumatismos relacionados con la violencia. Como una función monotónica (es decir, el logaritmo natural) de  $1-FAA$  se calculó como variable dependiente, la interpretación de los signos de los coeficientes debe revertirse, de modo que un coeficiente negativo asociado a una covariable, por ejemplo, implica que los aumentos de los valores de la covariable corresponden a FAA estimadas mayores (y viceversa para coeficientes positivos).

Para cada variable de resultados, se estimaron varios modelos secuencialmente. En primer lugar, cada variable contextual se introdujo por separado como factor predictivo del resultado en el modelo 1. Luego, para controlar los efectos debidos a la variabilidad en el nivel del desarrollo económico o de los hábitos de consumo de alcohol de la sociedad —en caso de que el PIB, el hábito de consumo de alcohol perjudicial o el consumo de alcohol per cápita resultaran ser significativos factores predictivos marginales del resultado— se usaron como controles los factores predictivos marginales significativos, junto con cualquier variable de política en el nivel del país que fuera un factor predictivo marginal significativo, y se introdujeron en modelos separados (modelos 2 y 3). El modelo 4 incluía todas las covariables que resultaron ser significativas en el modelo 1.

## RESULTADOS

El cuadro 1 brinda información sobre cada uno de los estudios realizados en servicios de urgencias que se utilizaron en los presentes análisis, como el año en que se llevó a cabo el estudio, la proporción de pacientes que sufrieron traumatismos y refirieron haber bebido alcohol en alguna ocasión en los 12 últimos meses, variables contextuales sociales (PIB, hábitos de consumo de alcohol perjudiciales, consumo de alcohol per cápita y estigmatización del consumo de alcohol), así como diversas variables de políticas relacionadas con el alcohol.

En lo que se refiere a la muestra total de pacientes que sufrieron traumatismos, el cuadro 2 muestra el número de pacientes con traumatismos y las estimaciones de la prevalencia de consumo del alco-

**CUADRO 1. Distribución de variables contextuales (país/condado) de 22 estudios realizados en los servicios de urgencia de 10 países de las Américas, 1984-2011**

Estudio	Año	Población de bebedores actuales (%)	Producto interno bruto	Hábito de consumo de alcohol perjudicial <sup>a</sup>	Consumo per cápita (en litros de alcohol puro)	Sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores <sup>a</sup>		Control de la aleatoriedad de la alcoholemia mediante el análisis legal b para analizar el alcohol <sup>a</sup>				Severidad de las sanciones por conducir bajo los efectos del alcohol <sup>a</sup>	Restricciones de la venta de alcohol fuera de los establecimientos <sup>a</sup>	Horario de cierre de bares <sup>a</sup>	Grado de estigmatización del consumo del alcohol <sup>a</sup>
						Edad mínima legal para consumir alcohol	menores <sup>a</sup>	CAS máxima legal b para conducir <sup>a</sup>	alcohol <sup>a</sup>	para su consumo	establecimientos <sup>a</sup>				
San Francisco (California, EUA)	1984-1985	84,2	45 230	1	11,94	2	21	1,0	1	2	1	1	2	2	1
Contra Costa (California, EUA)	1985	80,2	45 230	1	11,81	2	21	1,0	1	2	1	1	2	2	2
Martinez (California, EUA)	1987	84,5	45 230	1	11,47	2	21	1,0	1	2	1	1	2	2	2
Kaiser (condado de Contra Costa, California, EUA)	1989	81,1	45 230	1	10,56	2	21	1,0	1	2	1	1	2	2	2
Jackson (Massachusetts, EUA)	1992	73,8	45 230	3	7,91	2	21	1,0	1	3	2	2	3	3	2
Santa Clara (California, EUA)	1995-1996	73,5	45 230	1	8,46	2	21	0,8	1	2	1	1	2	2	1
Ciudad de México (México)	1986	70,4	9 964	4	8,59	1	18	0,8	1	2	2	2	2	1	1
Acapulco (México)	1987	62,0	9 964	4	8,64	1	18	0,8	1	2	2	2	2	1	1
Pachuca (México)	1996-1997	48,0	9 964	4	9,14	1	18	0,8	1	2	1	1	2	1	1
Alberta (Canadá)	1989	88,4	45 166	3	9,76	2	18	0,8	1	3	2	2	2	2	2
Quebec (Canadá)	1989	90,9	45 166	1	8,33	2	18	0,8	1	3	2	2	2	1	1
Mar del Plata I (Argentina)	2001	82,6	8 358	2	16,3	3	18	0,5	2	1	2	2	2	1	2
Mar del Plata II (Argentina)	2001	83,9	8 358	2	16,3	3	18	0,5	2	1	2	2	2	1	2
São Paulo (Brasil)	2001	70,0	8 311	3	8,6	3	18	0,6	1	3	1	1	3	3	2
Ontario (Canadá)	2002	80,8	45 166	2	9,4	3	19	0,8	2	3	2	2	2	2	1
Tlalpan (México)	2002	83,3	9 964	4	8,2	3	18	0,8	1	3	1	1	2	2	1
Vancouver (Canadá)	2009	85,8	45 166	2	11,0	2	19	0,8	1	3	2	2	2	1	2
República Dominicana	2010	75,8	4 574	2	6,4	2	18	0,3	2	1	1	1	2	2	1
Ciudad de Guatemala (Guatemala)	2011	57,0	2 848	4	4,0	2	18	1,0	2	2	1	1	2	2	1
Guyana	2010	76,1	1 543	3	9,5	2	18	0,8	2	2	1	1	2	2	1
Managua (Nicaragua)	2010	46,9	1 228	4	5,4	1	18	0,5	1	2	1	1	2	2	1
Panamá	2010	69,9	6 793	3	6,9	2	18	0,5	2	2	1	1	2	1	1

<sup>a</sup> Los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales se codifican como 1= menos perjudiciales ... 4 = más perjudiciales; las sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores se codifican como sigue: 1 = bajas, 2 = medias, 3 = altas; el control aleatorio de la alcoholemia mediante analizadores del aliento se codifica como 1 = ninguno y 2 = sí; la severidad de las sanciones por conducir bajo los efectos del alcohol se codifica como 1 = baja, 2 = media y 3 = alta; la severidad de las restricciones de la venta de alcohol para su consumo fuera de los establecimientos (incluidos los horarios y los puntos de venta) se codifica como 1= baja, 2 = alta; el horario de cierre de los bares se codifica como 1 = después de las 2 de la madrugada o sin horario de cierre, 2 = a las 2 de la madrugada y 3 = antes de las 2 de la madrugada; el grado de estigmatización del consumo del alcohol se codifica como 1 = bajo y 2 = alto; datos obtenidos de los colaboradores de los países para cada estudio realizado en los servicios de urgencias para el período en que se obtuvieron los datos de los servicios de urgencias.

<sup>b</sup> CAS: concentración de alcohol en la sangre.

hol seis horas antes del evento traumático, el RR de sufrir un traumatismo (o un traumatismo relacionado con la violencia) y la estimación de la FAA correspondiente (además de su IC95%), tanto para los traumatismos por cualquier causa como para los traumatismos relacionados con la violencia. En cuanto a los traumatismos por cualquier causa y los relacionados con la violencia, la prueba de ji cuadrado de la homogeneidad fue significativa, lo que indica que la variabilidad de las estimaciones de la FAA es significativa y que deben usarse estimaciones de efectos aleatorios para calcular la magnitud del efecto. En cuanto a los traumatismos por cualquier causa, la estimación de las FAA agrupadas fue de 0,16 (IC95%: 0,13, 0,19); en lo referente a los traumatismos relacionados con la violencia, la estimación de la FAA fue de 0,42 (IC95%: 0,37, 0,47), más del doble que la estimación correspondiente de los traumatismos por cualquier causa. Dado el escaso número de traumatismos relacionados con la violencia en cada uno de los estudios de Kaiser (condado de Contra Costa, California, Estados Unidos), Quebec (Canadá) y Ontario (Canadá), no se presentaron las estimaciones correspondientes de estos estudios ni se usaron sus datos en la estimación agrupada de la magnitud del efecto o la metarregresión.

En el cuadro 3 se muestran estimaciones análogas de la prevalencia, el RR y la FAA solo en los pacientes que refirieron haber consumido alcohol en algún momento en los 12 últimos meses. Usando solo la muestra de bebedores actuales, la prueba de ji cuadrado de la homogeneidad fue significativa, con un estadístico de la prueba más de dos veces superior en magnitud al obtenido en los análisis que utilizaron la muestra total. La estimación combinada de la FAA de los traumatismos por cualquier causa fue de 0,23 (IC95%: 0,18, 0,28). En cuanto a los traumatismos relacionados con la violencia, la estimación combinada de la FAA fue de 0,52 (IC95%: 0,45, 0,57). Dado que las personas que no eran bebedores en el momento del estudio fueron eliminadas exclusivamente del denominador de las estimaciones de la prevalencia de la exposición aguda, los valores de las estimaciones de la FAA de los bebedores actuales son uniformemente mayores que los de la muestra total.

Usando solo a los bebedores actuales, el cuadro 4 muestra los resultados de análisis de metarregresión que predicen el  $\ln(1-FAA)$  como una función de variables contextuales en el nivel de los estudios para los traumatismos por cualquier causa y, por separado, para los traumatismos relacionados con la violencia. Dado que el  $\ln(1-FAA)$  se usa como resultado, los análisis de la dirección de los efectos entre un factor predictivo y la estimación de la FAA irán en dirección opuesta, como la del signo del coeficiente del cuadro 3. En cuanto a los traumatismos por cualquier causa, el modelo del cuadro 4 muestra que, además de la relación negativa ligeramente significativa entre el PIB y la FAA, los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales se relacionaron positivamente con la FAA, y las sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores se asoció negativamente a la FAA. En cuanto a los modelos 2 y 3, el control del PIB, los hábitos de consumo de alcohol perjudicial y las sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores mantuvo su dirección de relación y significación (el nivel de significación del hábito de consumo de alcohol perjudicial bajó de 0,01 a 0,05 del modelo 1 al modelo 2), mientras que el PIB fue solo ligeramente significativo y positivo en el modelo 3. Por último, cuando se controlan los tres factores predictivos, el modelo 4 indica que solo las sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores seguían asociándose significativa y negativamente a la FAA.

El cuadro 5 muestra los resultados del metanálisis de los traumatismos relacionados con la violencia en bebedores actuales solo. A partir del modelo 1, las estimaciones de la FAA fueron mayores para los estudios en los que no había políticas de determinación aleatoria de la alcoholemia mediante analizadores del aliento (en comparación con "alguna") y para los estudios con mayores restricciones de la venta de alcohol para su consumo fuera de los establecimientos. Para que hubiera coherencia con los resultados de los análisis de los traumatismos por cualquier causa, el PIB también se introdujo en los modelos 2-4. Dado que el PIB no se asociaba significativamente a la FAA en los modelos marginales, no sorprende que cada una de las relaciones marginales se mantuviera en los modelos 2 y 3 cuando

**CUADRO 2. Número de pacientes que sufrieron traumatismos y estimaciones de su exposición aguda al alcohol, del riesgo relativo (RR) de padecer traumatismos y de la fracción atribuible al alcohol (FAA), 1984-2011**

Estudio	Casos de traumatismos por cualquier causa				Casos de traumatismos relacionados con la violencia					
	n	Consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo (%)	RR de traumatismos	FAA	IC de 95% <sup>a</sup>	n	Consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo (%)	RR de traumatismos	FAA	IC de 95%
San Francisco (California, EUA)	311	0,33	5,92	0,27	0,21, 0,33	91	0,55	10,68	0,50	0,39, 0,60
Contra Costa (California, EUA)	616	0,17	3,05	0,12	0,08, 0,15	65	0,46	16,06	0,43	0,29, 0,57
Martinez (California, EUA)	406	0,22	3,69	0,16	0,11, 0,20	88	0,41	8,98	0,36	0,24, 0,47
Kaiser (condado de Contra Costa, California, EUA)	193	0,10	1,76	0,04	0,00, 0,09	7	- <sup>b</sup>	-	-	-
Jackson (Massachusetts, EUA)	141	0,28	15,69	0,27	0,19, 0,34	46	0,54	51,65	0,53	0,39, 0,66
Santa Clara (California, EUA)	152	0,18	2,64	0,11	0,04, 0,18	23	0,47	28,55	0,46	0,16, 0,66
Ciudad de México (México)	1 034	0,26	17,18	0,24	0,22, 0,27	282	0,53	55,08	0,52	0,46, 0,58
Acapulco (México)	271	0,28	22,82	0,26	0,21, 0,32	72	0,50	131,05	0,50	0,39, 0,60
Pachuca (México)	486	0,13	17,22	0,12	0,09, 0,14	92	0,37	53,26	0,37	0,26, 0,46
Alberta (Canadá)	173	0,31	8,86	0,26	0,18, 0,33	24	0,79	903,78	0,79	0,54, 0,90
Quebec (Canadá)	143	0,13	3,47	0,09	0,03, 0,15	4	-	-	-	-
Mar del Plata I, (Argentina)	230	0,28	4,34	0,21	0,15, 0,27	42	0,48	5,32	0,39	0,18, 0,54
Mar del Plata II (Argentina)	452	0,21	4,47	0,17	0,13, 0,20	53	0,52	21,29	0,49	0,33, 0,61
São Paulo (Brasil)	496	0,13	2,34	0,07	0,04, 0,10	43	0,33	5,36	0,26	0,10, 0,40
Ontario (Canadá)	222	0,06	1,05	0,01	0,00, 0,04	2	-	-	-	-
Tlalpan (México)	456	0,17	12,35	0,16	0,14, 0,22	60	0,53	26,33	0,51	0,36, 0,63
Vancouver (Canadá)	249	0,22	3,65	0,16	0,10, 0,21	20	0,60	46,93	0,59	0,29, 0,76
República Dominicana	497	0,19	4,33	0,15	0,11, 0,19	83	0,33	7,08	0,28	0,16, 0,38
Ciudad de Guatemala (Guatemala)	513	0,21	17,48	0,20	0,16, 0,23	130	0,43	54,92	0,42	0,33, 0,50
Guyana	485	0,21	3,99	0,16	0,12, 0,19	209	0,30	5,26	0,24	0,17, 0,30
Managua (Nicaragua)	518	0,22	9,15	0,18	0,15, 0,22	176	0,37	21,29	0,35	0,27, 0,42
Panamá	490	0,21	5,12	0,16	0,12, 0,20	84	0,44	7,08	0,42	0,30, 0,52
Estimaciones combinadas										
Efectos fijos				0,14	0,13, 0,15				0,38	0,36, 0,41
Efectos aleatorios				0,16	0,13, 0,19				0,42	0,37, 0,47
Estadístico de la prueba de ji cuadrado (grados de libertad)				$\chi^2_{(21)} = 243,77$					$\chi^2_{(18)} = 70,96$	
				$P < 0,001$					$P < 0,001$	

<sup>a</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>b</sup> Datos faltantes

**CUADRO 3. Número de pacientes con traumatismos que son bebedores actuales, su exposición aguda al alcohol, riesgo relativo (RR) de padecer traumatismos y fracción atribuible al alcohol (FAA) en 22 estudios realizados en departamentos de urgencias de 10 países de las Américas, 1984-2011**

Estudio	Casos de traumatismos por cualquier causa					Casos de traumatismos relacionados con la violencia					
	N	Consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo (%)	RR de traumatismo	FAA	IC de 95% <sup>a</sup>	N	Consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo (%)	RR de traumatismo	FAA	IC de 95%	
San Francisco (California, EUA)	260	0,39	5,92	0,32	0,25, 0,39	79	0,63	10,68	0,57	0,45, 0,68	
Contra Costa (California, EUA)	484	0,22	3,05	0,15	0,11, 0,19	58	0,52	16,06	0,49	0,36, 0,61	
Martinez (California, EUA)	341	0,26	3,69	0,19	0,14, 0,24	80	0,45	8,98	0,40	0,29, 0,51	
Kaiser (condado de Contra Costa, California, EUA)	153	0,13	1,76	0,05	0,01, 0,11	6	– <sup>b</sup>	–	–	–	
Jackson (Massachusetts, EUA)	104	0,38	15,69	0,36	0,25, 0,45	39	0,64	51,65	0,63	0,43, 0,76	
Santa Clara (California, EUA)	111	0,24	2,64	0,15	0,04, 0,24	17	0,61	28,55	0,58	0,38, 0,79	
Ciudad de México (México)	712	0,36	17,18	0,34	0,30, 0,37	232	0,63	55,08	0,61	0,54, 0,67	
Acapulco (México)	162	0,44	22,82	0,42	0,34, 0,50	51	0,69	131,05	0,68	0,56, 0,79	
Pachuca (México)	244	0,26	17,22	0,24	0,20, 0,28	59	0,53	53,26	0,53	0,39, 0,63	
Alberta (Canadá)	149	0,33	8,86	0,29	0,21, 0,37	23	0,83	903,78	0,83	0,69, 0,93	
Quebec (Canadá)	127	0,14	3,47	0,10	0,04, 0,16	3	–	–	–	–	
Mar del Plata I, (Argentina)	186	0,33	4,34	0,26	0,18, 0,33	37	0,54	5,32	0,44	0,21, 0,60	
Mar del Plata II (Argentina)	360	0,25	4,47	0,20	0,15, 0,24	47	0,57	21,29	0,54	0,39, 0,69	
São Paulo (Brasil)	330	0,16	2,34	0,09	0,05, 0,14	32	0,44	5,36	0,36	0,13, 0,52	
Ontario (Canadá)	180	0,08	1,05	0,01	0,00, 0,05	1	–	–	–	–	
Tlalpan (México)	303	0,24	12,35	0,22	0,17, 0,27	55	0,56	26,33	0,54	0,38, 0,66	
Vancouver (Canadá)	210	0,26	3,65	0,19	0,12, 0,25	18	0,67	46,93	0,65	0,48, 0,82	
República Dominicana	310	0,27	4,33	0,21	0,16, 0,26	69	0,39	7,08	0,34	0,23, 0,45	
Ciudad de Guatemala (Guatemala)	292	0,36	17,48	0,34	0,28, 0,40	96	0,58	54,92	0,57	0,46, 0,66	
Guyana	356	0,28	3,99	0,21	0,15, 0,26	174	0,36	5,26	0,29	0,21, 0,36	
Managua (Nicaragua)	222	0,46	9,15	0,41	0,35, 0,47	113	0,58	18,52	0,54	0,43, 0,63	
Panamá	318	0,29	5,12	0,23	0,17, 0,28	71	0,52	25,42	0,50	0,38, 0,61	
Estimaciones combinadas											
Efectos fijos				0,19	0,17, 0,20	Efectos aleatorios				0,47	0,44, 0,50
Efectos aleatorios				0,23	0,18, 0,28					0,52	0,45, 0,57
Estadístico de la prueba de ji cuadrado (grados de libertad)				$\chi^2_{(21)} = 590,85;$ $P < 0,001$				$\chi^2_{(18)} = 76,78;$ $P < 0,001$			

<sup>a</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>b</sup> Datos faltantes.

**CUADRO 4. Resultados de los análisis de metarregresión que predicen el ln (1-FAA a) de los traumatismos por cualquier causa en bebedores actuales en 22 estudios realizados en departamentos de urgencias de 10 países de las Américas, 1984-2011**

Variable	Modelo 1 <sup>b</sup>	Modelo 2 <sup>c</sup>	Modelo 3 <sup>c</sup>	Modelo 4 <sup>c</sup>
Producto interno bruto	0,056 <sup>d</sup> (-0,006, 0,118)	-0,007 (-0,084, 0,070)	0,051 <sup>d</sup> (-0,001, 0,101)	0,015 (-0,069, 0,083)
Hábito de consumo de alcohol perjudicial	-0,072 <sup>e</sup> (-0,118,-0,027)	-0,078 <sup>f</sup> (-0,144,-0,013)	— <sup>g</sup>	-0,052 (-0,112, 0,014)
Consumo per cápita (litros de alcohol puro)	0,011 (-0,009, 0,034)	—	—	—
Sanciones a los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores	0,125 <sup>e</sup> (0,042, 0,208)	—	0,118 <sup>e</sup> (0,041, 0,195)	0,095 <sup>f</sup> (0,015, 0,175)
Edad mínima legal para consumir alcohol	0,023 (-0,021, 0,078)	—	—	—
Concentración legal de alcohol en sangre para conducir	0,009 (-0,311, 0,328)	—	—	—
Control aleatorio de la alcoholemia mediante analizadores del aliento	0,073 (-0,072, 0,218)	—	—	—
Severidad de las sanciones por conducir bajo los efectos del alcohol	0,049 (-0,051, 0,150)	—	—	—
Restricciones de la venta de bebidas alcohólicas para su consumo fuera de los establecimientos	-0,033 (-0,169, 0,103)	—	—	—
Horas de cierre de los bares	0,028 (-0,077, 0,134)	—	—	—
Grado de estigmatización del consumo de alcohol	0,069 (-0,062, 0,203)	—	—	—

<sup>a</sup> FAA: fracción atribuible al alcohol; *En*: Transformación logarítmica natural.

<sup>b</sup> Los factores predictivos se introdujeron marginalmente.

<sup>c</sup> Los factores predictivos se introdujeron simultáneamente.

<sup>d</sup>  $P < 0,10$ .

<sup>e</sup>  $P < 0,01$ .

<sup>f</sup>  $P < 0,05$ .

<sup>g</sup> No procede.

**CUADRO 5. Resultados de los análisis de metarregresión que predicen el ln (1-FAA a) de los traumatismos relacionados con la violencia en bebedores actuales en 22 estudios en departamentos de urgencias de 10 países de las Américas, 1984-2011**

Variable	Modelo 1 <sup>b</sup>	Modelo 2 <sup>c</sup>	Modelo 3 <sup>c</sup>	Modelo 4 <sup>c</sup>
Producto interno bruto	-0,065 (-0,201, 0,707)	0,003 (-0,135, 0,142)	-0,061 (-0,173, 0,056)	0,019 (-0,086, 0,124)
Hábito de consumo de alcohol perjudicial	-0,066 (-0,169, 0,037)	— <sup>d</sup>	—	—
Consumo per cápita (litros de alcohol puro)	0,004 (-0,035, 0,043)	—	—	—
Sanciones a los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores	0,118 (-0,061, 0,297)	—	—	—
Edad mínima legal para consumir alcohol	-0,004 (-0,101, 0,093)	—	—	—
Concentración legal de alcohol en sangre para conducir	-0,315 (-0,846, 0,215)	—	—	—
Control aleatorio de la alcoholemia mediante analizadores del aliento	0,266 <sup>e</sup> (0,061, 0,492)	0,275 <sup>e</sup> (0,023, 0,527)	—	0,289 <sup>f</sup> (0,109, 0,489)
Severidad de las sanciones por conducir bajo los efectos del alcohol	-0,123 (-0,327, 0,081)	—	—	—
Restricciones de las ventas de bebidas alcohólicas para su consumo fuera de los establecimientos	-0,298 <sup>e</sup> (-0,547,-0,065)	—	-0,295 <sup>e</sup> (-0,532,-0,059)	-0,300 <sup>f</sup> (-0,486,-0,114)
Horas de cierre de los bares	0,117 (-0,078, 0,313)	—	—	—
Grado de estigmatización del consumo de alcohol	0,014 (-0,237, 0,266)	—	—	—

<sup>a</sup> FAA: fracción atribuible al alcohol; *En*: Transformación logarítmica natural.

<sup>b</sup> Los factores predictivos se introdujeron marginalmente.

<sup>c</sup> Los factores predictivos se introdujeron simultáneamente.

<sup>d</sup> No procede.

<sup>e</sup>  $P < 0,05$ .

<sup>f</sup>  $P < 0,01$ .

también se introdujo el PIB como factor predictivo. Además, cada uno de los dos factores predictivos significativos de los modelos marginales fue también significativo en el modelo 4 cuando se introdujeron simultáneamente los tres factores predictivos; de nuevo, el PIB no fue un factor predictivo significativo. También se calcularon modelos de metanálisis análogos para la muestra total de pacientes con traumatismos (tanto traumatismos por cualquier causa como relacionados con la violencia). Sin embargo, no se encontró ninguna variable económica, relacionada con la cultura de consumo de alcohol o con políticas sobre el alcohol, que se asociara significativamente con la variabilidad de las estimaciones de la FAA.

## DISCUSIÓN

Las estimaciones combinadas de 22 estudios realizados en servicios de urgencias de 10 países de las Américas indican que, en la población total, la proporción de traumatismos por cualquier causa y de traumatismos relacionados con la violencia atribuibles al consumo de alcohol se aproxima a 16% y 42%, respectivamente; en los bebedores actuales que refieren haber consumido alcohol en los 12 últimos meses, estas cifras ascendieron a 23% y 52%, respectivamente. Los resultados de los metanálisis fueron extraordinariamente diferentes dependiendo de si se analizó la muestra total o solo a los bebedores actuales. Como las estimaciones del RR no variaron dependiendo de cuál de las dos muestras se analizara, la disparidad de los resultados se debe claramente a diferencias de las tasas de prevalencia de la exposición aguda entre las dos muestras. El examen de los cuadros 2 y 3 revela que en las sociedades con un nivel más elevado de hábito de consumo de alcohol perjudicial (por ejemplo, México), donde las tasas de abstención de la población son mayores, las diferencias entre las tasas de exposición aguda de la muestra total y los bebedores actuales solo por lo general son mayores que en los países con tasas de abstención inferior. La diferencia de magnitud del estadístico de la prueba de ji cuadrado de la homogeneidad de la magnitud del efecto entre los estudios también sugiere esta atenuación

diferencial entre las tasas de prevalencia de exposición aguda. Tradicionalmente, las estimaciones de la FAA se realizan para toda la población. Sin embargo, el consumo agudo de alcohol es un factor de riesgo en cierto modo único, al que los individuos eligen selectivamente exponerse, por lo que solo un subgrupo de la población —y por lo tanto un subconjunto de quienes sufren un traumatismo— son candidatos para los casos en los que puede considerarse que el alcohol es una causa de traumatismos. Por consiguiente, se recomienda que las estimaciones de la FAA, así como la relación entre estas estimaciones y otras covariables, se examinen en la población apta para la exposición, siempre y cuando se ponga de manifiesto que las inferencias se limitan a la población de los bebedores actuales.

Entre los subgrupos de bebedores actuales solo, los resultados de los metanálisis de la relación entre las estimaciones de la FAA y diversas variables del nivel de los países en los 22 estudios realizados en servicios de urgencias de las Américas indicaron varios datos interesantes. En el caso de los traumatismos por cualquier causa, los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales más notables se asociaron con FAA más elevados, y las mayores sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores se asociaron con FAA menores. Este resultado respecto a los hábitos de consumo perjudiciales no es sorprendente y apoya a la propia construcción prevista de los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales. A diferencia de los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales, el mecanismo mediante el cual se concreta la relación negativa entre la severidad de las sanciones contra los bares que sirven bebidas alcohólicas a menores y la FAA no está totalmente claro, dado que solo en una proporción muy pequeña de pacientes que han sufrido traumatismos (y solo en muestras de Estados Unidos) se consideraría ilegal que consumieran bebidas alcohólicas en un bar. Sin embargo, puede ser que estos tipos de políticas sean representativas de políticas o actitudes más amplias en una sociedad con respecto a las prácticas de servicio a los clientes más jóvenes en los bares (por ejemplo, ramificaciones legales del hecho de servir bebidas alcohólicas a menores ebrios y si los bares o quienes les han proporcionado bebidas

alcohólicas pueden considerarse legalmente responsables de las consecuencias) (24).

En cuanto a los bebedores actuales con traumatismos relacionados con la violencia, las mayores restricciones respecto a la venta de alcohol para su consumo fuera de los establecimientos y el hecho de no hacer determinaciones aleatorias de la alcoholemia mediante analizadores del aliento se han asociado a valores más elevados de las estimaciones de la FAA. Resulta alentador que la realización de determinaciones aleatorias de la alcoholemia mediante analizadores del aliento se asocie a valores menores de las estimaciones de la FAA, dado que en varios estudios previos se observó que esta medida es eficaz (25) (más aún que la severidad del castigo de los delitos por conducir vehículos bajo los efectos del alcohol) (26). Con respecto a las restricciones de venta de alcohol para su consumo fuera de los establecimientos, si bien en trabajos previos se ha observado a menudo mayor consumo y mayores tasas de violencia doméstica y de intoxicación nociva al aumentar la disponibilidad en lo que se refiere a cuándo (27) y dónde (28) se vende el alcohol, los resultados no siempre han sido uniformes en diferentes sociedades (29). Una posible explicación de este resultado es que quienes quieren beber alcohol y se ven afectados por severas restricciones de la venta de bebidas alcohólicas para su consumo fuera de establecimientos quizá opten por beber en establecimientos como los bares, donde la probabilidad de sufrir un traumatismo relacionado con la violencia es mayor. Al igual que en un trabajo anterior (2), los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales fueron un importante factor predictivo de las estimaciones de la FAA de los traumatismos por cualquier causa, pero no de los traumatismos relacionados con la violencia. Sin embargo, a diferencia de los resultados de dicho trabajo, en los presentes análisis la estigmatización del consumo de alcohol no fue un factor predictivo de las estimaciones de la FAA de los traumatismos por cualquier causa o los relacionados con la violencia. También cabe señalar que cada uno de los resultados de las políticas, tanto para los traumatismos por cualquier causa como para los relacionados con la violencia, siguieron siendo significativos después de controlar por el nivel de desarrollo eco-

nómico y los hábitos de consumo de alcohol perjudiciales de un país, lo que podría apoyar positivamente el papel de las políticas relacionadas con la bebida en la reducción de la carga de morbilidad provocada por el alcohol.

### Limitaciones

Los estudios del presente capítulo no están exentos de limitaciones, especialmente si se considera la cantidad de inferencias que se hacen basándose en los resultados. En primer lugar, la muestra de los países estudiados y las poblaciones de pacientes atendidos en servicios de urgencias de dichos países no son, evidentemente, representativas de las distribuciones de la población de los países de las Américas (o incluso de las poblaciones de pacientes atendidos en salas de urgencias de un país específico). En segundo lugar, en comparación con el consumo de alcohol en la última semana como período de control, se ha observado que las estimaciones de casos cruzados convencionales del RR de traumatismos basadas en la frecuencia habitual de consumo de alcohol sobrestiman los RR (30), lo que introduce el riesgo de sesgo de recuerdo y, por lo tanto, la posible inflación de las estimaciones de la FAA. En cuanto a los análisis actuales, la cantidad de consumo de alcohol habitual también se ha incorporado en el período de control de los 12 últimos meses en la estimación del RR, lo que da lugar a estimaciones del RR más próximas a las obtenidas basándose en el uso del consumo de alcohol en la última semana como período de control. Dado que no se disponía de datos que evaluaran el consumo de alcohol en la última semana de cada uno de los países aquí estudiados, para la estimación del RR se eligió el método de casos cruzados de la frecuencia habitual. Por último, las estimaciones del RR basadas en el comportamiento de consumo de alcohol habitual en los 12 últimos meses tiene en cuenta características contextuales del evento traumático, que se supone que desempeñan una función importante en las relaciones entre el alcohol y los traumatismos, particularmente el nivel de riesgo de traumatismo asociado a las actividades en las que interviene un individuo.

## CONCLUSIÓN

A pesar de las limitaciones del estudio, esta investigación es la primera de las Américas que aporta estimaciones de la FAA de un gran número de países

de la región, las cuales podrían usarse para orientar las políticas locales y fijar metas para los planes que pretenden reducir la carga mundial relacionada con el consumo de alcohol en la importante área de la epidemiología de los traumatismos.

## REFERENCIAS

1. Rehm J, Mathers C, Popova S, Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*. 2009;373(9682):2223-33.
2. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J. Attributable risk of injury associated with alcohol use: a cross-national meta-analysis from the emergency room collaborative alcohol analysis project. *Am J Public Health*. 2005;95(2):266-72.
3. Murray CJ, Lopez A. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston: Escuela de Salud Pública de Harvard; 1996.
4. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Ginebra: OMS; 2009. P. 62. Se puede consultar en: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)
5. English DR, Holman CD, Milne E, Winter MG, Hulse GK, Codde JP, *et al*. The quantification of drug-caused morbidity and mortality in Australia, 1995. Canberra: Commonwealth Department of Human Services and Health; 1995.
6. Rehm J, Monteiro M, Room R, Gmel G, Jernigan D, Frick U, *et al*. Steps towards constructing a global comparative risk analysis for alcohol consumption: determining indicators and empirical weights for patterns of drinking, deciding about theoretical minimum, and dealing with different consequences. *Eur Addict Res*. 2001;7(3):138-47.
7. Room R. Drinking patterns and alcohol-related social problems: frameworks for analysis in developing societies. *Drug Alcohol Rev*. 1998;17(4):389-98.
8. Rehm J, Room R, Monteiro M, Gmel G, Graham K, Rehn N, *et al*. Alcohol as a risk factor for global burden of disease. *Eur Addict Res*. 2003;9(4):157-64.
9. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. *Addiction*. 1993;88(7):923-37.
10. Borges G, Cherpitel C, Mittleman M. The risk of injury after alcohol consumption: a case-crossover study in the emergency department. *Soc Sci Med*. 2004;58(6):1191-200.
11. Gmel G, Daepfen JB. Conceptual issues in emergency room studies and paths forward. En: Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, *et al*, directores, Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Pp. 115-31.
12. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, Room R, Poznyak V, *et al*. Multi-level analysis of causal attribution of injury to alcohol and modifying effects: data from two international emergency room projects. *Drug Alcohol Depend*. 2006;82(3):258-68.
13. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J. Alcohol and injury: multi-level analysis from the emergency room collaborative alcohol analysis project (ERCAAP). *Alcohol Alcohol*. 2004;39(6):552-8.
14. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, Macdonald S, Giesbrecht N. A cross-national meta-analysis of alcohol and injury: data from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *Addiction*. 2003;98(9):1277-86.
15. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Room R, Poznyak V, Rehm J, *et al*. Clinical assessment compared with breathalyser readings in the ER: concordance of ICD-10 Y90 and Y91 codes. *Emerg Med J*. 2005;22(10):695.
16. Borges G, Orozco R, Monteiro M, Cherpitel C, Then EP, López VA, *et al*. Risk of injury after alcohol consumption from case-crossover studies in five countries from the Americas. *Addiction*. 2013;108(1):97-103.
17. Cherpitel CJ. A study of alcohol use and injuries among emergency room patients. En: Giesbrecht N, Gonzales R, Grant M, Österberg E, Room R, Rootman I, *et al*, directores. Drinking and casualties: accidents, poisonings and violence in an international perspective. Nueva York: Tavistock/Routledge; 1989. Pp. 288-99.
18. Rehm J, Rehn N, Room R, Monteiro M, Gmel G, Jernigan D, *et al*. The global distribution of average volume of alcohol

- consumption and patterns of drinking. *Eur Addict Res.* 2003;9(4):147-56.
19. Bijleveld CC, Van Der Burg E. Analysis of longitudinal categorical data using optimal scaling techniques. En: van der Kamp L, van der Kloot WA, Bijleveld CC, van der Leeden R, Mooijaart A, Van Der Burg E, directores. *Longitudinal data analysis: designs, models and methods.* Londres: SAGE Publications; 1999. Pp. 46-154.
  20. Romelsjö A. Alcohol consumption and unintentional injury, suicide, violence, work performance, and inter-generational effects. En: Holder HD, Edwards G, editors. *Alcohol and public policy: evidence and issues.* Nueva York: Oxford University Press; 1995. Pp. 114-42.
  21. Borges G, Cherpitel CJ, Orozco R, Bond J, Ye Y, Macdonald S, *et al.* Acute alcohol use and the risk of non-fatal injury in sixteen countries. *Addiction.* 2006;101(7):993-1002.
  22. Steenland K, Armstrong B. An overview of methods for calculating the burden of disease due to specific risk factors. *Epidemiology.* 2006;17(5):512-9.
  23. Sutton AJ, Abrams KR, Jones DR, Sheldon TA, Song F. *Methods for meta-analysis in medical research.* Chichester (Reino Unido); John Wiley & Sons; 2000.
  24. Holder HD, Janes K, Mosher J, Saltz R, Spurr S, Wagenaar AC. Alcoholic beverage server liability and the reduction of alcohol-involved problems. *J Stud Alcohol.* 1993;54(1):23-36.
  25. Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, *et al.* Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med.* 2001;21(4 (Supl)):66-88.
  26. Ross HL. *Confronting drunk driving: social policy for saving lives.* New Haven (Connecticut): Yale University Press; 1992.
  27. Nordlund S. *Effects of Saturday closing of wine and spirits shops in Norway.* Oslo: National Institute for Alcohol Research; 1985. (SIFA Mimeograph N.º 5/85). P. 26.
  28. Gruenewald PJ, Ponicki WR, Holder HD. The relationship of outlet densities to alcohol consumption: a time series cross-sectional analysis. *Alcohol Clin Exp Res.* 1993;17(1):38-47.
  29. Stockwell T. Do controls on the availability of alcohol reduce alcohol problems? En: Stockwell T, editor. *An examination of the appropriateness and efficacy of liquor licensing laws across Australia.* Vol. 5. Canberra: Australian Government Publishing Services; 1994. Pp. 119-44.
  30. Ye Y, Bond J, Cherpitel CJ, Stockwell T, Macdonald S, Rehm J. Risk of injury due to alcohol: evaluating potential bias using the case-crossover usual-frequency method. *Epidemiology.* 2013;24(2):240-3.

## CAPÍTULO 9

# Comparación del contexto del consumo de alcohol en el acontecimiento y el traumatismo de los pacientes del servicio de urgencias en 10 países

*Ricardo Orozco y Gabriel Andreuccetti*

### RESUMEN

El entorno del consumo de alcohol, incluido el lugar donde ocurre y el tipo de bebidas que se consumen, constituye un importante campo de estudio, pues puede modificar los hábitos de consumo y también el riesgo de lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol. En este capítulo se presentan los resultados de 22 estudios sobre servicios de urgencias en 10 países de las Américas, que analizan el número y el tipo de las bebidas consumidas durante las 6 horas que precedieron al traumatismo, el sitio donde tuvo lugar el consumo y si la persona se sentía ebria antes del hecho y el lugar del traumatismo. Se observaron diferencias notables entre los países con respecto al tipo y la cantidad de alcohol consumido antes del hecho traumático. Aunque en la mayoría de los países la cerveza fue el tipo de bebida referido con mayor frecuencia antes de la lesión, los licores, ya sea solos o mezclados con cerveza, se consumieron en mayores cantidades que la cerveza sola. También se hallaron variaciones entre los países con respecto a los sitios donde se consume el alcohol. Con algunas excepciones, los restaurantes y otros establecimientos de consumo de alcohol fueron los lugares más notificados.

### INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, los traumatismos relacionados con el alcohol constituyen uno de los principales problemas de salud pública, debido al exceso de mortalidad, los deterioros y las discapacidades que generan. En la mayoría de los países de las Américas, la generalización de las ventas de alcohol y la permisividad cultural agravan de manera considerable esta carga. El estudio del contexto donde ocurre el

consumo de bebidas es importante, porque puede aportar información fundamental acerca de los factores asociados que se pueden modificar mediante políticas públicas (por ejemplo, las horas de cierre de los bares y la aplicación de leyes sobre la conducción de vehículos en estado de embriaguez).

El contexto donde bebe la población general es variable en los diferentes países, de igual manera que las leyes que regulan el consumo. Por ejemplo, la edad establecida por ley para consumir alcohol no es uniforme en todos los países de las Américas (en Estados Unidos es 21 años, pero en la mayoría de los países latinoamericanos es 18 años). Las leyes y las políticas públicas referentes a la conducción de vehículos en estado de embriaguez y el consumo de alcohol en lugares públicos, entre otras, son todavía más variables de un país a otro (1).

Aparte de las leyes y las políticas públicas, las actitudes y el grado de permisividad frente al consumo y al abuso del alcohol de cada cultura contribuyen a determinar el contexto y en muchos casos el volumen de alcohol que se consume. Por consiguiente, los comportamientos de riesgo se encuentran intrincados. Por ejemplo, si bien Argentina ha contado desde 1997 con una “Ley Nacional de Lucha Contra el Alcoholismo” (número 24 788) que prohíbe el consumo de alcohol en las calles, beber en las calles es más frecuente que beber en los restaurantes, sobre todo por parte de los hombres jóvenes (2). Según describen Carlini-Marlatt et al. en su investigación sobre las prácticas de consumo de alcohol, “Las bebidas alcohólicas se comercializan como cualquier otro producto... (y) se pueden adquirir y consumir a cualquier hora del día de la semana en

los parques, las playas, los caminos, las calles, los restaurantes, las panaderías, las estaciones de servicio, las escuelas y los alrededores de los hospitales” (3). Esta situación existe en la mayoría de los países al sur de la frontera de Estados Unidos.

El vínculo entre el contexto donde se bebe y los traumatismos atribuibles al alcohol se ha estudiado en varios países. En ningún caso se ha observado una asociación entre el entorno del consumo y la parte del cuerpo lesionada (4), pero se encontró una relación entre el contexto del traumatismo y el deterioro causado por el consumo de alcohol (es decir, una alcoholemia como mínimo de 80 mg%). Las personas lesionadas en un bar o un restaurante tienen mayores probabilidades de presentar deterioro causado por el alcohol que las personas lesionadas en la escuela o el lugar de trabajo. Además, comparadas con este último grupo, hasta seis veces más de las personas lesionadas en vehículos, en las calles o las carreteras presentaban un deterioro por alcohol (5). En este capítulo se describen las diferencias del contexto de la bebida y los traumatismos relacionados con el alcohol en 10 países, con base en los resultados de los estudios de servicios de urgencias en la región de las Américas, que examinan el número y el tipo de bebidas consumidas antes del traumatismo, el sitio donde tuvo lugar el consumo y si la persona se consideraba ebria antes del hecho traumático.

## MÉTODOS

Como se describe en el capítulo 5, los datos utilizados en el análisis del contexto de la bebida provinieron de 22 estudios, cuyos protocolos eran semejantes a los utilizados en el Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP), el Estudio en Colaboración sobre Alcohol y las Lesiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Estudio Colaborativo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Los estudios se llevaron a cabo entre 1984 y el 2011 en 10 países de las Américas.

### Medidas

Después de haber obtenido su consentimiento fundamentado, se administró a los pacientes un cuestionario de 25 minutos que recogía datos sobre el tipo de bebidas alcohólicas consumidas durante las 6 horas que precedieron al traumatismo (cerveza, vino, licores y bebidas de producción local), el número de bebidas y el tamaño del trago de cada tipo de bebida, si los encuestados se percibían con algún grado de embriaguez en el momento del hecho traumático, el lugar donde ocurrió y todos los sitios donde el paciente estuvo bebiendo durante las 6 horas previas al traumatismo, entre otras cuestiones.

El número de bebidas consumidas antes del traumatismo se computó mediante el cálculo del contenido total de alcohol absoluto (en ml) de cada tipo de bebida, teniendo en cuenta el tamaño del trago y sumando todos los tipos de bebida en un volumen total de consumo. La suma total se dividió luego por 16 (el número de ml en una bebida estándar) con el objeto de obtener el número total de unidades de bebida estándar que consumió el paciente.

Las respuestas a las preguntas precodificadas con respecto al sitio donde ocurrió el traumatismo se agruparon en cinco categorías mutuamente excluyentes: “el propio hogar o la casa de otra persona”; “el lugar de trabajo o la escuela”; “restaurante, bar o establecimiento de consumo de alcohol”; “un vehículo automóvil, la calle o una carretera”, y “otros (incluidos otros entornos públicos).” Con el mismo sistema, las respuestas a las preguntas precodificadas relacionadas con todos los lugares donde el paciente consumió alcohol antes del traumatismo se agruparon en siete categorías que no se excluían mutuamente: “su propio hogar”; “el hogar o la residencia de otro”; “restaurante, bar, taberna, hotel u otro establecimiento de consumo de alcohol”; “el lugar de trabajo”; “un vehículo automóvil privado”; “la calle, un estacionamiento, un espacio exterior, un lugar público”, y “otros”.

### Análisis de los datos

Se calcularon estadísticas descriptivas de cada país. Se computaron las medias, las medianas y las transformaciones logarítmicas del número de bebidas, con el fin de resumir la ingesta de alcohol por país. Dado que la distribución de la cantidad de alcohol consumida era asimétrica y limitada por cero, este

valor se transformó a la escala logarítmica en los diferentes tipos de análisis.

Se evaluaron las diferencias entre los sexos con respecto al alcohol consumido antes del traumatismo mediante una regresión lineal sencilla, con el logaritmo del número de bebidas modelado como la variable dependiente y el sexo como la variable independiente (cuadro 1). Con el propósito de evaluar las diferencias sobre el lugar del traumatismo entre las personas que consumieron alcohol y las que no bebieron antes de la lesión en cada país, se realizaron pruebas de la  $c^2$  del consumo de alcohol antes del traumatismo y el lugar de la lesión (cuadro 2). En las personas que consumieron alcohol seis horas antes de la lesión se practicó una prueba de la  $c^2$  con respecto a cada lugar de consumo en todos los países (cuadro 3).

Se generaron gráficos de barras y diagramas de dispersión a fin de facilitar la visualización y la interpretación de los resultados. Los análisis de los datos de los hombres y las mujeres se realizaron por separado cuando fue posible (debido a consideraciones sobre el tamaño de muestra, esto no fue posible con todas las variables analizadas).

## RESULTADOS

En general, cerca de 20% de los pacientes de los servicios de urgencias notificaron haber bebido dentro

de las seis horas previas al traumatismo (cuadro 1). El número promedio de bebidas estándar varió de manera considerable entre los países, de 5,3 en Argentina hasta 26,3 en Nicaragua. Dada la distribución asimétrica del número de bebidas, en el cuadro 1 se presenta además la mediana del número de bebidas. Aunque la mediana del número de bebidas corresponde solo a cerca de la mitad del promedio en todos los países, las posiciones relativas entre los países son casi idénticas. En la última columna del cuadro se muestra el valor  $P$  de la regresión lineal de los coeficientes de las diferencias entre los sexos por país. Se observaron diferencias con significación estadística en el logaritmo del volumen de las bebidas consumidas antes del traumatismo en la Argentina, Canadá, Estados Unidos y Panamá, donde los hombres reportaron un consumo significativamente superior de bebidas alcohólicas que las mujeres ( $P < 0,05$ ).

Como se observa en la figura 1, la cerveza fue la bebida notificada con mayor frecuencia por las personas que consumieron alcohol antes del traumatismo en todos los países, a excepción de la Argentina y Guyana, donde fue más probable que notificaran el consumo de vino y licores, respectivamente. Se informó con mayor frecuencia una mezcla de bebidas en Argentina, Brasil y Estados Unidos, pues casi 25% de los pacientes revelaron este tipo de comportamiento. Las últimas barras en el gráfico indican que en los países restantes solo cerca de 10% de personas

**CUADRO 1. Cantidad de alcohol consumido antes del traumatismo, por sexo, con base en la autonotificación de los pacientes en 22 servicios de urgencias de 10 países de las Américas, 1984-2011**

País	n	% de consumo de alcohol antes del traumatismo	Cantidad consumida antes del traumatismo (número de bebidas estándar <sup>a</sup> )		Diferencia entre los sexos (escala logarítmica)
			Media	Mediana	P
Argentina	682	25,7	5,3	3,0	0,002
Brasil	496	12,8	6,1	3,3	0,323
Canadá	787	17,7	7,0	4,0	0,002
República Dominicana	497	19,3	19,5	10,2	0,085
Guatemala	513	21,1	9,3	6,3	0,176
Guyana	485	21,0	8,9	5,2	0,144
México	2 247	23,4	15,9	7,2	0,315
Nicaragua	518	21,5	26,3	13,3	0,100
Panamá	490	20,8	10,2	6,2	0,001
Estados Unidos	1 819	21,3	5,5	3,0	< 0,001

<sup>a</sup> Unidad de bebida estándar = 16 ml de alcohol absoluto en total.

notificaron una mezcla de bebidas y la más frecuente fue de licores y cerveza.

Aun cuando la cerveza fue la bebida que se consumió con mayor frecuencia antes del traumatismo, la mediana del número de bebidas de cerveza fue relativamente baja en la mayoría de los países, en comparación con la de otras bebidas como los licores o las mezclas. De las personas que solo consumieron cerveza, la mediana del número de bebidas fluctuó entre dos en Estados Unidos y cerca de seis en República Dominicana; la mediana del número de bebidas de las personas que solo consumieron licores osciló de tres bebidas en Argentina y Estados Unidos a 29 en Nicaragua, con una mediana más alta en los pacientes que informaron consumo de cerveza y licores juntos (figura 2).

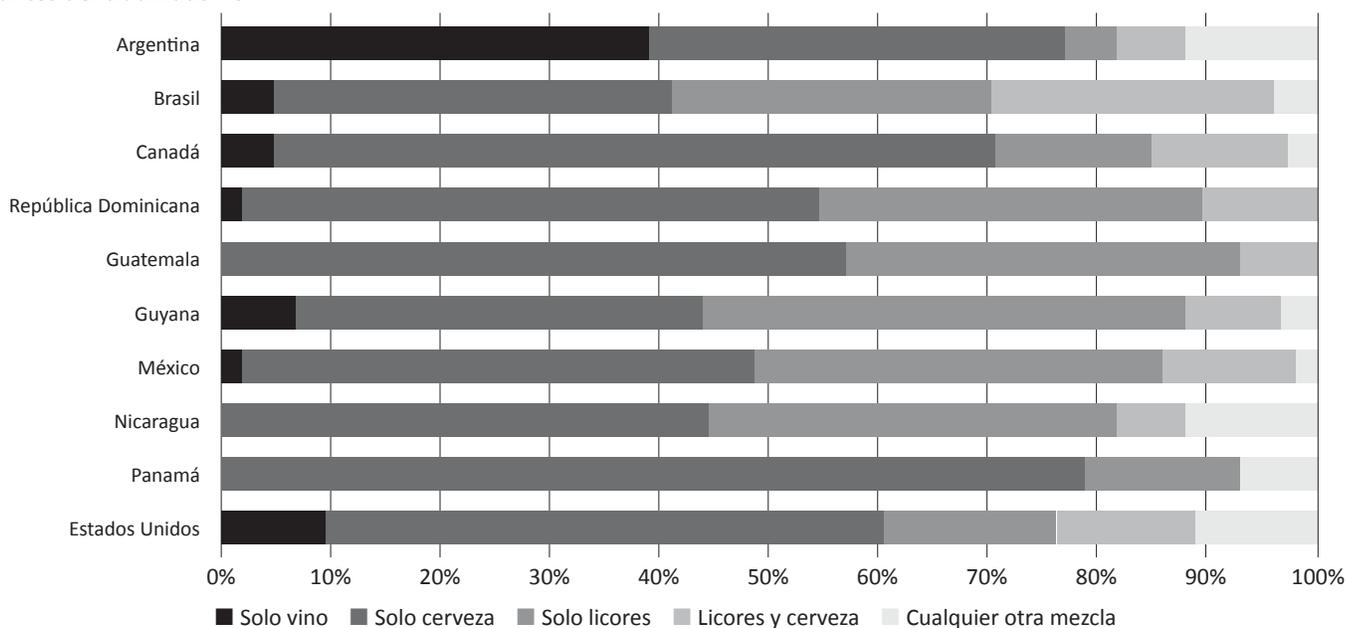
En una mayor proporción tanto de hombres como de mujeres, se halló una tendencia a decir que cuando habían consumido un mayor número de bebidas se sentían al menos un poco ebrios antes del traumatismo (figura 3). En Estados Unidos, la mediana del número de bebidas en las mujeres fue dos (es decir, la mitad consumió como mínimo dos bebidas) y solo 18% de las mujeres refirieron haberse sentido ebrias en el momento del hecho traumático,

independientemente del número de bebidas consumidas. Por el contrario, 77% de los hombres en Nicaragua afirmaron haberse sentido ebrios, con una mediana de 13 bebidas antes de la lesión. Además, fue más probable que las pacientes de Guatemala reportaran sentirse ebrias (90%) que las mujeres de México (52%), aunque la mediana del número de bebidas consumidas antes de la lesión en ambos países fue cinco.

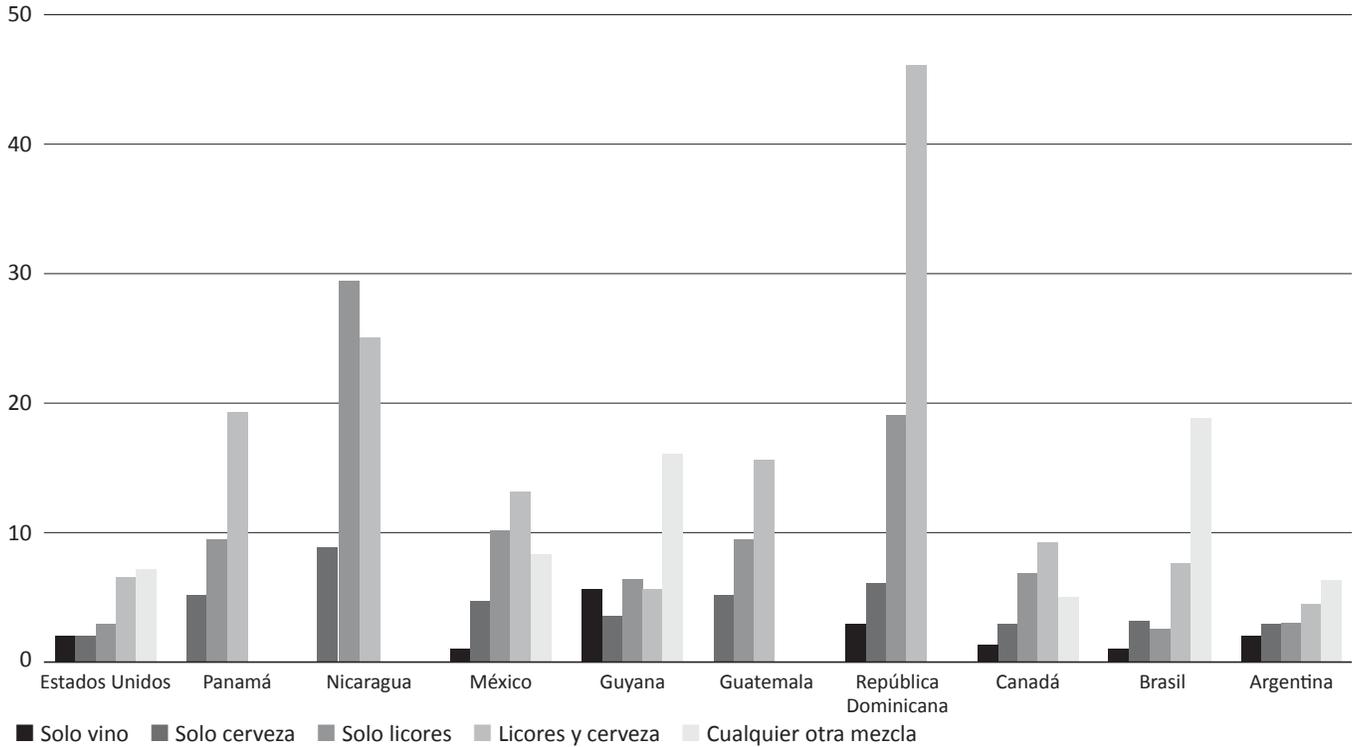
Se observaron diferencias en todos los países con respecto al lugar donde ocurrió el traumatismo, en los pacientes que consumieron alcohol antes de lesión y en los que no bebieron (cuadro 2) ( $P < 0,001$  en todos los países). En general, fue más probable que los pacientes que informaron no haber bebido se lesionaran en sus propios hogares (o en la casa de otras personas) y en el trabajo o en la escuela. Sin embargo, en los pacientes que informaron haber consumido alcohol, una lesión en estos entornos fue menos probable, y ocurrió con mayor probabilidad en los lugares públicos, los vehículos de motor o en la calle o las carreteras, además de los restaurantes u otros establecimientos de consumo de alcohol.

Por último, los lugares de consumo de alcohol antes del traumatismo variaron según los países ( $P$

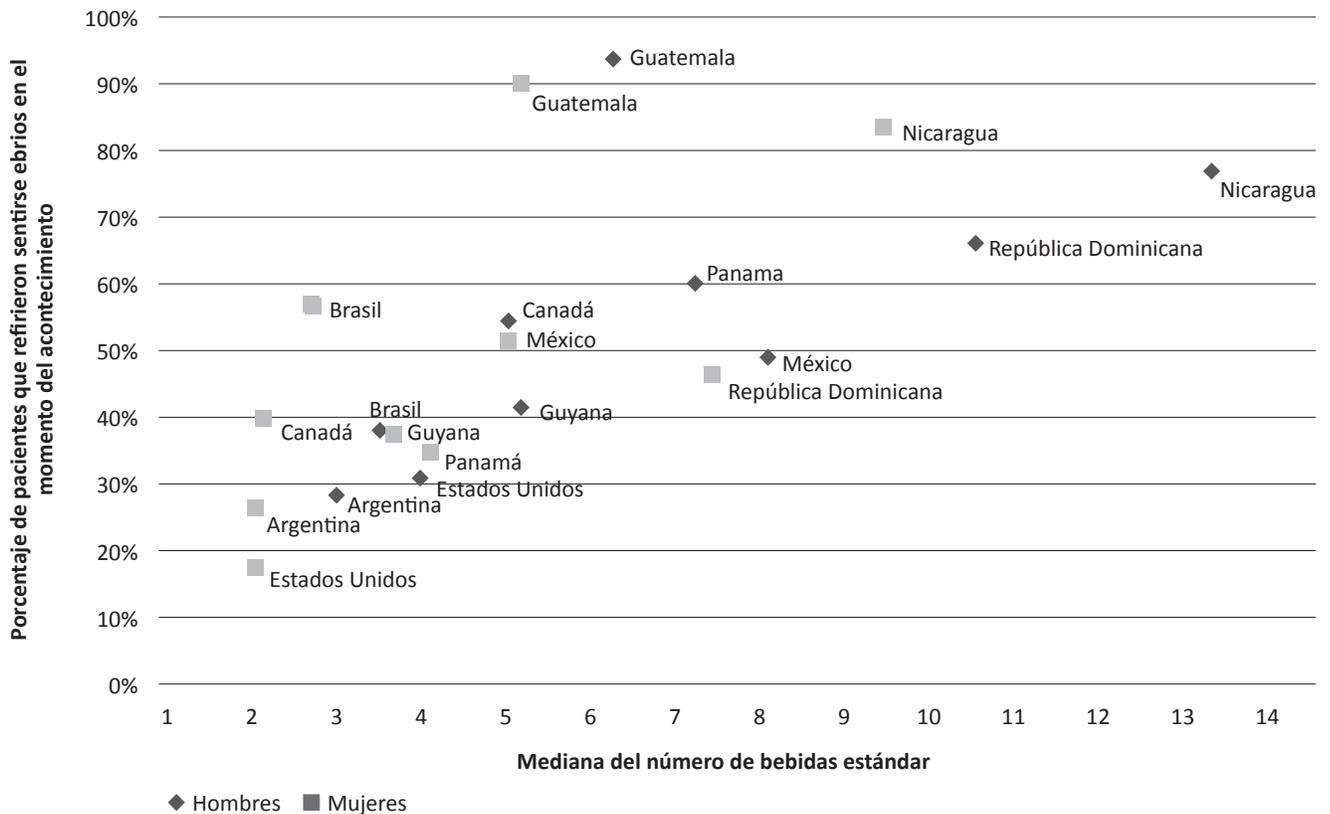
**FIGURA 1. Tipo de bebida alcohólica ingerida antes del traumatismo por los pacientes que consumieron alcohol 6 horas antes del traumatismo**



**FIGURA 2. Número de bebidas consumidas antes del traumatismo, por país y por tipo de bebida**



**FIGURA 3. La percepción de embriaguez en el momento del acontecimiento traumático y el número de bebidas consumidas por los pacientes que ingirieron alcohol 6 horas antes de la lesión, por sexo y país**



**CUADRO 2. Lugar del traumatismo, por país y consumo de alcohol 6 horas antes del traumatismo (“Sí” o “No”) (%), con base en la autnotificación del paciente en 22 servicios de urgencias de 10 países de las Américas, 1984-2011**

País	Lugar del traumatismo									
	Hogar o casa de otro		Lugar de trabajo o escuela		Restaurante, bar u otro lugar de consumo de alcohol		Vehículo de motor, calle o carretera		Otro (incluidos otros entornos públicos)	
	Consumo de alcohol antes del traumatismo		Consumo de alcohol antes del traumatismo		Consumo de alcohol antes del traumatismo		Consumo de alcohol antes del traumatismo		Consumo de alcohol antes del traumatismo	
	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Argentina	30,9	23,4	16,5	7,2	0,0	6,6	29,3	38,3	23,3	24,6
Brasil	18,8	13,0	34,8	22,2	0,7	7,4	36,9	51,9	8,8	5,6
Canadá	29,0	33,6	25,8	3,7	2,0	17,2	12,7	13,4	30,5	32,1
República Dominicana	23,6	21,2	18,1	2,4	3,0	20,0	28,4	29,4	26,9	27,1
Guatemala	24,2	15,7	25,2	3,7	1,0	22,2	10,7	11,1	38,9	47,2
Guyana	31,6	37,8	16,8	4,1	1,1	11,2	2,5	5,1	48,1	41,8
México	29,2	20,1	23,7	7,2	0,1	5,8	37,9	60,8	9,1	6,0
Nicaragua	34,4	29,0	13,0	6,0	1,6	15,0	10,4	5,0	40,6	45,0
Panamá	37,9	35,2	27,5	9,1	0,6	11,4	10,7	18,2	23,4	26,1
Estados Unidos	35,0	43,0	26,4	5,0	0,8	5,0	25,3	32,7	12,6	14,3

< 0,05 en todos los lugares). Por ejemplo, solo 8,3% de los entrevistados en Guatemala bebieron en sus propios hogares, mientras que en Argentina lo hicieron hasta 37,4% de las personas (cuadro 3). Con unas pocas excepciones (Argentina, Estados Unidos y México), los lugares de consumo más frecuentes fueron los restaurantes, los bares, las tabernas u otros establecimientos de consumo de alcohol (de 19,8% a 66,7%), seguidos por las residencias privadas (el hogar del paciente o de otra persona) y la calle, los estacionamientos, los espacios exteriores y los lugares públicos (desde 5,5% en Brasil en las residencias privadas a 22,7% en México en la calle, los estacionamientos o los espacios exteriores o los lugares públicos).

## DISCUSIÓN

Se encontraron varias diferencias con relación al contexto del consumo de alcohol antes de los traumatismos en las Américas. En general, en los países de América Latina y el Caribe fue más probable que los pacientes notificaran haber consumido mayores cantidades de alcohol en las seis horas previas

al traumatismo que en otros países de las Américas. También varió el perfil del tipo de bebidas alcohólicas consumidas antes de la lesión, y Argentina se diferenció de todos los demás países de la región por ser el único país donde la bebida predominante fue el vino. Además, junto con Estados Unidos, Argentina registró la mediana más baja del número de bebidas consumidas antes del acontecimiento traumático, en el caso de cualquier bebida única o de una mezcla. Esta observación se puede deber a diversos aspectos de la cultura argentina, que integra más el alcohol en la vida cotidiana —como el hecho de beber con las comidas— que otros países de la región. (2)

En todos los países de la región, se encontró una asociación positiva entre el número de bebidas consumidas antes del traumatismo y la posibilidad de que los bebedores dijeran haberse sentido al menos un poco ebrios en el momento de la lesión. En la mayoría de los países, la mediana del número de bebidas en las mujeres y en los hombres estaba muy por encima del umbral del hábito de bebida compulsiva establecido por el Instituto Nacional del Abuso del Alcohol y el Alcoholismo (NIAAA, Washington, Es-

**CUADRO 3. Lugares de consumo de alcohol visitados durante el período de 6 horas previo al traumatismo, por país (%), con base en la autnotificación de los pacientes en 22 servicios de urgencias de 10 países de las Américas, 1984-2011<sup>a</sup>**

País	n	Hogar propio	Hogar o residencia de otro	Restaurante, bar, taberna, hotel u otros establecimientos de consumo de alcohol	Lugar de trabajo	Vehículo de motor privado	Calle, estacionamiento, al aire libre, lugar público	Otro
Argentina	163	37,4	28,2	28,2	7,4	0,6	11,7	3,1
Brasil	55	14,5	5,5	63,6	7,3	0,0	10,9	1,8
Canadá	133	24,8	15,8	43,6	5,3	0,8	12,0	9,8
República Dominicana	85	15,3	17,6	42,4	3,5	2,4	14,1	9,4
Guatemala	108	8,3	10,2	66,7	4,6	0,9	10,2	0,9
Guyana	98	13,3	17,3	45,9	3,1	0,0	15,3	6,1
México	489	15,7	24,7	21,7	8,2	3,1	22,7	4,6
Nicaragua	101	19,8	20,8	25,7	5,0	0,0	13,9	15,8
Panamá	88	22,7	17,0	34,1	11,4	1,1	14,8	5,7
Estados Unidos	365	32,4	23,5	19,8	3,3	3,8	20,0	0,0

<sup>a</sup> Los porcentajes crudos totales pueden sumar más de 100%, pues los pacientes refirieron haber visitado más de un lugar de consumo de alcohol antes del traumatismo.

tados Unidos; cuatro bebidas en las mujeres y cinco en los hombres) (6); Argentina, Brasil y Estados Unidos fueron los únicos países donde el consumo de alcohol en las seis horas antes del acontecimiento traumático de la mitad los pacientes traumatizados (hombres y mujeres) fue inferior al límite recomendado.

En algunas investigaciones se ha sugerido que la atribución causal del traumatismo al consumo de alcohol por parte de los pacientes se relaciona con la sensación de embriaguez en el momento del acontecimiento y con el hábito nocivo de consumo del país (7). El hábito nocivo de consumo es una medida global de tres indicadores que influyen en el efecto del consumo de un determinado volumen de alcohol sobre la población general: las ocasiones de consumo de grandes cantidades de alcohol, el beber con las comidas y el beber en lugares públicos (8-10). En el estudio actual, la variación entre países de la proporción de bebedores que reportaron haberse sentido ebrios, pese a una mediana equivalente del número de bebidas consumidas antes de la lesión (por ejemplo, la diferencia entre las mujeres mexicanas y las guatemaltecas), se podría explicar en parte por la atribución causal del traumatismo al consu-

mo de alcohol, pero no es probable que se deba a las diferencias en el hábito nocivo de consumo, pues la mayoría de los países de la muestra presenta hábitos de consumo equivalentes. No obstante, se precisan investigaciones complementarias que evalúen este aspecto.

También se observó una variación entre los países con respecto a los lugares de consumo de alcohol antes del traumatismo. Una vez más, Argentina y Estados Unidos fueron diferentes a los demás países de la región, pues 60% de los pacientes con traumatismos en esos países refirieron haber bebido en residencias privadas (en la propia o de otra persona), mientras que en los demás países la mayoría de las personas informaron haber bebido en lugares públicos o establecimientos de consumo de alcohol. Aun cuando la mayoría de la ingesta de alcohol en la región tiene lugar en restaurantes u otros establecimientos de consumo (de 19,8% en Estados Unidos a 66,7% en Guatemala), solo un pequeño porcentaje de las lesiones en la región (de las personas que han bebido antes del traumatismo) ocurre en estos lugares (de 5% en Estados Unidos a 22% en Guatemala). Una alta proporción de lesiones ocurre en los vehículos de motor o en la calle (hasta 60,8%), lo

cual revela la necesidad de reforzar las políticas públicas, como las medidas que tienden a disminuir la conducción en estado de embriaguez y las que regulan las horas de servicio de bares u otras iniciativas comparables en la región (11).

### Limitaciones

El presente análisis presenta varias limitaciones. En primer lugar, la recogida de los datos tuvo lugar de 1984 (en Estados Unidos) al 2011 (en Guatemala). Por consiguiente, la comparación de los datos exige cautela, sobre todo con respecto a los países donde se realizaron los primeros estudios, pues las variables analizadas en relación con el contexto del consumo de alcohol pueden no ser válidas en la actualidad, debido a nuevas leyes o a modificaciones

en las actitudes y los comportamientos. En segundo lugar, en los análisis de los sitios donde ocurrieron el consumo y el traumatismo, los lugares que se compararon no fueron siempre del mismo tipo en todos los estudios y a menudo fue necesario agruparlos en categorías más amplias. Esta situación excluyó el análisis de algunos entornos específicos (por ejemplo, “ solo el propio hogar “ o “ solo bares “). Pese a estas limitaciones, los resultados actuales indican que el contexto del consumo puede desempeñar un papel importante en el hecho de beber antes de un hecho traumático. En estudios futuros se debe considerar el contexto del consumo y del traumatismo específicos del género, a fin de explicar mejor la relación entre el alcohol y las lesiones en la región de las Américas.

### REFERENCIAS

1. Babor TF, Caetano R. Evidence-based alcohol policy in the Americas: strengths, weaknesses, and future challenges. *Rev Panam Salud Pública*. 2005;18(4-5):327-37.
2. Munné MI. Social consequences of alcohol consumption in Argentina. En: Obit IS, Room R, directores. *Alcohol, gender and drinking problems: perspectives from low and middle income countries*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2005. Páginas. 25-46.
3. Carlini-Marlatt B, Gazal-Carvalho C, Gouveia N, Souza MF. Drinking practices and other health-related behaviors among adolescents of São Paulo City, Brasil. *Subst Use Misuse*. 2003;38(7):905-32.
4. Watt K, Purdie DM, Roche AM, McClure RJ. The relationship between acute alcohol consumption and consequent injury type. *Alcohol Alcohol*. 2005;40(4):263-68.
5. Macdonald S, Cherpitel CJ, DeSouza A, Stockwell T, Borges G, Giesbrecht N. Variations of alcohol impairment in different types, causes and contexts of injuries: results of emergency room studies from 16 countries. *Accid Anal Prev*. 2006;38(6):1107-12.
6. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (US). NIAAA Council approves definition of binge drinking. *NIAAA Newsl*. 2004;3:3. Se puede consultar en: [http://Pubs.Niaaa.Nih.Gov/Publications/Newsletter/Winter2004/Newsletter\\_Number3.Pdf](http://Pubs.Niaaa.Nih.Gov/Publications/Newsletter/Winter2004/Newsletter_Number3.Pdf)
7. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, Room R, Poznyak V, et al. Multi-level analysis of causal attribution of injury to alcohol and modifying effects: data from two international emergency room projects. *Drug Alcohol Depend*. 2006;82(3):258-68.
8. Gmel G, Room R, Kuendig H, Kuntsche S. Detrimental drinking patterns: empirical validation of the pattern values score of the Global Burden of Disease 2000 study in 13 countries. *J Subst Use*. 2007;12(5):337-58.
9. Rehm J, Monteiro M, Room R, Gmel G, Jernigan D, Frick U, et al. Steps towards constructing a global comparative risk analysis for alcohol consumption: determining indicators and empirical weights for patterns of drinking, deciding about theoretical minimum, and dealing with different consequences. *Eur Addict Res*. 2001;7(3):138-47.
10. Rehm J, Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. *Rev Panam Salud Pública*. 2005;18(4-5):241-48.
11. Organización Panamericana de la Salud. *El alcohol: un producto de consumo no ordinario. Investigación y políticas públicas*. Segunda edición. Washington: OPS; 2010.

## CAPÍTULO 10

# Comparación de las características demográficas como factores predictivos del consumo de alcohol y de traumatismos por nivel de ingresos del país

*Korcha A. Rachael y Mariana Cremonte*

### RESUMEN

Este capítulo examina los datos, obtenidos en estudios realizados en departamentos de urgencias, sobre la asociación entre las características demográficas y el consumo de alcohol antes de sufrir un traumatismo en los pacientes atendidos en servicios de urgencias. Usando los indicadores de ingresos del Banco Mundial para examinar el consumo de alcohol y a los pacientes con traumatismos, los pacientes atendidos en departamentos de urgencias de países de ingresos medios bajos (Guatemala, Guyana y Nicaragua) y de países de ingresos medios altos (Argentina, Brasil, México, Panamá y República Dominicana,) no difirieron de los pacientes de países de ingresos altos (Canadá y Estados Unidos) en lo que se refiere a la probabilidad de notificar un traumatismo relacionado con el alcohol. Sin embargo, surgieron diferentes modelos cuando se consideraron el sexo y el estado respecto al consumo actual de alcohol. Los hombres atendidos en departamentos de urgencias no mostraron diferencias significativas entre los grupos de ingresos de los países en general, pero cuando se comparó a los hombres que eran consumidores actuales de alcohol, la probabilidad de notificar traumatismos relacionados con el alcohol fue 60% superior en los hombres de los países de ingresos medios bajos que en los países de ingresos altos. Por el contrario, la probabilidad de notificar un traumatismo relacionado con el alcohol fue casi dos veces superior en las mujeres de los países de ingresos altos que en las mujeres de los grupos de ingresos medios bajos y de ingresos medios altos en general; no obstante, cuando se comparó a las mujeres que eran consumidoras actuales de alcohol, no se eviden-

ciaron diferencias significativas entre los grupos. En general, fue más probable la notificación de lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol en los hombres, independientemente del nivel de ingresos del país, pero otros factores demográficos predictivos de los traumatismos relacionados con el alcohol (edad, educación y empleo) difirieron según el grupo de ingresos de los países. Los resultados indican que existen diferencias importantes en la asociación del alcohol con los traumatismos por desarrollo económico en el nivel de los países, y diferencialmente por sexo, lo que destaca la necesidad de utilizar una perspectiva transnacional y de género.

### INTRODUCCIÓN

El consumo de alcohol está estrechamente vinculado a las normas y expectativas sociales que dictan cómo y quién puede beber y cuándo es socialmente aceptable hacerlo. Estas normas pueden variar según multitud de factores dependiendo de las expectativas personales y socioculturales respecto a los individuos (1), por lo que el sexo, la edad, la situación socioeconómica y el entorno cultural pueden desempeñar una función en la probabilidad de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol. Mientras que países como Canadá y Estados Unidos cuentan con un conjunto sustancial de publicaciones sobre las características demográficas y socioculturales asociadas a las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol (2-8), en muchos países de la región de América Latina y el Caribe estas investigaciones son escasas (9).

En los últimos decenios, los países latinoamericanos han experimentado un cambio en los hábitos de consumo de alcohol. El cambio de los roles socia-

les en algunas regiones se refleja en un aumento del consumo de alcohol en las clases altas y medias, que simboliza la prosperidad económica y el rechazo de antiguas normas culturales establecidas respecto al consumo de alcohol (10-12). Esto se evidencia en el aumento del número de estudiantes universitarias urbanas brasileñas y mexicanas que consumen alcohol (12-14). Sin embargo, el logro de una situación socioeconómica más elevada, tal como muestran los ingresos o la educación, no indica necesariamente una mayor incidencia de consumo problemático de alcohol o de traumatismos debidos al alcohol (aunque sí puede ser un indicador del consumo de alcohol), en tanto que cuando el nivel socioeconómico es inferior es más probable que aumenten los efectos adversos del consumo de alcohol, tales como el maltrato y los traumatismos (15, 16).

Estudios de la población general realizados en Estados Unidos han demostrado que existe una relación positiva entre los ingresos y el consumo peligroso de alcohol (17), así como una asociación negativa entre los ingresos y el alcoholismo (18). Esta última asociación ha sido confirmada por un estudio de los traumatismos graves realizado en Canadá y Estados Unidos, donde los ingresos inferiores, la menor educación y el mayor desempleo fueron indicativos de la atención en urgencias (19). Los traumatismos relacionados con el alcohol también se reflejan en el género y la educación, que desempeñan un papel en cuanto al tipo y grado de los traumatismos (20-22).

Los hombres menores de 30 años representan la proporción más alta de pacientes que son atendidos en los departamentos de urgencias por padecer traumatismos relacionados con el alcohol (2, 22). La edad de los pacientes tiene especial interés para los países de América Latina y el Caribe, donde aproximadamente un tercio de la población tiene de 10 a 29 años (23), una edad crítica para comenzar a beber alcohol y establecer hábitos de consumo a lo largo de la edad adulta. Las generaciones más jóvenes actuarán con frecuencia como vanguardia para cambiar las expectativas sociales y quizá vayan en pos de costumbres de consumo de alcohol que no se asemejen a las de generaciones anteriores (11, 24). Por ejemplo, la cultura de Argentina ha tenido una

notable influencia española, caracterizada tradicionalmente por un estilo mediterráneo de consumo de alcohol (es decir, consumo diario moderado de bebidas alcohólicas en las comidas), una pauta que se asocia menos al consumo de alcohol problemático (25). No obstante, esta manera mediterránea de beber ha cambiado, y las generaciones más jóvenes prefieren un estilo de consumo de alcohol episódico intenso en el fin de semana, hábito que se asocia al ingreso en las salas de urgencias por traumatismos relacionados con el alcohol (26). Además, hay indicios de que a medida que convergen los papeles de los hombres y las mujeres de las generaciones más jóvenes, lo hacen también los estilos de consumo de alcohol (17, 27).

Este capítulo examina los datos sobre la asociación entre las características demográficas y el consumo de alcohol antes de sufrir un traumatismo en 10 países de las Américas, usando información de los pacientes atendidos en los servicios de urgencias que se describen en el capítulo 6. Aunque se ha establecido adecuadamente que el sexo desempeña un papel importante en los traumatismos relacionados con el alcohol (véase el capítulo 3), hay escasa información desglosada por sexo, especialmente en lo que respecta a los países de América Latina y el Caribe (28). Por consiguiente, el análisis actual de los datos incluye el sexo así como el estado actual respecto al consumo de alcohol.

## MÉTODOS

La variación de las características sociodemográficas de los Estados Miembros y los territorios de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) es extraordinaria.<sup>1</sup> Debido a esta variabilidad, los datos de los 10 países incluidos en este panorama se analizan según el nivel de ingresos de los países, basado en indicadores del Banco Mundial.<sup>2</sup> El Banco Mundial obtiene estas clasificaciones usando el índice nacional bruto (INB) como medida principal. El INB es el valor en dólares de los ingresos finales de un país en el plazo de un año, medido sumando gastos de consumo

<sup>1</sup> <http://www.paho.org>

<sup>2</sup> <http://data.worldbank.org/country>

personales, la inversión privada bruta, el gasto público, los impuestos a productos y la recepción neta de ingresos primarios del exterior después de deducir las importaciones brutas de bienes y servicios y los impuestos indirectos sobre la actividad empresarial. El INB se usa porque es un indicador general del grado de bienestar social y económico de un país: un INB más elevado representa una esperanza de vida mayor, una tasa de alfabetización más elevada y menor mortalidad infantil. Los países incluidos en los análisis actuales se definen como países de ingresos medios bajos (Guatemala, Guyana y Nicaragua), medios altos (Argentina, Brasil, México, Panamá y República Dominicana) y altos (Canadá y Estados Unidos). Los datos analizados provienen de conjuntos de datos del ERCAAP, la OMS y la OPS que se describen en el capítulo 5 de este volumen. Todos los análisis se realizaron usando la versión 17 del programa SPSS Statistics (SPSS, Armonk, Nueva York, EUA). Se emplearon pruebas de ji cuadrado para analizar diferencias significativas de las características demográficas (cuadro 1) y el porcentaje de pacientes que consumieron alcohol antes de sufrir el traumatismo (figura 1). Se usaron modelos de regresión logística para predecir el consumo de alcohol antes de que se produjera la lesión traumática (cuadros 2 y 3).

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se presentan las características demográficas de todos los pacientes con traumatismos. La probabilidad de ser bebedor actual fue menor en los pacientes de los países de ingresos medios bajos (Guatemala, Guyana y Nicaragua) que en los pacientes de los países de ingresos medios altos (Argentina, Brasil, México, Panamá y República Dominicana) y de ingresos altos (Canadá y Estados Unidos). Al igual que en otros estudios internacionales sobre pacientes con traumatismos atendidos en servicios de urgencias, hay un predominio de los hombres, con una equidad de género ligeramente mayor en los países de ingresos altos. La juventud (<30 años) fue evidente en todas las categorías de ingresos, con una edad algo más avanzada en los países de ingresos altos. En los pacientes de países de ingresos medios bajos y medios altos, las tasas de formación univer-

sitaria fueron significativamente menores y las tasas de empleo fueron algo mayores en comparación con los pacientes de países de ingresos altos. Todas las comparaciones de ji cuadrado entre los grupos de ingresos de los países fueron significativas, con un valor  $P < 0,001$ . Las comparaciones de los hombres entre los grupos de ingresos fueron también muy significativas, y en todas las comparaciones el valor  $P$  fue  $< 0,001$ . Sin embargo, las mujeres mostraron ciertas diferencias demográficas según la categoría de ingresos de los países: el número de mujeres <30 años fue mayor en los países de ingresos altos ( $P < 0,05$ ), así como el número de empleadas a tiempo completo ( $P < 0,001$ ), en comparación con los países de ingresos medios bajos y medios altos.

La figura 1 muestra las tasas porcentuales de consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo por ingresos del país y por sexo, tanto para la muestra total como para los bebedores actuales (pacientes en riesgo de sufrir un traumatismo relacionado con el alcohol). Las menores tasas de consumo de alcohol antes del traumatismo correspondieron a las mujeres de los países de ingresos medios bajos (5,3%), mientras que en las mujeres de los países de ingresos altos fueron más del doble (11,7%); sin embargo, cuando solo se considera a las bebedoras actuales, no se observan diferencias significativas entre los grupos de ingresos de los países: 16,2% en los países de ingresos medios bajos, 15,2% en los países de ingresos medios altos y 15,4% en los de ingresos altos. El modelo en los hombres es diferente, sin que se observaran diferencias entre los grupos de ingresos de los países en la muestra total, aunque las tasas en los bebedores actuales son significativamente mayores en los países de ingresos medios bajos (38,3%) que en los países de ingresos medios altos (31,4%) y de ingresos altos (27,7%), usando comparaciones de ji cuadrado.

### Factores demográficos predictivos del consumo de alcohol antes de sufrir un traumatismo

El cuadro 2 muestra las razones de probabilidades (RP) de cada factor demográfico predictivo de los traumatismos relacionados con el alcohol, para cada

**CUADRO 1. Características demográficas de los pacientes con traumatismos (n = 8 538) por nivel de ingresos de su país de residencia (%), en 10 países de las Américas<sup>a</sup>**

Características de los pacientes con traumatismos	Nivel de ingresos del país de residencia de los pacientes con traumatismos									
	Medio bajo (n = 1 516)			Medio alto (n = 4 416)			Alto (n = 2 606)			Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Bebedores actuales	71,3	32,0	59,6	79,9	50,5	71,1	85,9	76,3	82,4	
Sexo	70,3	29,7	<sup>b</sup>	69,4	30,6	—	62,7	37,3	—	
Edad <30 años	52,7	36,0	47,7	55,5	43,5	51,9	47,7	41,5	45,3	
Algún nivel de formación universitaria	20,2	20,5	20,3	14,3	16,8	15,1	45,9	48,9	47,0	
Empleado ≥30 horas por semana <sup>c</sup>	84,0	50,7	74,1	83,1	50,3	72,5	71,5	58,9	66,9	

<sup>a</sup> Todas las comparaciones de ji cuadrado entre los grupos de ingresos son significativas, con un valor p <0,001.

<sup>b</sup> No disponible.

<sup>c</sup> No se dispuso de información laboral sobre la República Dominicana.

**CUADRO 2. Modelos de regresión logística de las características demográficas de los pacientes con traumatismos predictivos del consumo de alcohol en las seis horas anteriores al evento del traumatismo, por nivel de ingresos del país, en 10 países de las Américas**

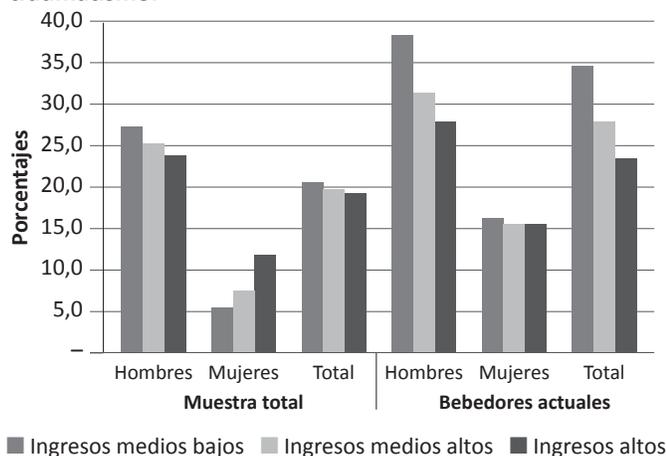
Características de los pacientes con traumatismos	Nivel de ingresos del país de residencia											
	Medio bajo			Medio alto			Alto			Total		
	RP <sup>a</sup>	IC de 95% <sup>b</sup>	Bebedores actuales (n = 853)	RP	IC de 95%	Bebedores actuales (n = 3 663)	RP	IC de 95%	Bebedores actuales (n = 2 483)			
Hombres	6,5 <sup>***</sup>	4,1, 10,2	3,3 <sup>***</sup>	2,0, 5,3	4,4 <sup>***</sup>	3,4, 5,6	2,7 <sup>***</sup>	2,1, 3,5	2,6 <sup>***</sup>	2,0, 3,3	2,3 <sup>***</sup>	1,8, 3,0
Edad <30 años	0,9	0,7, 1,2	0,8	0,6, 1,1	1,3 <sup>**</sup>	1,1, 1,5	1,1	1,0, 1,4	1,3 <sup>**</sup>	1,1, 1,6	1,1	0,9, 1,4
Sin formación universitaria	1,5 <sup>*</sup>	1,1, 2,2	1,8 <sup>**</sup>	1,2, 2,6	1,2	0,9, 1,5	1,3	1,0, 1,6	1,2 <sup>*</sup>	1,0, 1,5	1,4 <sup>**</sup>	1,1, 1,7
Empleo que no llega a ser a tiempo completo	0,8	0,6, 1,2	1,0	0,7, 1,5	0,9	0,7, 1,1	1,0	0,8, 1,2	1,9 <sup>***</sup>	1,6, 2,4	2,1 <sup>***</sup>	1,7, 2,7

<sup>a</sup> RP: razón de probabilidades.

<sup>b</sup> IC: intervalo de confianza.

\* P <0,05; \*\* p <0,01; \*\*\* p <0,001

**FIGURA 1. Porcentaje de pacientes que notificaron haber consumido alcohol en las 6 horas anteriores al traumatismo.**



uno de los grupos de ingresos de los países; la figura 2 es una descripción gráfica de los factores predictivos significativos que se presentan en el cuadro 2. Aunque la mayoría de las características demográficas variaron según los ingresos de los países y según el estado de bebedor actual, el sexo fue significativo en todos los grupos: la probabilidad de notificar que se consumió alcohol antes del traumatismo en los hombres fue casi tres veces mayor en el grupo de países de ingresos altos y más de seis veces mayor en los del grupo de ingresos medios bajos que en las mujeres. Estas probabilidades disminuyeron en cierta medida en los bebedores actuales, aunque siguieron siendo significativas. Otras características demográficas variaron según el grupo de ingresos, con menos factores predictivos significativos en los grupos de

ingresos medios altos y medios bajos que en el grupo de ingresos altos. Solo la falta de formación universitaria fue predictiva en los países de ingresos medios bajos, y el hecho de tener menos de 30 años fue predictivo en los países de ingresos medios altos en la muestra total, pero no en los bebedores actuales). Entre los factores demográficos significativos predictivos de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol en los países de ingresos altos se encontraban el sexo masculino, la edad, la educación y el empleo, aunque solo el sexo, la educación y el empleo fueron predictivos en los bebedores actuales.

### Los ingresos de los países como factor predictivo de los traumatismos relacionados con el alcohol

Al hacer el control en función del sexo, la edad, la educación y el empleo, el grupo de ingresos del país no fue un factor predictivo significativo de los traumatismos relacionados con el alcohol en la muestra total; sin embargo, en los bebedores actuales, la probabilidad de notificar el consumo de alcohol antes de sufrir el traumatismo fue 40% mayor en los países de ingresos medios bajos que en los países de ingresos altos. No se encontraron diferencias en los países de ingresos medios altos.

Los resultados desglosados por sexo del cuadro 3 muestran que después del control en función de la edad, la educación y el empleo, solo se observa una diferencia moderada en los bebedores actuales de sexo masculino entre los países de ingresos medios

**FIGURA 2. Descripción gráfica de las características demográficas significativas de 1) todos los pacientes con traumatismos (n = 8 538) y 2) los bebedores actuales, por nivel de ingresos del país, en 10 países de las Américas.**



\* La edad no fue un factor predictivo significativo

altos y de ingresos altos (RP = 1,2,  $P < 0,05$ ), con una diferencia mayor entre los países de ingresos medios bajos y medios altos (RP = 1,6,  $P < 0,001$ ). Las mujeres muestran un patrón muy diferente al de los hombres. Al igual que las comparaciones bifactoriales que se presentan en la figura 1, la probabilidad de notificar que se consumió alcohol antes del traumatismo en las mujeres de países de ingresos medios bajos y de ingresos medios altos fue significativamente inferior en comparación con las mujeres de países de ingresos altos. Sin embargo, las bebedoras actuales mostraron tasas similares de consumo de alcohol antes del traumatismo en todos los grupos de ingresos de los países. También se utilizaron modelos con términos de interacción entre la edad y la educación, y no fueron significativos en lo que respecta a cualquiera de los sexos o la muestra total (no se muestran los resultados).

## DISCUSIÓN

### Las características demográficas como factores predictivos de los traumatismos relacionados con el alcohol por nivel de ingresos de los países

Entre las características demográficas examinadas, el sexo pareció ser el factor predictivo más sólido de los traumatismos relacionados con el alcohol en

todos los grupos de ingresos de los países. El sexo masculino aumentó la probabilidad de sufrir un traumatismo relacionado con el alcohol en cada uno de los tres grupos de ingresos, tanto en todos los pacientes como en los bebedores actuales. Este resultado confirma una conocida asociación: no solo los hombres tienden a consumir mayores cantidades de alcohol que las mujeres (29), sino que también presentan más comportamientos de riesgo que podrían dar lugar a traumatismos, como la conducción anómala (29-31). Sorprendentemente, en lo que se refiere a todos los pacientes, no hubo diferencias significativas entre los tres grupos de ingresos de los países en cuanto a la proporción de hombres que habían bebido alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo; sin embargo, hubo diferencias entre los tres grupos de ingresos en lo que respecta a los bebedores actuales. Es preciso realizar un examen más exhaustivo de las prácticas de consumo de alcohol (por ejemplo, los hábitos de consumo y el contexto) y de cómo estos factores interactúan con el sexo, pero tal examen supera el alcance de este capítulo.

Otras características demográficas examinadas (edad, educación y empleo) no fueron factores predictivos sólidos ni uniformes de los traumatismos relacionados con el alcohol en los tres grupos de ingresos en el nivel de los países, aunque todos fueron predictivos en el grupo de países de ingresos altos.

**CUADRO 3. Modelos de regresión logística que predicen el consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo, por sexo, y muestra total de todos los pacientes con traumatismos y de los bebedores actuales, en 10 países de las Américas.**

Nivel de ingresos del país <sup>a</sup>	Hombres <sup>b</sup>				Mujeres <sup>b</sup>				Muestra total <sup>c</sup>			
	Todos los hombres (n = 5 032)		Hombres bebedores (n = 3 995)		Todas las mujeres (n = 2 568)		Mujeres bebedoras (n = 1 421)		Muestra total (n = 7 600)		Todos los bebedores actuales (n = 6 106)	
	RP <sup>d</sup>	IC de 95% <sup>e</sup>	RP	IC de 95%	RP	IC de 95%	RP	IC de 95%	RP	IC de 95%	RP	IC de 95%
Medio bajo	1,1	0,9, 1,4	1,6 <sup>f</sup>	1,3, 1,9	0,4 <sup>f</sup>	0,3, 0,7	1,0	0,6, 1,6	1,0	0,8, 1,1	1,4 <sup>f</sup>	1,2, 1,7
Medio alto	1,1	0,9, 1,3	1,2 <sup>g</sup>	1,0, 1,4	0,6 <sup>h</sup>	0,4, 0,8	0,9	0,6, 1,2	0,9	0,8, 1,1	1,1	1,0, 1,3

<sup>a</sup> Referencia = ingresos altos.

<sup>b</sup> Controles del modelo para la edad, la educación y el empleo.

<sup>c</sup> Controles del modelo para el sexo, la edad, la educación y el empleo.

<sup>d</sup> RP: razón de probabilidades.

<sup>e</sup> IC: intervalo de confianza.

<sup>f</sup>  $p < 0,001$ .

<sup>g</sup>  $p < 0,05$ .

<sup>h</sup>  $p < 0,01$ .

Tradicionalmente se ha identificado a estos factores predictivos en la bibliografía como asociados a los traumatismos y al consumo de alcohol, lo cual puede reflejar el hecho de que la mayoría de los estudios publicados proceden de países de ingresos altos.

La edad <30 años fue un factor predictivo débil de los traumatismos relacionados con el alcohol solo en los grupos de países de ingresos medios altos y de ingresos altos, y solo cuando se consideró a todos los pacientes. En lo que respecta a los bebedores actuales, la edad ya no fue predictiva por estos grupos de ingresos, lo que posiblemente refleja una tendencia de los jóvenes a ser bebedores y a sufrir traumatismos incluso cuando el alcohol no está implicado. Estos resultados están respaldados por un estudio estadounidense que descubrió que los conductores jóvenes estaban menos implicados en choques relacionados con el alcohol que los conductores de más edad, pero estaban más implicados en los choques en los que no hubo consumo de alcohol (31).

El hecho de tener un nivel educativo inferior al universitario se asoció a traumatismos relacionados con el alcohol en los países de ingresos medios bajos y de ingresos altos, tanto en todos los pacientes como en los bebedores actuales, aunque los límites inferiores de los intervalos de confianza de 95% (IC95%) próximos a 1 en los países de ingresos altos indican que es un factor predictivo leve. Sorprendentemente, hubo una mayor prevalencia de pacientes en el grupo de ingresos medios bajos que en el grupo de ingresos medios altos con al menos cierto grado de formación universitaria. El porcentaje fue sesgado en gran medida por Guyana, donde más de un tercio (38%) de los pacientes notificaron tener al menos cierto grado de formación universitaria, en comparación con Guatemala y Nicaragua, con porcentajes mucho menores para este factor (8% y 17%, respectivamente).

Se ha observado que un bajo nivel educativo se asocia a hábitos nocivos, incluido el consumo peligroso de alcohol (32). Además, algunos estudios han descubierto que los bebedores con mayor nivel educativo tienden a beber con mayor frecuencia pero en cantidades más pequeñas, lo que quizás disminuya su riesgo de sufrir traumatismos relacionados con el

alcohol (33). Los resultados que aquí se dan sobre el menor nivel educativo como factor predictivo de los traumatismos relacionados con el alcohol en países de ingresos bajos confirman los hallazgos anteriores de importantes variaciones de la asociación entre el nivel educativo y los problemas relacionados con el alcohol (incluidos los traumatismos notificados por los propios pacientes) que se encuentra en las comparaciones entre países (34).

Por último, el empleo fue un factor predictivo significativo de los traumatismos relacionados con el alcohol solo en el grupo de países de ingresos altos y, después del sexo, fue el factor predictivo más importante, con la probabilidad de sufrir un traumatismo dos veces mayor en los sujetos con empleo que no llegaba a ser a tiempo completo. Este resultado concuerda con los de informes anteriores de países de ingresos altos, como Estados Unidos, donde el desempleo se ha asociado a comportamientos de riesgo para la salud, como la conducción anómala (31).

La educación y el empleo han sido considerados indicadores de la situación socioeconómica individual. Sin embargo, la situación socioeconómica de áreas pequeñas, tipificada por zonas geográficas con similares características poblacionales —como la situación económica y las condiciones de vida— no se consideró en estos análisis. Hay algunos datos probatorios de que el consumo de drogas se agrupa por zonas geográficas y de que la situación socioeconómica en el nivel de las áreas quizá interactúe con la situación socioeconómica individual (35) y la situación socioeconómica en áreas grandes, incluidas las tendencias macroeconómicas (36) y las desigualdades de ingresos. Las variaciones en los artículos de la literatura también se han relacionado con las diferentes medidas de la situación socioeconómica utilizadas (37). Los resultados que aquí se presentan —que muestran que el nivel educativo universitario es una característica asociada a los traumatismos relacionados con el alcohol en los países de ingresos bajos y que el empleo que no llega a ser a tiempo completo es una característica asociada a los traumatismos relacionados con el alcohol en los países de ingresos altos— indican que ambas medidas captan diferentes dimensiones de la situación socioeco-

nómica. Entre las diversas medidas de la situación socioeconómica, la educación ha resultado ser el factor que se relaciona más sistemáticamente con los traumatismos y con el estado de salud en general (30). Los datos que se presentan en este capítulo apoyan la idea de que la misma dimensión puede tener distintos significados o comportarse de diversa manera en diferentes países. Por ejemplo, el gradiente de educación puede variar de unos países a otros. Además, concluir 12 años de educación puede ser suficiente para obtener un empleo lucrativo y colocación profesional en algunos países, mientras que sería insuficiente en otros. Por otro lado, el hecho de estar subempleado puede tener un significado particular en una economía próspera en contraposición con una economía mermada (36, 38).

### **Los ingresos del país como factor predictivo de los traumatismos relacionados con el alcohol**

Los datos que se presentan en este panorama indican que en la muestra total, los bebedores actuales del grupo de países de ingresos medios bajos tenían mayor probabilidad de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol que los bebedores actuales de los demás grupos de ingresos de los países y que, en lo que respecta a los hombres, los bebedores actuales tenían mayor probabilidad de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol en los grupos de ingresos medios bajos y medios altos que en el grupo de ingresos altos. Los resultados que informan una mayor probabilidad de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol en los países de ingresos bajos se corresponden con resultados generales relativos al peor estado de salud y las mayores tasas de consumo peligroso de alcohol en las personas con situación socioeconómica baja, tanto en el nivel individual como en el nivel del área (35, 38). Por el contrario, las mujeres de los grupos de ingresos medios bajos y medios altos tienen menor probabilidad de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol que las del grupo de ingresos altos. Sin embargo, cuando solo se considera a las mujeres bebedoras, la pertenencia al grupo de menores ingresos ya no fue un factor protector. Es posible que las mujeres de los países de ingresos medios bajos y medios altos

que deciden beber tengan hábitos de consumo de alcohol similares a los de las mujeres de los países de ingresos altos, lo cual conllevaría un riesgo similar de sufrir traumatismos; no obstante, hacen falta más estudios de los hábitos de consumo de alcohol de las mujeres de estas regiones para comprobar tal suposición.

### **Limitaciones**

Los datos que aquí se presentan tenían varias limitaciones. En primer lugar, el INB se usó para clasificar a los 10 países. Aun cuando el INB puede considerarse un indicador del estado de desarrollo de un país, es una medida limitada que excluye otras dimensiones que deben considerarse en un análisis más exhaustivo, como la disparidad o desigualdad de ingresos, las tendencias macroeconómicas, el contexto socio-cultural y el modo de vida. El alcance de los datos fue también limitado en el sentido de que solo incluyeron las características demográficas de los pacientes que sufrieron traumatismos en las diferentes categorías de ingresos de los países, pero no se consideraron otros factores importantes relacionados con el consumo de alcohol y los traumatismos que cabría esperar que variaran según los ingresos de los países, incluidos los hábitos de consumo de alcohol y el contexto en que se consume, así como el tipo de traumatismo y su causa. No obstante, estos factores se tratan en otras partes de este libro.

### **CONCLUSIONES**

Los hallazgos presentados aquí revelan que existen diferencias importantes en la asociación del alcohol con los traumatismos según el nivel de desarrollo económico del país, y diferencialmente por sexo, lo que, por lo tanto, destaca la necesidad de una perspectiva transnacional y de género. Aun cuando las asociaciones entre traumatismos y características demográficas por nivel de ingresos de los países que aquí se examinan merecen consideración, sería provechoso un examen de más amplio espectro acerca de la relación causal entre el consumo de alcohol y la ocurrencia de traumatismos.

## REFERENCIAS

1. Pyne HH, Claeson M, Correia M. Gender dimensions of alcohol consumption and alcohol-related problems in Latin America and the Caribbean. Washington: Banco Mundial, 2002.
2. Borges G, Cherpitel C, Orozco R, Bond J, Ye Y, Macdonald S, *et al.* Multicentre study of acute alcohol use and non-fatal injury: data from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. *Bull World Health Organ.* 2006;84(6):453-60.
3. Cherpitel CJ. Prediction of alcohol-related casualties among emergency room admissions. *Int J Addict.* 1989;24(8):725-37.
4. Cherpitel CJ. A study of alcohol use and injuries among emergency room patients. En: Giesbrecht N, Gonzales R, Grant M, Österberg E, Room R, Rootman I, *et al.*, directores. *Drinking and casualties: accidents, poisonings and violence in an international perspective.* Nueva York: Tavistock/Routledge; 1989. Pp. 288-99.
5. Cherpitel CJ. Drinking patterns and problems among primary care patients: a comparison with the general population. *Alcohol Alcohol.* 1991;26(5-6):627-33.
6. Cherpitel CJ, Giesbrecht N, Macdonald S. Alcohol and injury: a comparison of emergency room populations in two Canadian provinces. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 1999;25(4):743-59.
7. Jiang X, Li D, Boyce W, Pickett W. Alcohol consumption and injury among Canadian adolescents: variations by urban-rural geographic status. *J Rural Health.* 2008;24(2):143-7.
8. Vingilis E, Wilk P. The effects of health status, distress, alcohol and medicinal drug use on subsequent motor vehicle injuries. *Accid Anal Prev.* 2008;40(6):1901-7.
9. Andreuccetti G, Carvalho HB, Korcha R, Ye Y, Bond J, Cherpitel CJ. A review of emergency room studies on alcohol and injuries conducted in Latin America and the Caribbean region. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(6):737-46.
10. Babor TF, Caetano R. Evidence-based alcohol policy in the Americas: strengths, weaknesses, and future challenges. *Rev Panam Salud Publica.* 2005;18(4-5):327-37.
11. World Health Organization. Alcohol in developing societies: a public health approach. Summary. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002. Pp. 1-27.
12. Martinez AD, Martinez LRD, Hernández Avila CA, Robles JN, Varela HF, Torres CS. Prevalencia del consumo riesgoso y dañino de alcohol y factores de riesgo en estudiantes universitarios de primer ingreso. *Salud Mental.* 2008;31(4):271-82.
13. Carlini-Cotrim BH. Country profile on alcohol in Brazil. En: Riley L, Marshall M, directores. *Alcohol and public health in 8 developing countries.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1999. Pp. 13-35.
14. Jernigan DH. Global status report: Alcohol and young people. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2001.
15. Borges G, Mondragón L, Casanova L, Rojas E, Zambrano J, Cherpitel CJ, *et al.* Substance and alcohol use and dependence in a sample of patients from an emergency department in Mexico City. *Salud Mental.* 2003;26(1):23-31.
16. Ortiz-Hernández L, López-Moreno S, Borges G. [Socioeconomic inequality and mental health: a Latin American literature review]. *Cad Saude Publica.* 2007;23(6):1255-72.
17. Keyes KM, Hasin DS. Socio-economic status and problem alcohol use: the positive relationship between income and the DSM-IV alcohol abuse diagnosis. *Addiction.* 2008;103(7):1120-30.
18. Hasin DS, Stinson FS, Ogburn E, Grant BF. Prevalence, correlates, disability, and comorbidity of DSM-IV alcohol abuse and dependence in the United States: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry.* 2007; 64(7):830-42.
19. Newgard CD, Schmicker RH, Sopko G, Andrusiek D, Bialkowski W, Minei JP, *et al.* Trauma in the neighborhood: a geospatial analysis and assessment of social determinants of major injury in North America. *Am J Public Health.* 2011;101(4):669-77.
20. Cherpitel CJ, Tam T, Midanik L, Caetano R, Greenfield T. Alcohol and non-fatal injury in the U.S. general population: a risk function analysis. *Accid Anal Prev.* 1995;27(5):651-61.
21. Cherpitel CJ, Ye Y. Alcohol and injury in the United States general population: a risk function analysis from the 2005 National Alcohol Survey. *Am J Addict.* 2009;18(1):29-35.
22. Young DJ, Stockwell T, Cherpitel CJ, Ye Y, Macdonald S, Borges G, *et al.* Emergency room injury presentations as an indicator of alcohol-related problems in the community: a multilevel analysis of an international study. *J Stud Alcohol.* 2004;65(5):605-12.
23. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. World population prospects: the 2010 revision [Internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2010. Se puede consultar en: <http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm>. Última consulta: 14 de octubre del 2011.

24. Kerr WC, Greenfield TK, Bond J, Ye Y, Rehm J. Age, period and cohort influences on beer, wine and spirits consumption trends in the US National Surveys. *Addiction*. 2004;99(9):1111-20.
25. Cremonte M, Cherpitel CJ, Borges G, Peltzer RI, Santángelo PR. Drinking patterns and DSM-IV alcohol use disorders' criteria in Argentinean emergency department patients. *J Drug Addict Educ Erad*. 2012;6(3):209-20.
26. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Chou P, Nilsen P, *et al*. Multi-level analysis of alcohol-related injury and drinking pattern: emergency department data from 19 countries. *Addiction*. 2012;107(7):1263-72.
27. Kerr-Corrêa F, Tucci AM, Hegedus AM, Trinca LA, de Oliveira JB, Floripes TM, *et al*. Drinking patterns between men and women in two distinct Brazilian communities. *Rev Bras Psiquiatr*. 2008;30(3):235-42.
28. Gaviria SL, Rondon MB. Some considerations on women's mental health in Latin America and the Caribbean. *Int Rev Psychiatry*. 2010;22(4):363-9.
29. Wilsnack RW, Vogeltanz ND, Wilsnack SC, Harris TR, Ahlström S, Bondy S, *et al*. Gender differences in alcohol consumption and adverse drinking consequences: cross-cultural patterns. *Addiction*. 2000;95(2):251-65.
30. Laflamme L, Vaez M, Hasselberg M, Kullgren A. Car safety and social differences in traffic injuries among young adult drivers: a study of two-car injury-generating crashes in Sweden. *Safety Sci*. 2005;43(1):1-10.
31. Romano EO, Peck RC, Voas RB. Traffic environment and demographic factors affecting impaired driving and crashes. *J Safety Res*. 2012;43(1):75-82.
32. Almeida-Filho N, Lessa I, Magalhães L, Araújo MJ, Aquino E, James SA, *et al*. Social inequality and alcohol consumption-abuse in Bahia, Brazil—interactions of gender, ethnicity and social class. *Soc Psychiatry Epidemiol*. 2005;40(3):214-22.
33. Casswell S, Pledger M, Hooper R. Socioeconomic status and drinking patterns in young adults. *Addiction*. 2003;98(5):601-10.
34. Bloomfield K, Grittner U, Kramer S, Gmel G. Social inequalities in alcohol consumption and alcohol-related problems in the study countries of the EU concerted action 'Gender, Culture and Alcohol Problems: a Multi-national Study'. *Alcohol Alcohol Suppl*. 2006;41(1):i26-36.
35. Karriker-Jaffe KJ. Areas of disadvantage: a systematic review of effects of area-level socioeconomic status on substance use outcomes. *Drug Alcohol Rev*. 2011;30(1):84-95.
36. Ritter A, Chalmers J. The relationship between economic conditions and substance use and harm. *Drug Alcohol Rev*. 2011;30(1):1-3.
37. Potter BK, Speechley KN, Koval JJ, Gutmanis IA, Campbell MK, Manuel D. Socioeconomic status and non-fatal injuries among Canadian adolescents: variations across SES and injury measures. *BMC Public Health*. 2005;5:132.
38. Karlsson M, Nilsson T, Lyttkens CH, Leeson G. Income inequality and health: importance of a cross-country perspective. *Soc Sci Med*. 2010;70(6):875-85.

## CAPÍTULO 11

# Los hábitos de consumo como factores predictivos de traumatismos relacionados con el alcohol en 10 países de las Américas

*Cheryl J. Cherpitel, Yu Ye y Jason Bond*

### RESUMEN

Consumir alcohol en un acontecimiento traumático es un factor importante de riesgo de sufrir lesiones, pero el tipo de consumo habitual también puede ser importante. En este capítulo se examina la relación entre el hábito de consumo individual y el traumatismo relacionado con el alcohol (traumatismo con autonotificación de alcohol dentro de las seis horas anteriores al hecho traumático), teniendo en cuenta el volumen habitual de consumo individual durante los 12 meses últimos, el volumen global promedio y el hábito nocivo de consumo, y las medidas normativas del alcohol (conducción de vehículos en estado de embriaguez y acceso al alcohol) en 6 079 bebedores lesionados. Mientras que el volumen habitual de consumo individual fue un factor predictivo fuerte de traumatismo relacionado con el alcohol, el de consumo episódico intenso y el consumo frecuente e intenso también fueron predictivos (al controlar por el volumen). Asimismo, el hábito nocivo de consumo apareció como un factor predictivo significativo de traumatismos relacionados con el alcohol (al controlar por el volumen habitual y el hábito de consumo individuales y el volumen de consumo a escala del estudio), de manera que un mayor grado de hábito nocivo de consumo tuvo como consecuencia una mayor probabilidad de sufrir un traumatismo relacionado con el alcohol en los consumidores lesionados. Las políticas en materia de conducción en estado de embriaguez también resultaron factores predictivos de estos traumatismos; las políticas más restrictivas sobre la conducción en estado de embriaguez correspondían a una menor probabilidad de traumatismo relacionado con el alcohol; las

medidas sobre el acceso al alcohol fueron marginalmente predictivas y a un mayor acceso correspondió a una mayor probabilidad de traumatismos derivados de su consumo. Si bien los hábitos de consumo individual y social pueden ser difíciles de modificar mediante las medidas preventivas encaminadas a disminuir los traumatismos relacionados con el alcohol, las políticas de control del alcohol pueden representar una esfera fructífera de exploraciones futuras.

### INTRODUCCIÓN

Según estimaciones de la Carga Mundial de Morbilidad, el alcohol constituye el principal factor de riesgo en la región de las Américas (véase el capítulo 2 de este libro) y el hábito de consumo característico en la mayoría de los países de la región, que consiste en un consumo episódico de grandes cantidades de alcohol, es peligroso para la salud y da lugar a mortalidad y morbilidad por lesiones intencionales e involuntarias relacionadas con el alcohol (véase la sección I).

Gran parte de los datos internacionales que vinculan el consumo de alcohol con la morbilidad por traumatismos proviene de los estudios de servicios de urgencias con muestras aleatorias de pacientes (que representan equitativamente todas las horas del día y todos los días de semana). Si bien estos estudios han revelado asociaciones sólidas entre el alcohol y las lesiones traumáticas, la magnitud de la asociación no ha sido homogénea en los diferentes centros, estudios ni países. En estos estudios, se ha usado generalmente el consumo durante las seis ho-

ras que precedieron al traumatismo con el fin de definir las lesiones asociadas al alcohol, y los hallazgos sugieren que existe una asociación entre la probabilidad de referir haber bebido antes del acontecimiento traumático y el hábito corriente de consumo del paciente. Esto puede explicar en parte la variación observada en la relación del alcohol y las lesiones en los diferentes estudios, ya que la asociación puede ser más fuerte con determinados hábitos de consumo individuales y sociales.

En un metanálisis de los datos del Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés) en 30 servicios de urgencias de 6 países, cuando se controlaron los datos con respecto a la edad y el sexo, los pacientes que refirieron haber bebido antes del hecho que motivó la consulta tenían mayor probabilidad de presentarse al servicio de urgencias con una lesión, que sin lesión, pero el riesgo de traumatismo fue menor en los pacientes que refirieron un hábito más intenso de consumo, que en las personas con una ingesta más leve, y el riesgo fue mayor en las sociedades con un grado más alto de hábito nocivo de consumo (1). Un metanálisis complementario de las lesiones relacionadas con el alcohol a partir de estos mismos datos reveló que en los bebedores cuyo consumo no era intenso, la magnitud del efecto de la frecuencia del consumo fue mayor, aunque el beber en exceso fue también significativo cuando se controlaban los datos con respecto a la frecuencia (2).

Estos resultados sugieren que, si bien la cantidad de alcohol consumido en una ocasión determinada constituye un factor de riesgo importante de sufrir traumatismos, el hábito corriente de consumo también puede desempeñar un papel importante en este riesgo, y el consumo episódico de grandes cantidades de alcohol puede estar más estrechamente relacionado con los traumatismos que el volumen de la ingesta; además, el hábito corriente de consumo modera la asociación entre la ingesta aguda antes del evento y el traumatismo (3, 4). Sin embargo, la mayoría de los estudios de servicios de urgencias sobre el tema han analizado ya sea la ingesta durante el acontecimiento traumático aparte del hábito co-

rriente de consumo de alcohol (5) o incluso solo un aspecto del hábito corriente, como el volumen (4, 6) o la frecuencia (7).

Un análisis multinivel de traumatismos relacionados con el alcohol a partir de los datos de 28 estudios de servicios de urgencias en 16 países generados por el ERCAAP y el Estudio en Colaboración sobre Alcohol y Lesiones de la OMS (8), puso en evidencia que el volumen de alcohol individual del paciente era un factor predictivo significativo de lesiones relacionadas con el alcohol. Los estudios con mayor consumo promedio global comunicaron una tasa más alta de este tipo de lesiones, pero al ajustar con respecto al volumen del estudio, se encontró que el grado del hábito nocivo de consumo a escala del estudio también constituía un factor predictivo significativo de la variación de las lesiones relacionadas con el alcohol entre los estudios. En un análisis semejante más reciente realizado en 19 países se observó que el consumo intenso frecuente y poco frecuente eran ambos factores predictivos de un traumatismo relacionado con el alcohol; las políticas en materia de conducción de vehículos en estado de embriaguez y de acceso al alcohol también fueron factores predictivos de las variaciones de esta relación, y mientras más estrictas las políticas, más baja fue la tasa de lesiones relacionadas con el alcohol (9).

Dada la escasez de investigaciones sobre los traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas, sobre todo en la región de América Latina y el Caribe, se conoce relativamente poco acerca de los tipos de bebedores en quienes es más probable que ocurran estas lesiones traumáticas. ¿Se trata de bebedores que suelen consumir grandes cantidades de alcohol o de bebedores con un consumo intenso solo ocasional? En este capítulo se describe un estudio que examinó las lesiones relacionadas con el alcohol en 10 países de las Américas con respecto a la asociación del hábito corriente de consumo individual y, por separado, el volumen del consumo durante los últimos 12 meses, junto con el volumen promedio a escala del estudio y el hábito nocivo de consumo de un país o una región. También se investigó la asociación de las políticas sobre el alcohol

con la variación de las lesiones relacionadas con su consumo entre los estudios, con mayor interés en las medidas compuestas sobre la conducción en estado de embriaguez y el acceso al alcohol.

Estos datos son importantes, pues contribuyen a comprender mejor la asociación entre el alcohol y los traumatismos, la uniformidad de la relación del tipo de bebedores con las lesiones vinculadas con el alcohol en los diversos contextos culturales de las Américas, así como las variables contextuales que ayudan a explicar la heterogeneidad observada, entre ellas la influencia de las políticas de control del alcohol.

## MÉTODOS

### Muestras

Se examinaron los datos de 6 079 bebedores traumatizados de 38 servicios de urgencias que participaron en 22 estudios realizados en 10 países de las Américas (Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana) comprendidos en los estudios del proyecto ERCAAP, el Estudio en Colaboración sobre el Alcohol y las Lesiones de la OMS y los estudios de servicios de urgencias de la cooperación de la OPS y Valencia (España) (cuadro 1). Todos los estudios aplicaron un método semejante, elaborado por Cherpitel (10), y la mayoría abarcaba un país o una región dentro de un país, aunque algunos (Acapulco, México, 1987; condado Contra Costa (CA), EUA., 1985; condado Contra Costa 1989; Ciudad de México 1986, y Pachuca, México, 1996–1997) incluyeron varios servicios de urgencias de una ciudad (por ejemplo, ciudad de México) o un condado (Contra Costa). Se escogieron múltiples servicios de urgencias de un país o una región, con base en la diversidad y el tamaño de la población atendida en cada zona y de manera que fuesen representativos de las diferentes clases de sistemas de prestación de asistencia sanitaria o de los planes de salud existentes en el lugar.

En todos los estudios, se obtuvieron muestras aleatorias de pacientes a partir de los 18 años de

edad; se abordaron de manera consecutiva los pacientes que acudían a cada servicio de urgencias, con una representación equitativa de cada turno en cada día de la semana, y se solicitó a cada paciente su consentimiento informado para participar en el estudio. Una vez que se obtuvo el consentimiento, un grupo de entrevistadores capacitados en cada centro administró a los pacientes un cuestionario estructurado de 25 minutos con preguntas sobre la ingesta de alcohol antes de la lesión; la cantidad y la frecuencia de su consumo habitual de alcohol y las ocasiones de un mayor consumo durante el último año, además de las características demográficas. En promedio, la tasa de finalización fue 66% en los estudios del ERCAAP, 91% en los estudios de la OMS y 93% en los estudios de la OPS. Las razones para no administrar la entrevista consistieron en el rechazo del paciente a participar en el estudio, la situación de incapacidad del paciente, su salida del servicio antes de completar la entrevista, la presencia de custodia policial, y las barreras del idioma. Los pacientes con traumatismos demasiado graves, que no podían responder en el servicio de urgencias, fueron entrevistados luego en el hospital una vez que su estado general se había estabilizado. Los datos de los estudios colaborativos de la OMS y la OPS, y algunos del proyecto ERCAAP, se recogieron solo en los pacientes traumatizados que acudían al servicio de urgencias en las primeras seis horas después del hecho traumático. Por consiguiente, los análisis de este capítulo se restringen a este grupo de pacientes, de quienes se esperaba que tuviesen una buena rememoración del acontecimiento traumático y de su consumo de alcohol en el momento. Además, por haber llegado poco tiempo después del hecho, estos pacientes tal vez presentan una lesión más grave que la lesión de pacientes que llegaron más tarde.

### Medidas

**Los traumatismos relacionados con el alcohol.** La lesión relacionada con el alcohol se midió mediante la autnotificación de alguna ingesta de alcohol durante las seis horas previas al evento traumático, como se ha hecho en análisis previos (1, 8).

**El hábito individual de consumo.** Se usaron dos medidas del consumo a escala individual para pronosticar la probabilidad de una lesión relacionada con el alcohol: el volumen global de consumo en los últimos 12 meses y el hábito corriente de consumo en el mismo período. El volumen del consumo se derivó a partir de las respuestas a las preguntas sobre la frecuencia y la cantidad de ingesta de alcohol. En todos los estudios, se planteó una pregunta acerca de la frecuencia habitual de consumo de cualquier bebida alcohólica. En la mayoría de los estudios del ERCAAP, la cantidad del consumo se obtuvo a partir del número corriente de tragos, asociando todos los tipos de bebidas. En los estudios de la OMS, la OPS y algunos estudios del proyecto ERCAAP, se plantearon preguntas por separado sobre la cantidad de bebidas específicas y los tamaños de los tragos. Las estimaciones de la cantidad habitual se derivaron luego teniendo en cuenta el máximo de las cantidades de una bebida específica, en las personas que referían consumir más de un tipo de bebida alcohólica. El volumen global del consumo de alcohol se calculó en unidades de bebidas estándar, definidas como 16 ml de etanol puro.

El hábito corriente de consumo individual se basó también en los últimos 12 meses y se construyó a partir de una serie de preguntas relacionadas con la frecuencia del consumo habitual (donde “frecuente” se definió como una vez por semana o más y “poco frecuente” se definió como menos de una vez por semana) y del consumo intenso (5 o más bebidas estándar en una misma ocasión). Esta medida se convirtió en cinco categorías de consumo mutuamente excluyentes: 1) poco frecuente leve o no intenso (menos que semanal y nunca  $\geq 5$  bebidas); 2) frecuente leve o no intenso (al menos semanalmente y nunca  $\geq 5$  bebidas); 3) poco frecuente leve o poco frecuente intenso (bebe menos que semanalmente o  $\geq 5$  bebidas menos de una vez por semana), 4) frecuente leve o poco frecuente intenso (bebe al menos semanalmente o  $\geq 5$  bebidas menos de una vez por semana), 5) frecuente intenso ( $\geq 5$  bebidas al menos una vez por semana).

**Las medidas globales a escala de los estudios.** Se usaron cuatro medidas globales a escala de los estu-

dios con el fin de pronosticar la variación de las tasas de traumatismos relacionados con el alcohol en los diferentes estudios; dos medidas sobre el consumo y dos medidas sobre las políticas en materia de alcohol, como se recomendaba, en parte, en análisis previos (2, 8). Las dos medidas globales del consumo fueron el promedio del volumen de alcohol consumido en 12 meses en el estudio (solo los bebedores) y el nivel regional del hábito nocivo de consumo. Estas dos medidas representan la contraparte global de las dos medidas individuales de consumo, que consistían en el volumen y el hábito corriente en 12 meses, respectivamente, los cuales demostraron ser factores predictivos significativos de la variación de las lesiones relacionadas con el alcohol en los diferentes estudios (2, 8). La medida del hábito nocivo de consumo constituye un indicador de la “repercusión nociva” del alcohol sobre la salud y otros daños derivados del alcohol por un grado determinado de consumo; sus valores oscilaban entre 1 (la menor repercusión nociva) y 4 (la más alta repercusión nociva) y se obtuvieron a partir de los datos globales de la encuesta o de encuestas a informantes clave en diversos países del mundo (11, 12). El hábito nocivo de consumo se construyó inicialmente como una medida a escala de cada país, pero a los fines del presente análisis, los estudios de diferentes regiones de un mismo país que parecían demostrar diferentes hábitos de consumo se modificaron en consecuencia. En el cuadro 1 se presentan los valores del hábito nocivo de consumo específicos de cada estudio en este análisis.

Los dos factores predictivos relacionados con las políticas en materia de alcohol sobre la conducción de vehículos y sobre el acceso, a escala del estudio, consisten cada uno en una medida compuesta construida por cuatro indicadores. Los indicadores de las políticas sobre la conducción en estado de embriaguez son los siguientes: el límite legal de alcoholemia para conducir, las pruebas aleatorias de alcoholemia, las sanciones contra la conducción bajo el efecto del alcohol y leyes de envase abierto. Los indicadores de las políticas sobre el acceso al alcohol son: la edad mínima legal para consumir alcohol, las restricciones de venta de alcohol para consumo por fuera del establecimiento, las horas de apertura y cierre de los bares y las sanciones por servir alcohol a los meno-

res. Cada indicador se codificó en tres grados (-1, 0 y 1), donde los valores más altos indicaban políticas de control más restrictivas. Las variables dicotómicas, como las leyes del envase abierto, se codificaron en -1 y 1. Las medidas finales se construyeron cada una por separado, como una escala sumatoria. En el cuadro 1 se presenta el valor de las dos medidas compuestas sobre el alcohol de cada estudio.

## Análisis

Como el centro de interés del análisis son los traumatismos relacionados con el alcohol, solo se incluyeron los bebedores, al suponer que los abstemios tal vez no estaban expuestos al riesgo de sufrir este tipo de traumatismos. Los bebedores actuales se definieron como las personas que referían haber consumido alguna bebida alcohólica en los últimos 12 meses.

Se aplicó el análisis multinivel (también conocido como modelo lineal jerárquico o modelo de efectos aleatorios) con el fin de examinar los factores predictivos individuales y globales de los traumatismos relacionados con el alcohol a escala del estudio. Este enfoque permite generalizar los modelos de regresión lineales y no lineales cuando los datos se encuentran en conglomerados, y los individuos dentro de los conglomerados están correlacionados. En este estudio, los pacientes con lesiones agrupados en cada estudio se consideran como datos de nivel 1 y los estudios se consideran como datos de nivel 2. Dado que el traumatismo derivado del alcohol es una medida dicotómica, los modelos de regresión logística jerárquica se ajustaron y tuvieron en cuenta la probabilidad de traumatismo derivado alcohol pronosticada por las medidas de consumo individual y la variación entre los estudios, como logaritmo de probabilidades del traumatismo derivado del alcohol, pronosticada por las medidas globales a escala del estudio. En el modelo lógico, solo la intersección podía variar entre los estudios (modelo de intersección aleatoria). Todos los modelos se formularon con la versión 6.2 del programa HLM (Scientific Software International, Skokie, IL, Estados Unidos.) (13).

Cuando el volumen individual de consumo en 12 meses se usó como factor predictivo, se transformó

a la escala logarítmica y luego se centró en los estudios. El centrado de una variable predictiva en el contexto (14) se realizó usando como variable predictiva la diferencia entre la variable y el promedio de la misma en el estudio. Este procedimiento de centrado, que se practica normalmente en los modelos de efectos fijos, es una forma de derivar la estimación del efecto dentro del estudio. Luego, cuando se introduce el promedio del logaritmo del volumen del consumo global a escala del estudio, el coeficiente del consumo a escala individual se interpreta como el efecto del volumen combinado dentro del estudio, en tanto el coeficiente del consumo a escala del estudio se interpreta como el efecto del volumen global entre los estudios.

Los modelos múltiples se ajustaron incluyendo gradualmente las variables predictivas de los traumatismos relacionados con el alcohol a escala individual y global, lo cual facilitó el análisis de la modificación del efecto de una variable cuando se introducían las demás. Se atribuyeron factores de ponderación a varios estudios para corregir los datos que no se recogieron como una muestra aleatoria, es decir, igualmente representativa de todos los turnos del servicio en un día y en todos los días de la semana.

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se muestra el conjunto de datos de los 22 estudios de servicios de urgencias, el tamaño de la muestra del estudio de pacientes que llegaron al servicio de urgencias en las primeras 6 horas que siguieron al hecho traumático, el porcentaje de bebedores actuales en cada estudio y la proporción de los bebedores que refirieron haber ingerido alcohol durante el período de 6 horas que precedió al traumatismo (relacionado con el alcohol), además de la prevalencia de las categorías del hábito de consumo y los valores de las tres medidas globales (el hábito nocivo de consumo y las dos escalas compuestas de políticas sobre el alcohol).

Tal como se observa en el cuadro 1, existe una variabilidad notable en las tasas de traumatismos relacionados con el alcohol y los hábitos de consumo

**Cuadro 1. Traumatismos relacionados con el alcohol en los bebedores, hábitos de consumo y variables contextuales en una muestra de pacientes de 22 estudios de servicios de urgencias realizados en 19 países de las Américas, 1984-2011**

Características de los pacientes de los servicios de urgencias														
Lugar, año (estudio)	n <sup>a</sup>	Bebedores actuales (%)	Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (muestra total) (%)	Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (bebedores actuales) (%)	Consumo poco frecuente			Consumo in frecuente			Consumo frecuente	Consumo leve o poco frecuente	Consumo intenso (> 5 bebidas semanales)	Vive en una zona con políticas sobre el acceso al alcohol <sup>d</sup>
					Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (bebedores actuales) (%)	Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (bebedores actuales) (%)	Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (bebedores actuales) (%)	Consumo leve o poco frecuente	Consumo leve o poco frecuente	Consumo leve o poco frecuente				
Argentina														
Mar Del Plata I, 2001 (E <sup>e</sup> )	230	82,6	27,8	33,7	22,9	21,8	7,4	20,7	27,1	2	-1	0		
Mar Del Plata II, 2001 (W <sup>f</sup> )	452	83,8	21,3	25,3	30,0	18,1	12,6	21,3	17,9	2	-1	0		
Brasil														
São Paulo 2001 (W)	496	70,0	12,8	17,3	36,8	12,6	16,2	15,6	18,9	3	-1	0		
Canadá														
Edmonton (Alberta) 1989 (E)	173	88,4	30,6	34,6	32,0	4,6	28,1	12,4	22,9	3	-2	1		
Ciudad de Quebec 1989 (E)	143	90,9	12,6	13,8	34,4	10,2	25,0	25,8	4,7	1	-2	0		
Orangeville (ON) 2002 (W)	222	80,8	6,3	7,8	30,1	17,1	16,1	28,0	8,8	2	2	2		
Vancouver 2009 (E)	249	85,8	22,2	25,6	19,9	14,2	15,6	32,2	18,0	2	0	1		
México														
Ciudad de México 1986 (E)	1.034	70,4	26,5	36,4	30,4	2,7	49,0	4,9	13,0	4	-3	-1		
Acapulco 1987 (E)	271	62,0	28,4	45,2	- <sup>g</sup>	-	-	-	-	4	-3	-1		
Pachuca 1996-1997 (E)	486	48,0	13,0	26,1	29,5	1,5	53,7	4,8	10,5	4	-3	-3		
Ciudad de México 2002 (W)	456	83,3	17,2	24,8	39,5	1,3	44,0	4,5	10,7	4	-2	-1		
República Dominicana 2010 (P <sup>h</sup> )	501	76,5	19,3	25,1	6,8	2,6	55,0	7,1	28,5	2	2	-1		
Guatemala 2011 (P)														
Guatemala 2011 (P)	513	57,0	21,1	36,6	24,3	1,4	56,2	3,4	14,7	4	-3	-1		
Guyana 2010-2011 (P)														
Guyana 2010-2011 (P)	485	75,9	21,0	27,8	29,9	12,9	22,7	8,0	26,4	3	-1	-1		
Nicaragua 2010 (P)														
Nicaragua 2010 (P)	518	46,2	21,5	46,1	9,6	0,9	45,0	0,9	43,7	4	-2	-2		
Panamá 2010 (P)														
Panamá 2010 (P)	490	69,3	20,8	30,6	22,0	3,1	35,5	7,2	32,1	3	0	-2		
Estados Unidos														
San Francisco (CA) 1985 (E)	311	84,2	32,8	38,9	21,9	11,2	16,5	25,0	25,4	1	-3	1		
Condado Contra Costa (CA) 1985 (E)	616	80,2	17,9	22,3	29,1	11,9	14,8	29,1	15,2	1	-3	1		

**Cuadro 1. Traumatismos relacionados con el alcohol en los bebedores, hábitos de consumo y variables contextuales en una muestra de pacientes de 22 estudios de servicios de urgencias realizados en 19 países de las Américas, 1984-2011 (cont.)**

Características de los pacientes de los servicios de urgencias													
Lugar, año (estudio)	n <sup>a</sup>	Consumo poco frecuente			Consumo frecuente			Consumo leve o poco frecuente			Consumo intenso (≥ 5 bebidas/semanal)		
		Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (muestra total) (%)	Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (bebedores actuales) (%)	Alcohol consumido durante el período de seis horas antes del traumatismo (bebedores actuales) (nunca ≥ 5 bebidas/semanal) (%)	Consumo frecuente leve o no intenso (< 5 bebidas/semanal) (actuales) (%)	Consumo frecuente leve o no intenso (≥ 5 bebidas/semanal) (actuales) (%)	Consumo frecuente leve o no intenso (< 5 bebidas/semanal) (actuales) (%)	Consumo frecuente leve o no intenso (≥ 5 bebidas/semanal) (actuales) (%)	Consumo intenso (≥ 5 bebidas/semanal) (actuales) (%)				
Condado Contra Costa (CA) 1987 (E)	406	84,5	21,9	25,9	28,2	9,1	18,5	24,6	19,6	1	-3	1	
Condado Contra Costa (CA) 1989 (E)	193	81,1	10,0	12,4	36,7	17,0	12,4	25,5	8,3	1	-3	1	
Jackson (MS) 1992 (E)	141	73,8	28,4	38,5	35,9	17,5	12,6	11,7	22,3	3	-2	4	
Santa Clara (CA) 1995-1996 (E)	152	73,5	18,3	24,8	29,5	1,8	19,7	27,9	21,0	1	-3	1	

a Casos que llegan al servicio de urgencias en las primeras 6 horas después del hecho traumático.

b Hábito nocivo de consumo (calificado de 1 a 4, un valor más alto corresponde a un hábito más nocivo).

c Compuesta por cuatro medidas normativas (un valor más alto corresponde a una política de control más estricto): el umbral legal de alcoholemia para conducir; la prueba aleatoria de alcoholemia; las sanciones por conducir bajo efecto del alcohol; y la ley de envase abierto.

d Compuesta por cuatro medidas normativas (un valor más alto corresponde a una política de control más estricto): la edad legal mínima para consumir alcohol; la restricción de ventas de alcohol para consumir por fuera del establecimiento; horas de apertura y cierre de los bares; y las sanciones por servir alcohol a los menores.

e Proyecto Colaborativo de Análisis sobre el Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés).

f Estudio en Colaboración sobre el Alcohol y las Lesiones de la Organización Mundial de la Salud.

g Datos faltantes.

h Estudio de servicios de urgencias de la cooperación entre la OPS y Valencia (España).

en los diferentes estudios. El porcentaje de alguna ingesta de alcohol antes de la lesión en los bebedores actuales osciló entre 7,8% y 46,1%. Los países de América Latina y el Caribe (a excepción de Argentina, Brasil y Guyana) exhibieron tasas de abstención más altas que Canadá y Estados Unidos y, en consecuencia, la mayoría de las tasas de ingesta de alcohol antes de la lesión en los bebedores actuales de América Latina y el Caribe fue considerablemente superior a las tasas en todos los pacientes lesionados. También predominó el hábito de consumo poco frecuente o de consumo intenso frecuente en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe.

### **Análisis multinivel del valor predictivo de alguna ingesta de alcohol antes del traumatismo**

En el cuadro 2 se pueden ver las estimaciones de los 6 modelos de 21 estudios sobre el valor predictivo de alguna ingesta de alcohol antes de la lesión traumática (se excluyeron de estos análisis los resultados de Acapulco debido a los datos incompletos sobre el hábito de consumo). Se utilizaron el sexo y la edad como variables de control en todos los modelos. Se introdujeron en los modelos los datos sobre el volumen total de consumo individual (en escala logarítmica y centrado en el estudio), el hábito de consumo, el promedio del logaritmo del volumen de consumo a escala del estudio y el hábito nocivo de consumo, además de las dos medidas compuestas sobre las políticas en materia de alcohol.

El volumen total que consumieron las personas en los últimos 12 meses predijo de manera sólida alguna ingesta de alcohol antes del traumatismo (modelo 1). Cuando se utilizó el hábito corriente de consumo como único factor predictivo (diferente del sexo y la edad) (modelo 2), se observó una función escalonada, en la cual los bebedores poco frecuentes leves o no intensos exhibieron la menor probabilidad de haber bebido antes de la lesión, seguidos por los bebedores frecuentes leves o no intensos, los bebedores poco frecuentes leves o poco frecuentes intensos, los bebedores frecuentes leves o poco frecuentes e intensos y los bebedores frecuentes e intensos con probabilidad más alta de notificación

de ingesta de alcohol antes del traumatismo. Este efecto del hábito de consumo sobre la lesión derivada del alcohol se modificó, no obstante, después de introducir el logaritmo del volumen de consumo como variable predictiva de la intersección aleatoria (modelo 3) y aunque la probabilidad de ingesta de alcohol antes de la lesión seguía siendo más alta en los bebedores frecuentes intensos, se observó muy poca diferencia en la probabilidad de traumatismo entre los bebedores poco frecuentes leves, poco frecuentes intensos y los bebedores frecuentes leves o poco frecuentes intensos.

Luego se examinaron el promedio del logaritmo del volumen de consumo y el hábito nocivo de consumo a escala del estudio a fin de pronosticar la variación en las tasas de alguna ingesta de alcohol antes de la lesión en los diferentes estudios, junto con el volumen de consumo individual (y el sexo y la edad) como factores predictivos de nivel 1 (modelo 4). Se observó que: 1) el promedio global creciente del logaritmo del volumen y 2) el hábito nocivo de consumo estaban estrechamente relacionados ( $P < 0,001$ ) con variación en la probabilidad de una lesión relacionada con el alcohol y los efectos persistieron cuando se introdujo en el modelo el hábito de consumo individual (modelo 5). Por último, la medida compuesta de la política sobre la conducción en estado de embriaguez pronosticó de manera significativa la variabilidad de la tasa de ingesta de alcohol antes de la lesión en los diferentes estudios ( $P < 0,001$ ), pero el valor predictivo de la medida sobre el acceso al alcohol fue solo marginal ( $P < 0,10$ ) (modelo 6).

## **DISCUSIÓN**

Se observaron grandes diferencias con relación a los hábitos de consumo en los diferentes estudios, las cuales parecen corresponder bien a las diferencias conocidas en los hábitos de consumo de los países o las regiones. Por ejemplo, cerca de la mitad de los bebedores actuales en las muestras de América Latina y el Caribe refirieron un consumo intenso poco frecuente (consumo poco frecuente leve o poco frecuente intenso), pero el consumo frecuente fue corriente en Argentina, un país donde el

**CUADRO 2. Razones de probabilidades (RP) de los modelos lineales jerárquicos en el pronóstico de la autnotificación de consumo de alcohol antes del traumatismo en los bebedores actuales en 21 estudios de servicios de urgencias <sup>a</sup> de 19 países de las Américas, 1984-2011**

RP	Modelo 1 (n = 5 722)	Modelo 2 (n = 5 749)	Modelo 3 (n = 5 673)	Modelo 4 (n = 5 722)	Modelo 5 (n = 5 673)	Modelo 6 (n = 5 673)
<b>Nivel 1, efecto fijo</b>						
Hombres frente a mujeres	1,40 <sup>b</sup>	1,47 <sup>c</sup>	1,30 <sup>d</sup>	1,39 <sup>b</sup>	1,29 <sup>d</sup>	1,28 <sup>d</sup>
Edad de 18 a 29 años frente a ≥ 30 años	1,04	0,98	0,98	1,04	0,99	0,98
Volumen de alcohol consumido el último año <sup>e</sup>	1,53 <sup>f</sup>		1,40 <sup>f</sup>	1,53 <sup>f</sup>	1,40 <sup>f</sup>	1,40 <sup>f</sup>
<b>Hábito de consumo del último año</b>						
Poco frecuente leve o no intenso		0,29 <sup>f</sup>	0,74		0,74	0,74
Frecuente leve o no intenso		Referencia (RP = 1)	Referencia (RP = 1)		Referencia (RP = 1)	Referencia (RP = 1)
Poco frecuente leve o poco frecuente intenso		0,87	1,45 <sup>c</sup>		1,43 <sup>c</sup>	1,44 <sup>c</sup>
Frecuente leve o poco frecuente intenso		1,61 <sup>f</sup>	1,44 <sup>f</sup>		1,45 <sup>f</sup>	1,44 <sup>f</sup>
Frecuente intenso		2,43 <sup>f</sup>	1,65 <sup>c</sup>		1,63 <sup>c</sup>	1,64 <sup>c</sup>
<b>Nivel 2, efecto fijo</b>						
Volumen promedio del estudio <sup>g</sup>				2,08 <sup>f</sup>	1,85 <sup>c</sup>	2,72 <sup>f</sup>
Hábito nocivo de consumo				1,36 <sup>f</sup>	1,33 <sup>f</sup>	1,46 <sup>f</sup>
Política en materia de alcohol: conducción <sup>h</sup>						0,81 <sup>f</sup>
Política en materia de alcohol: acceso <sup>i</sup>						1,07 <sup>d</sup>
<b>Nivel 2, Varianza 2 <sup>j</sup></b>						
	0,267 <sup>f</sup>	0,233 <sup>f</sup>	0,240 <sup>f</sup>	0,151 <sup>f</sup>	0,153 <sup>f</sup>	0,052 <sup>f</sup>

<sup>a</sup> El estudio en Acapulco, México, se excluyó debido a los datos incompletos sobre el hábito de consumo.

<sup>b</sup> P < 0,05.

<sup>c</sup> P < 0,01.

<sup>d</sup> P < 0,10.

<sup>e</sup> Volumen individual de consumo (en bebidas estándar de 16 ml, en escala logarítmica) centrado a la media del estudio.

<sup>f</sup> P < 0,001.

<sup>g</sup> Promedio del volumen de consumo del estudio (en bebidas estándar de 16 ml, en escala logarítmica).

<sup>h</sup> Compuesta por cuatro medidas normativas (un valor más alto corresponde a una política de control más estricto): el umbral legal de alcoholemia para conducir; la prueba aleatoria de alcoholemia; las sanciones por conducir bajo efecto del alcohol; y la ley de envase abierto.

<sup>i</sup> Compuesta por cuatro medidas normativas (un valor más alto corresponde a una política de control más estricto): edad legal mínima para consumir alcohol; la restricción de ventas de alcohol para consumir fuera del establecimiento; horas de apertura de los bares; y sanciones por servir alcohol a los menores.

<sup>j</sup> La prueba de la c2 de varianza superior a cero.

comportamiento relacionado con el alcohol es más mediterráneo.

Aunque el volumen total del alcohol consumido durante los últimos 12 meses fue predictivo de una lesión relacionada con el alcohol, cuando se ajustó con respecto al volumen, el hábito de consumo individual también fue significativo. Las personas con consumos episódicos intensos y las que presentan consumos frecuentes e intensos exhibieron la probabilidad más alta de sufrir un traumatismo relacionado con el alcohol y estos dos hábitos de consumo caracterizan a los países centroamericanos representados en esta muestra. Otros análisis anteriores sobre 19 países comunicaron también esta observación (9); el alto riesgo de traumatismo en los bebedores con ingestas episódicas intensas también se ha notificado en otras publicaciones y las personas que usualmente beben poco, pero de vez en cuando consumen grandes cantidades de alcohol, conllevan un mayor riesgo de sufrir traumatismo que los demás bebedores (3).

Se examinó el hábito nocivo de consumo a escala global y se comparó como factor predictivo de la variación de los traumatismos relacionados con el alcohol en los diferentes estudios, tras ajustar con respecto al volumen individual de consumo (modelo 4) y al hábito de consumo individual (modelo 5). El hábito nocivo de consumo, que es una medida del efecto perjudicial sobre la salud y de otros daños por un mismo volumen de alcohol (mientras más alto el grado de hábito nocivo de consumo, mayor sería el efecto perjudicial de la misma cantidad de alcohol), resultó ser un sólido factor predictivo en ambos modelos. Sin embargo, este no fue el caso en el estudio de 19 países, donde el hábito nocivo de consumo solo fue marginalmente significativo con respecto a la variación en la autnotificación de alguna ingesta de alcohol antes de la lesión ( $P < 0,10$ ), cuando se incluyó el volumen individual en el modelo y perdió significación cuando se incluyó además el hábito de consumo individual (9).

Por último, se examinaron las políticas regionales en materia de alcohol sobre la conducción de vehículos en estado de embriaguez y el acceso al al-

cohol, tras controlar con respecto al consumo global y al hábito nocivo global de consumo, y ambas medidas resultaron factores predictivos significativos de la variación de los traumatismos relacionados con el alcohol en los diversos estudios: mientras más estrictas las políticas, menor era la probabilidad de un traumatismo. Un análisis anterior reveló que, ambos, el nivel legal de la alcoholemia (8) y la edad mínima legal para consumir alcohol (2) eran factores predictivos de las lesiones derivadas del alcohol, pero en el estudio de 19 países, donde se analizaron las mismas medidas compuestas sobre la conducción en estado de embriaguez y el acceso que las abordadas en el presente estudio (construidas de manera que fuesen más exhaustivas que los elementos individuales), ninguna de las medidas constituyó un factor predictivo significativo de la variación en la autnotificación de la ingesta de alcohol antes del traumatismo.

Es importante señalar que la autnotificación de la ingesta de alcohol en el período de seis horas antes de la lesión, tal vez sobrestima la relación del consumo de alcohol con el acontecimiento, pues una cantidad relativamente pequeña de alcohol consumido al comienzo del período de seis horas quizá tenga poca importancia en la aparición o en la causa de la lesión. También es relevante destacar que si bien las muestras de pacientes en todos los estudios se escogieron de manera que fuesen representativas de los servicios de urgencias respectivos, estas muestras no se pueden considerar representativas de una zona más amplia. Además, aun cuando se recogieron variables sobre las políticas en materia de alcohol que correspondían al mismo período en el cual se recogieron los datos en los servicios de urgencias, estas variables pueden no representar adecuadamente el nivel geográfico pertinente del estudio específico, pues se suelen basar en estadísticas globales con datos cuya escala oscila entre el condado y el país.

Todos los datos se recogieron aplicando un diseño de estudio comparable, el rigor de los procedimientos de recopilación fue casi uniforme y se administró un cuestionario semejante que procuraba la comparabilidad de los elementos de los dife-

rentes estudios. Dada la diversidad de los países y las zonas de los países que se analizaron, así como las muestras relativamente grandes y comparables en los diferentes estudios, los resultados destacan claramente la importancia del hábito de consumo individual en el pronóstico de la probabilidad de un traumatismo relacionado con el alcohol, y los hábitos de consumo predominantes en los países de América Latina y el Caribe son los que presentan una correlación más estrecha con las lesiones asociadas con el alcohol.

Los nuevos datos que se presentan aquí sobre las lesiones no mortales y la importancia del consumo de alcohol ponen de manifiesto el alto grado de daños que provoca el consumo de alcohol en las Américas. Es indudable que la carga que representan los traumatismos relacionados con el alcohol en los sistemas de salud, aunque todavía no se ha medi-

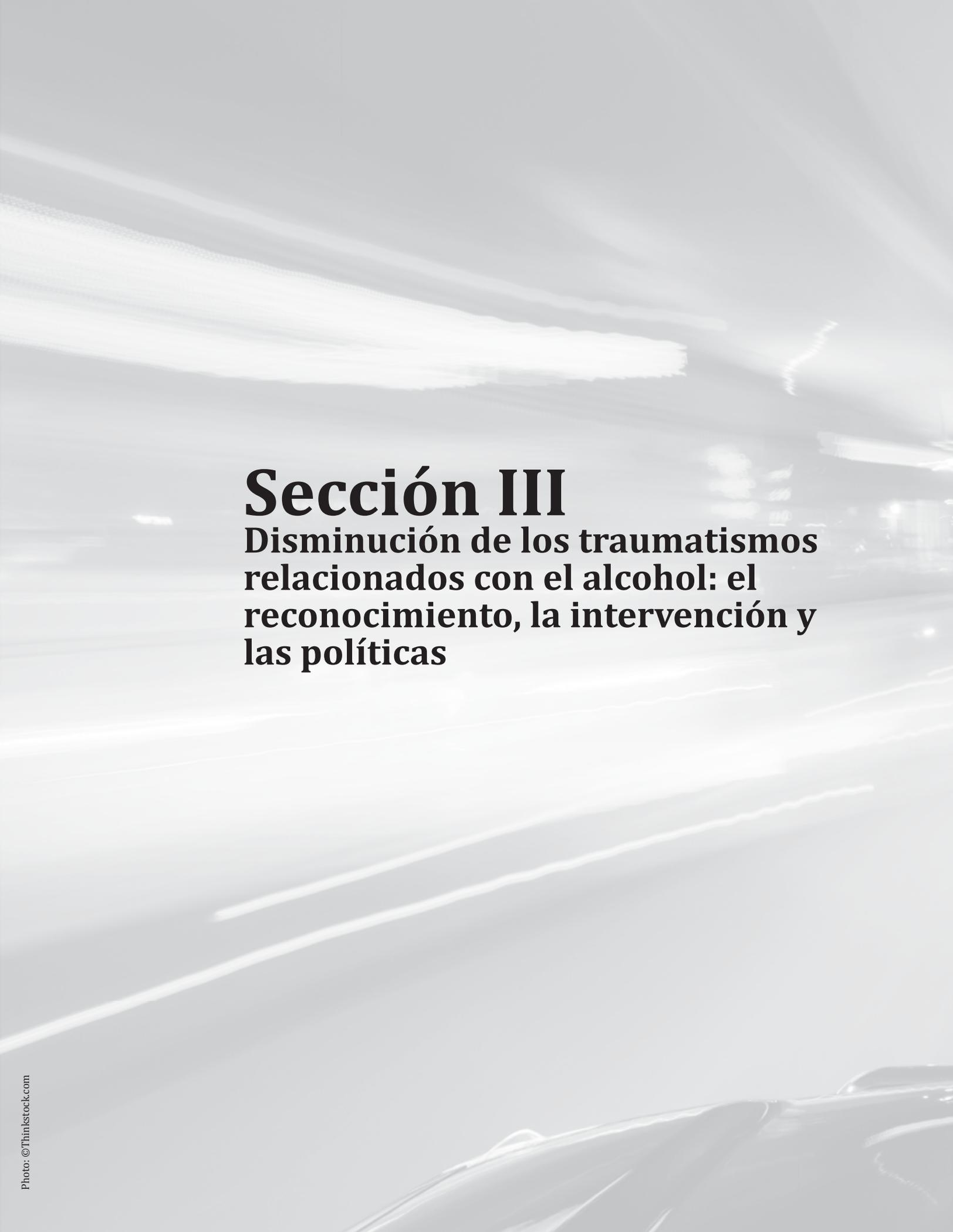
do, es alta, lo cual adquiere una especial importancia en los países de América Latina y el Caribe, donde el consumo de alcohol está aumentando debido a los nuevos mercados de la industria del alcohol y a la falta de políticas sobre esta sustancia que disminuyan su consumo nocivo. Los resultados que se presentan en el presente estudio pueden documentar la definición de las prioridades en la investigación y la formulación de políticas en los países de América Latina y el Caribe. Las políticas sobre el alcohol demostraron ser un factor predictivo importante de los traumatismos relacionados con el alcohol. Si bien los hábitos de consumo individual y a escala social pueden ser difíciles de modificar con las medidas preventivas encaminadas a reducir los traumatismos relacionados con el alcohol, las medidas de control del alcohol representan un elemento importante de exploración futura en las Américas, sobre todo en los países de América Latina y el Caribe.

## REFERENCIAS

- Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J. Alcohol and injury: multi-level analysis from the emergency room collaborative alcohol analysis project (ERCAAP). *Alcohol Alcohol*. 2004;39(6):552-8.
- Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, Macdonald S, Stockwell T, et al. Alcohol-related injury in the ER: a cross-national meta-analysis from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *J Stud Alcohol*. 2003;64(5):641-9.
- Gmel G, Bissery A, Gammeter R, Givel JC, Calmes JM, Yersin B, et al. Alcohol-attributable injuries in admissions to a Swiss emergency room—an analysis of the link between volume of drinking, drinking patterns, and preattendance drinking. *Alcohol Clin Exp Res*. 2006;30(3):501-9.
- Watt K, Purdie DM, Roche AM, McClure RJ. Risk of injury from acute alcohol consumption and the influence of confounders. *Addiction*. 2004;99(10):1262-73.
- Roche AM, Watt K, McClure R, Purdie DM, Green D. Injury and alcohol: a hospital emergency department study. *Drug Alcohol Rev*. 2001;20(2):155-66.
- McLeod R, Stockwell T, Stevens M, Philips M. The relationship between alcohol consumption patterns and injury. *Addiction*. 1999;94(11):1719-34.
- Moskalewicz J, Swiatkiewicz G, Cherpitel CJ, Ye Y. Results of two emergency room studies. *Eur Addict Res*. 2006;12(4):169-75.
- Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Rehm J, Poznyak V, Macdonald S, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury among emergency department patients: a cross-national study. *Addiction*. 2005;100(12):1840-50.
- Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Chou P, Nilsen P, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury and drinking pattern: emergency department data from 19 countries. *Addiction*. 2012;107(7):1263-72.
- Cherpitel CJ. A study of alcohol use and injuries among emergency room patients. En: Giesbrecht N, Gonzales R, Grant M, Österberg E, Room R, Rootman I, et al., directores.
- Drinking and casualties: accidents, poisonings and violence in an international perspective. Nueva York: Tavistock/Routledge; 1989. Páginas 288-99.
- Rehm J, Monteiro M, Room R, Gmel G, Jernigan D, Frick U, et al. Steps towards constructing a global comparative risk analysis for alcohol consumption: determining indicators and empirical weights for patterns of drinking, deciding about theoretical minimum, and dealing with different consequences. *Eur Addict Res*. 2001;7(3):138-47.
- Rehm J, Rehn N, Room R, Monteiro M, Gmel G, Jernigan D, et al. The global distribution of average volume of alcohol

consumption and patterns of drinking. *Eur Addict Res.* 2003;9(4):147-56.

14. Raudenbush SW, Bryk AS, Congdon RT Jr. HLM 6.02: hierarchical linear and nonlinear modeling. Lincolnwood, IL: Scientific Software International; 2006.
15. Kreft IGG, de Leeuw J, Aiken LS. The effect of different forms of centering in hierarchical linear models. *Multivariate Behav Res.* 1995;30(1):1-21.



# **Sección III**

**Disminución de los traumatismos relacionados con el alcohol: el reconocimiento, la intervención y las políticas**



## INTRODUCCIÓN

Los cinco capítulos de la sección III exploran dos aspectos afines: 1) ¿Pueden los servicios de urgencias suministrar datos de vigilancia útiles sobre los traumatismos relacionados con el alcohol? y 2) ¿Qué tipos de intervenciones se recomiendan para reducir estos traumatismos? En el capítulo 12 se explica de qué manera las iniciativas encaminadas a estimular el registro corriente por parte del personal médico suelen aportar solo informes parciales y poco fiables, y se describe otra estrategia utilizada en dos servicios de urgencias de Columbia Británica, en Canadá, en la cual entrevistadores científicos trabajaron en los horarios de alto riesgo (de 9 p.m. a 4 a.m. durante los fines de semana) con el propósito de identificar y entrevistar a los pacientes que acudían al servicio de urgencias. Este estudio de vigilancia resultó útil en el seguimiento de las tendencias temporales del consumo y puso en evidencia que las mediciones objetivas en muestras de saliva o de aliento eran menos valiosas que la autonotificación del consumo.

En el capítulo 13 se examina la utilidad de los criterios de la CIE-10<sup>1</sup> sobre la evaluación clínica de los pacientes en el servicio de urgencias con el fin de reconocer la intoxicación etílica. A partir de datos de varias salas de urgencias en las Américas, los autores encontraron que los resultados de la aplicación de los criterios del “código Y” de la CIE-10 en la clasificación del grado de intoxicación por parte de los médicos, con base en la evaluación clínica, solo se correlacionó de manera aproximada con los resultados de las medidas objetivas de la alcoholemia. En otras palabras, una evaluación subjetiva puede ser valiosa, pero su utilidad para aplicarla con fines de vigilancia es limitada.

El capítulo 14 ofrece un panorama sobre varios tipos de intervención que pueden disminuir los traumatismos relacionados con el alcohol. Con base en datos fidedignos, las políticas universales que abordan el precio y la accesibilidad del alcohol se consideran una prioridad fundamental. También se recomiendan estrategias dirigidas, como las pruebas aleatorias de alcoholemia, el tamizaje y la intervención breve. Se analiza además la utilidad de abordar los productos de alcohol de alto riesgo (productos con un bajo precio por bebida estándar<sup>2</sup>) y los entornos de consumo de alcohol y bebedores de alto riesgo, junto con la necesidad de estrategias dirigidas que ofrezcan un buen equilibrio entre la “paradoja de la prevención” y la necesidad de orientar a los estrategias de la prevención hacia los hábitos peligrosos de consumo arraigados y frecuentes, como el consumo ocasional de grandes cantidades de alcohol y hacia el subgrupo más raro de los bebedores con problemas graves.

En el capítulo 15 se examinan el tamizaje y la intervención breve y la vigilancia, como instrumentos eficaces para disminuir los traumatismos relacionados con el alcohol en los servicios de urgencias. Se presenta además un panorama de los modelos de intervención y sus principales componentes, los “principios activos” de la intervención breve y un resumen de datos científicos en materia de eficacia de este tipo de intervención, entre ellos los factores asociados con una ejecución satisfactoria.

El capítulo 16 ofrece un panorama de las intervenciones dirigidas a escala de la población cuyo objeto es reducir los traumatismos relacionados con el alcohol, además de una instantánea de la base de datos científicos acerca de 10 criterios diferentes de eficacia de las políticas en materia de

<sup>1</sup> Clasificación Internacional de las Enfermedades, 10.a revisión.

<sup>2</sup> Alrededor de 18 ml of alcohol puro. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. [http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Practitioner/PocketGuide/pocket\\_guide2.htm](http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Practitioner/PocketGuide/pocket_guide2.htm).

alcohol, basados en la Estrategia Mundial para Reducir el Uso Nocivo del Alcohol de 2010 de la Organización Mundial de la Salud. También se citan varios ejemplos específicos de buenas prácticas en las Américas y se describen los riesgos de salud pública que generaría el no emprender una acción eficaz contra el consumo nocivo del alcohol.

## CAPÍTULO 12

# Sistemas de vigilancia y atención de traumatismos: ¿Qué se puede hacer en el departamento de urgencias?

*Kate Vallance y Tim Stockwell*

### RESUMEN

Los departamentos de urgencias brindan una ventana útil a través de la cual pueden observarse los cambios de los hábitos de consumo de alcohol y drogas como factores de riesgo de traumatismos, sobredosis e intoxicación en diferentes comunidades. Este capítulo describe una metodología para el muestreo sistemático cuando se acude a los servicios de urgencias a altas horas de la noche, que se ha utilizado como componente de un sistema exhaustivo de vigilancia del alcohol y de otras drogas en dos ciudades del Canadá occidental (“Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias”). También evalúa la viabilidad de combinar la notificación por el propio paciente con pruebas objetivas para medir el consumo de alcohol y otras drogas, y describe dos diferentes retos, referentes a las tasas de respuesta, que se plantearon durante el estudio. En este estudio se entrevistó a pacientes atendidos en las salas de urgencias entre las 9 p.m. y las 4 a.m. durante los fines de semana en dos centros de Victoria y Vancouver (Columbia Británica, Canadá). Se administró un instrumento de encuesta estandarizado, se realizaron pruebas de alcoholemia mediante analizadores del aliento y pruebas para la detección de drogas en saliva. La encuesta evaluó la razón de la visita al departamento de urgencias, así como los antecedentes de consumo de alcohol o drogas (consumo a lo largo toda la vida, en los 12 últimos meses, en el último mes y 6 horas antes de sufrir el traumatismo o la enfermedad). En Vancouver, donde se encontraba el mayor de los dos hospitales, fue preciso utilizar una estrategia de muestreo sistemático revisada para evitar posibles pacientes faltantes. Además, la

baja participación de pacientes en Vancouver hizo que se utilizaran incentivos para aumentar la tasa de respuesta. El uso de medidas de notificación por los propios pacientes permitió identificar un mayor consumo de alcohol en las personas atendidas en los servicios de urgencias en comparación con el uso de las medidas objetivas, aunque en el caso del consumo de drogas ilícitas ocurrió lo contrario. El enfoque de vigilancia general resultó viable y logró una tasa de participación satisfactoria. Entre otros indicadores, el sistema de seguimiento identificó una tendencia creciente del consumo de alcohol y una disminución del consumo de drogas ilícitas durante los 4 años en que se realizó el estudio de vigilancia.<sup>1</sup>

### INTRODUCCIÓN

Aunque los efectos agudos del consumo peligroso de alcohol y el consumo de otras drogas son responsables de la mayor parte de las muertes causadas por el alcohol y las drogas en Canadá, históricamente no se han vigilado de manera sistemática. Es necesario hacer el seguimiento de las tasas de daños graves relacionados con el alcohol y otras drogas a lo largo del tiempo y en distintos lugares en la población general, para ejecutar políticas generalizadas que puedan abordarlos. Los departamentos de urgencias brindan una ventana para observar nuevas tendencias de hábitos peligrosos de consumo de alcohol y otras drogas, y son puntos útiles para vigilar las lesiones, las enfermedades y otros daños agudos. Una

<sup>1</sup> Se puede obtener más información sobre el estudio de vigilancia en los departamentos de urgencia en la siguiente dirección: [www.AODMonitoring.ca/EmergencyDepartments](http://www.AODMonitoring.ca/EmergencyDepartments)

gran proporción de los traumatismos se encuentran en los servicios de urgencias, donde se ha demostrado que el alcohol es un importante factor de riesgo de traumatismos (1, 2); el efecto del consumo de alcohol en las afecciones agudas (por ejemplo, los traumatismos) se relaciona tanto con el volumen de alcohol ingerido como con la manera de beber (3, 4). En estudios internacionales anteriores se descubrió que, en general, los pacientes que sufren traumatismos es más probable que hayan bebido antes del suceso y que sean bebedores con un consumo intenso de alcohol en comparación con los pacientes que acuden al mismo servicio de urgencias, a la misma hora, pero no sufren traumatismos (5, 6). También se ha observado que las personas que acuden al departamento de urgencias a altas horas de la noche o de madrugada tienen mayores probabilidades de haber consumido sustancias adictivas que cuando acuden en otros horarios (7).

En un examen anterior de este tema, Stockwell, Macdonald y Sturge (8) observaron que las estadísticas nacionales e internacionales sobre los daños relacionados con el alcohol tienden a hacer hincapié en las estimaciones del número total de defunciones (por ejemplo, (9)) o en los costos económicos totales (por ejemplo, (10)), pero que rara vez informan sobre las tendencias o las variaciones a lo largo del tiempo y en diferentes lugares. El seguimiento de tales tendencias puede ser valiosa como medio para orientar el desarrollo y las evaluaciones de intervenciones en el nivel nacional, regional y local (11, 12). Mientras que una estimación única de las vidas perdidas y las repercusiones económicas puede concientizar y crear un impulso hacia nuevas iniciativas de políticas, el seguimiento de las tendencias usando medidas repetidas pone mayor énfasis en determinar si las políticas de prevención y tratamiento están bien orientadas y son eficaces en la práctica. Cuando el seguimiento se hace sobre una base continua o incluye evaluaciones muy frecuentes, a menudo recibe el nombre de “vigilancia” (13, 14). El seguimiento continuo o la vigilancia del consumo de alcohol y otras sustancias adictivas en los departamentos de urgencias permite identificar nuevos modelos de riesgo de traumatismos, sobredosis e intoxicaciones de manera oportuna y puede así constituir la base

para estrategias destinadas a prevenir acontecimientos futuros.

En este capítulo se presenta un ejemplo de aplicación de un sistema de vigilancia diseñado para el seguimiento continuo en el marco de los departamentos de urgencias de dos ciudades (el “Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias”). También se describen algunos de los retos iniciales que se plantearon a medida que se estableció el estudio de seguimiento y cómo se superaron dichos obstáculos posteriormente. El Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias forma parte de un sistema más amplio de seguimiento del consumo de alcohol y otras drogas en la Columbia Británica (Canadá), el “Proyecto de seguimiento del consumo de alcohol y otras drogas en la Columbia Británica”, que recopila datos integrales sobre las tasas de hospitalizaciones y defunciones causadas por el alcohol, el tabaco y las drogas ilícitas (15); los hábitos de consumo de sustancias adictivas en la población general, en los escolares y en poblaciones de alto riesgo (16); datos sobre las ventas de alcohol en la provincia (17); presentaciones en el sistema de tratamiento de adicciones; y crisis convulsivas por drogas ilícitas (18). El componente del Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias complementó estos enfoques recopilando datos en dos centros centinela de zonas céntricas de dos ciudades, con poblaciones sustanciales y muy visibles de personas sin hogar consumidoras de drogas ilícitas, usando elementos de encuestas similares a los de otras encuestas realizadas por el Proyecto de seguimiento del consumo de alcohol y otras drogas en la Columbia Británica, de mayor alcance, en lo que se refiere a los términos de drogas que se utilizaron, los períodos considerados y los daños relacionados. Un reto inicial que hay que superar al hacer el seguimiento de los traumatismos relacionados con el alcohol y otras drogas es la identificación fiable de los casos que son causados, al menos parcialmente, por el consumo de sustancias adictivas. Es sabido que los individuos que acuden a los servicios de urgencia a altas horas de la noche y de madrugada los fines de semana tienen una tasa elevada de uso previo de sustancias adictivas que se relaciona con sus traumatismos o enfermedades (7, 19). En este sentido, se

eligieron las horas (9 p.m.-4 a.m.) y los días (viernes y sábado) de estudio porque así era probable captar el mayor consumo de alcohol y otras drogas en las personas que acudían a los servicios de urgencias, y de este modo se podrían observar nuevas tendencias en el consumo de sustancias adictivas usadas por separado y en combinación.

En este estudio se examinaron cuatro oportunidades principales de seguimiento y vigilancia (tal como describen Stockwell *et al.* (8)): 1) encuesta de las personas que acuden a los departamentos de urgencias en horas de alto riesgo; 2) pruebas ordinarias y objetivas del consumo reciente de alcohol y otras sustancias adictivas, y 3) identificación de los casos en que los principales motivos para acudir a los servicios de urgencia fueron enfermedades o traumatismos conocidos por la implicación sumamente probable del alcohol y de otras sustancias adictivas (8). Se encontraron datos probatorios sobre las medidas sustitutivas del consumo de alcohol en un gran estudio internacional en el que 74% de los hombres jóvenes y solteros que acudían a los servicios de urgencias con un traumatismo a altas horas de la noche y de madrugada los fines de semana habían consumido alcohol recientemente (7). Los autores de ese artículo recomendaron que se aplicaran datos similares como medidas sustitutivas del daño relacionado con el alcohol en la comunidad local, tanto para la evaluación como para la vigilancia.

## MÉTODOS

### Centros de recopilación de datos

El muestreo se llevó a cabo en pacientes que acudieron a los servicios de urgencias del Royal Jubilee Hospital (RJH) (Victoria, Columbia Británica) y el Vancouver General Hospital (VGH) (Vancouver, Columbia Británica). El VGH es un centro traumatológico especializado que presta servicios en casi todas las especialidades médicas. El RJH brinda atención integral de afecciones agudas en la población del centro de Victoria. Se eligieron estos dos centros debido a que sus zonas de captación del centro de sus respectivas ciudades incluyen distritos orientados al

entretenimiento y lugares de reunión frecuentados por consumidores de drogas ilícitas.

### Sujetos

Se entrevistó a los sujetos la noche (9 p.m. a 4 a.m.) de un viernes y un sábado por mes en ambos centros. Se realizaron entrevistas completas a 1 277 sujetos en ambos centros entre abril del 2008 y septiembre del 2011. Los pacientes tenían 17-75 años de edad, hablaban inglés y dieron su consentimiento informado por escrito. Se excluyó a los pacientes que entrañaban algún riesgo en cuanto a la seguridad, a quienes llegaron a los departamentos de urgencias escoltados por la policía o a aquellos que no podían responder correctamente cuestiones de comprensión acerca del estudio.

### Entrevistadores

Dos entrevistadores trabajaron en tándem en cada turno. Los entrevistadores fueron generalmente estudiantes de posgrado o de pregrado, residentes médicos o enfermeros que fueron seleccionados minuciosamente y recibieron una capacitación exhaustiva sobre la administración del cuestionario y la realización de las dos pruebas objetivas.

### Estrategia de muestreo

Se usó una estrategia sistemática para seleccionar a los sujetos entre los pacientes que acudieron a los servicios de urgencias durante el período de estudio. Se entró en contacto con los pacientes cuando ya habían sido registrados en el sistema de información del departamento de urgencias, de modo que se contactó primero con el más reciente, hasta que se asegurara una nueva entrevista. En los casos en que el paciente cumplía los criterios de inclusión, el entrevistador le explicó el estudio y obtuvo su consentimiento informado por escrito. Cuando el paciente presentaba algún criterio de exclusión o no quería participar, se lo excluyó del estudio y se contactó a la siguiente persona del registro del sistema de información del departamento de urgencias (en orden de llegada de los pacientes).

Se mantuvo un registro de exclusión confidencial para evitar que se abordara a la misma persona dos veces durante el mismo turno. En todos los pacientes se registraron anónimamente el sexo, la edad, el motivo de consulta, así como el motivo de la exclusión o de la negativa a participar. Hasta el final del turno, los entrevistadores utilizaron esta estrategia de muestreo y abordaron a todos los pacientes accesibles, aptos para participar en el estudio y que dieran su consentimiento.

## MEDIDAS

**Encuesta cumplimentada por los propios pacientes.** Se elaboró la encuesta del Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias basándose en encuestas similares de seguimiento que se utilizaron en Australia (20) y Canadá (21), y se adaptó a partir de una encuesta usada en el conjunto de datos del Proyecto de Análisis de Colaboración del Alcohol en los Servicios de Urgencias (ERCAAP, por sus siglas en inglés) (22). Se diseñó también para que fuera comparable a otros instrumentos de encuesta del proyecto general de seguimiento del consumo de alcohol y otras drogas en la Columbia Británica, de modo que sus resultados pudieran contribuir a los esfuerzos para caracterizar los hábitos de consumo de sustancias adictivas y los daños relacionados en poblaciones de alto riesgo en los centros participantes. La encuesta se probó en enero y febrero del 2008, en ambos centros, antes de empezar la fase de aplicación plena en abril del 2008.

La encuesta evaluó la razón de la visita al servicio de urgencias, los antecedentes de consumo de alcohol y drogas (uso a lo largo de la vida, en los 12 últimos meses, en el último mes, en la última semana, el día anterior y en las 6 horas anteriores al traumatismo o la enfermedad), así como las características demográficas. Las entrevistas tuvieron lugar a la cabecera del paciente, en el caso de los pacientes que se encontraban en camilla, y en una zona privada en los demás casos. Se usó la versión de ocho elementos del instrumento de tamizaje del consumo de alcohol de la Organización Mundial de la Salud (OMS), conocido como Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Al-

cohol (AUDIT, por sus siglas en inglés), para hacer una evaluación estandarizada de los problemas y la dependencia relacionados con el alcohol (23). El instrumento de la OMS para evaluar los problemas y la dependencia de otras sustancias adictivas, conocido como Prueba de Detección del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias (ASSIST, por sus siglas en inglés) (24), se usó para ocho categorías de sustancias: opioides (heroína, morfina); cocaína; tabaco; marihuana; anfetaminas (*speed*, pastillas para adelgazar, *éxtasis*); alucinógenos (LSD, *ácido*, *setas*); productos inhalables (óxido nitroso, pegamento, disolvente de pintura); y sedantes o somníferos (Valium, Serepax). Estas dos medidas se tratan con más detalle a continuación.

**Análisis de la concentración de alcohol en la sangre.** Además del consumo de alcohol notificado por los propios pacientes, se calculó indirectamente la concentración de alcohol en la sangre midiendo la cantidad de alcohol en el aliento del sujeto mediante un analizador de aliento Alco-Sensor IV (Intoximeters Inc., St. Louis, Missouri, EUA). Los instrumentos se calibraron una vez al mes usando una solución alcohólica acuosa al 0,1% para garantizar la exactitud de las mediciones. Para realizar la prueba de determinación de la alcoholemia mediante un analizador del aliento es preciso que el sujeto sopla en una boquilla estéril desechable durante 5-8 segundos, después de lo cual la máquina da una lectura electrónica de la concentración de alcohol en la sangre.

Se eligieron estos alcoholímetros para el proyecto debido a su facilidad de uso, a su portabilidad y a su discreción. La policía utiliza dispositivos similares para determinar indirectamente la alcoholemia en carretera y en otros lugares de reunión, como el lugar de trabajo, los servicios de urgencias, los centros de salud ocupacional y los centros de tratamiento de afecciones relacionadas con las drogas y el alcohol. Estudios anteriores realizados en departamentos de urgencias (por ejemplo, (19, 25)) han confirmado que las pruebas para determinar la concentración de alcohol en la sangre se correlacionan bien con el consumo de alcohol referido por el propio sujeto, sobre todo cuando se tiene en cuenta el tiempo trans-

currido entre el momento en que se tomó la última bebida alcohólica y el momento en que se realizó la determinación de la alcoholemia mediante análisis del aliento. Un período superior a dos horas, no obstante, dará lugar a una cifra creciente de resultados falsamente negativos cuando se utilizan solo los datos de la concentración de alcohol en la sangre.

**Análisis de saliva.** Se utilizó un análisis de drogas en la saliva fabricado por Securetec Detektions-Systeme AG (Neubiberg, Alemania) con los sujetos que dieron su consentimiento. El producto, denominado DrugWipe® 5S, consta de una tira reactiva sensible a cuatro drogas. La prueba indica la presencia de metabolitos de drogas (sustancias similares a anfetaminas, como la anfetamina, la metanfetamina y el éxtasis; cocaína; opiáceos, incluidas la heroína y la morfina; y marihuana) cuando se forman líneas de color en la zona de detección de la tira.

Tradicionalmente, el análisis de orina ha sido el método habitual para detectar la presencia de sustancias ilícitas utilizadas comúnmente (cocaína, marihuana, opiáceos y opioides, benzodiazepinas, barbitúricos, anfetaminas y metanfetamina). Sin embargo, considerando una investigación anterior sobre métodos de análisis de drogas, se eligió para el Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias el análisis de saliva en lugar del análisis de orina por varias razones. Las ventajas más importantes en el contexto de este estudio eran que el análisis de saliva es menos invasivo, permite obtener los resultados rápidamente y está diseñado para ser sensible al consumo reciente de sustancias adictivas (26-28). En comparación con el análisis de orina, el análisis de saliva ha demostrado ser igualmente exacto, con una sensibilidad de 91%-99% para los opiáceos, 98% para la cocaína y 86% para la metanfetamina (29-31). Aunque algunos análisis pueden detectar drogas en la orina y el pelo durante semanas (26, 32), el estudio actual se centró en el consumo reciente y no en el consumo histórico. Dado que el análisis de saliva detecta el consumo de drogas en 12-14 horas, y que es mejor indicador del consumo reciente de drogas que el análisis de orina, se consi-

deró la mejor opción para el Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias.

También se decidió usar tiras reactivas desechables para el análisis de saliva en un dispositivo de análisis en el lugar de obtención de la muestra en vez de dispositivos de laboratorio que habrían hecho preciso enviar las muestras al laboratorio para su análisis (lo que lleva normalmente 24-72 horas). Los dispositivos de análisis en el lugar de obtención de la muestra se ajustan a los objetivos de este estudio, ya que son baratos, dan resultados al instante, y en general han demostrado tener una sensibilidad y una especificidad adecuadas (33).

Se eligió el dispositivo DrugWipe® 5 (DW5S) en vez de otros dispositivos de análisis en el lugar de obtención de la muestra debido a su facilidad de uso, su disponibilidad en el mercado canadiense, la discreción para la obtención de las muestras, los resultados instantáneos y su precio razonable. Este dispositivo se está usando también en Australia, donde la policía lo emplea para realizar pruebas en carretera, y ha demostrado tener una especificidad de 99% (34). Otros dispositivos de análisis de saliva en el lugar de obtención de la muestra requieren que la almohadilla de obtención se mantenga en la boca durante un período de hasta 3 minutos, mientras que la obtención de saliva con el dispositivo DW5S solo requiere frotar la lengua 4-6 veces. Los resultados aparecen en 3-5 minutos, y desaparecen al cabo de 10 minutos (lo cual ayuda a mitigar cualquier preocupación respecto a la privacidad de los resultados). Además, el DW5S funcionó relativamente bien con las cuatro drogas de mayor interés para este proyecto, mientras que otros dispositivos de análisis en el lugar de obtención de la muestra no han funcionado adecuadamente (35). Cada tira del dispositivo DW5S cuesta al proyecto aproximadamente US\$20 por administración.

**AUDIT y ASSIST.** AUDIT es un instrumento de tamizaje breve creado por la OMS para identificar los hábitos peligrosos y perjudiciales de consumo de alcohol (23). El Estudio de seguimiento en los departamentos de urgencias usa las puntuaciones

del cuestionario AUDIT como medida del consumo peligroso de alcohol en los pacientes atendidos en los departamentos de urgencias. Una puntuación baja en el cuestionario AUDIT (de 1-7) se asocia a un consumo de bajo riesgo de bebidas alcohólicas. Las puntuaciones moderadas (de 8-15) indican un consumo de alcohol por encima de las directrices de bajo riesgo y un riesgo moderado de daño, mientras que las puntuaciones altas ( $\geq 16$ ) son indicativas de un consumo de alcohol nocivo y peligroso (es decir, de alto riesgo). Las puntuaciones extremas en el cuestionario AUDIT ( $\geq 20$ ) son particularmente indicativas de la dependencia del alcohol. Los niveles de riesgo de consumo de otras sustancias adictivas se crearon usando el cuestionario ASSIST, un breve cuestionario de tamizaje creado por la OMS y un equipo internacional de investigadores del consumo de sustancias adictivas a fin de evaluar el uso de sustancias psicoactivas. Las puntuaciones de bajo riesgo (de 1-3) indican un bajo riesgo para la salud y otros problemas según el modelo de consumo actual, mientras que las puntuaciones de riesgo moderado (de 4-26) indican un riesgo elevado. Las puntuaciones de alto riesgo ( $\geq 27$ ) indican que el individuo corre el riesgo de sufrir problemas graves (de salud, sociales, financieros, legales y de relación) y que probablemente tenga dependencia de una o más sustancias adictivas (24).

## RESULTADOS

### Consentimiento y tasas de respuesta

En total se reclutó en ambos centros a 1 277 sujetos (RJH = 572, VGH = 705), con una tasa de respuesta combinada de 76,4%. Las tasas de respuesta fueron similares en los pacientes a los que se abordó en Victoria (76,3%) y en Vancouver (78%). Las razones de la falta de respuesta fueron la negativa del paciente (20%); la edad (34%); razones médicas (6%); la intoxicación (4%); el hecho de “abandonar antes de finalizar la entrevista” (7%); la conciencia insuficiente (10%); las barreras de idioma (6%); y otras razones (13%).

Inicialmente, entre abril y octubre del 2008, la tasa de respuesta en VGH fue solo de 59,4%. El equi-

po de investigación posteriormente aplicó dos estrategias diferentes para aumentar a la proporción de pacientes que accedían a participar en el estudio, mejorando así la tasa de respuesta. Como medida inicial, en noviembre del 2008, se ofreció una tarjeta de regalo por valor de US\$10 a quienes consintieron en participar en el estudio en el centro de Vancouver. Ese incentivo tuvo el efecto deseado, y la tasa de respuesta aumentó más de 7%, alcanzando finalmente, en el 2008, el 66,4%. Para mejorar aun más la tasa de respuesta, en enero del 2009 se revisó la estrategia de muestreo para que los entrevistadores abordaran a los pacientes muestreados inmediatamente después de que se registraran en el sistema de información del departamento de urgencias. También se capacitó a los entrevistadores para que esperaran hasta 45 minutos si el paciente no estaba disponible en el momento en que inicialmente se lo abordó. En el caso de que el paciente no fuera a estar disponible durante el período de espera, según la indicación del personal sanitario, el entrevistador pondría al paciente en la lista de casos pendientes y se acercaría al siguiente paciente, por orden cronológico, del sistema de información del departamento de urgencias que cumpliera los criterios de inclusión en el estudio. Posteriormente, durante el turno, se contactaría de nuevo con el paciente inicial. Esta segunda iniciativa también resultó ser eficaz: entre enero y septiembre del 2011, la tasa de respuesta en VGH aumentó otro 11,6%, alcanzando 78%. La diferencia entre las tasas de respuesta en VGH antes de la introducción de las tarjetas de regalo de US\$10 (de abril a octubre del 2008) y después de la misma (de noviembre del 2008 a septiembre del 2011) y la estrategia de muestreo más simplificada para contactar con los pacientes seleccionados (enero del 2009) fue significativa ( $P < 0,001$ , prueba de dos proporciones (36)). El menor volumen de pacientes en el centro de Victoria hizo innecesario aplicar la estrategia revisada de muestreo que se usó en Vancouver, pero las tarjetas de regalo de US\$10 se introdujeron como incentivo para mantener la coherencia entre los dos centros estudio. La tasa de respuesta en Victoria no se vio afectada significativamente por el uso de las tarjetas de regalo.

**Realización de las pruebas de detección de alcohol y drogas.** La mayoría de los pacientes consintieron en someterse a la prueba de alcoholemia mediante el alcoholímetro (87,5%) y a la prueba de detección de drogas en saliva (88,7%) (no se muestran los datos). Quienes no consintieron no difirieron significativamente de quienes dieron su consentimiento.

### Características demográficas

En ambos centros, la distribución por sexos fue similar (51% hombres y 49% mujeres), siendo la media de la edad de 38 años (17-75 años). La mayoría se identificaron a sí mismos como sujetos de raza blanca (70,6%) y con trabajo a tiempo completo o a tiempo parcial (53%); 17% refirieron estar desempleados en el momento de la encuesta. Cerca de 20% eran estudiantes. Aproximadamente un tercio estaban casados o mantenían una relación similar al matrimonio (“cohabitación”) mientras que la mitad estaban solteros en el momento de realizar la encuesta (cuadro 1).

## MEDIDAS

**Encuesta cumplimentada por el propio paciente.** Como se señaló anteriormente, 25% de los pacientes que acudieron en Vancouver y Victoria al departamento de urgencias a altas horas de la noche en el fin de semana durante el período de estudio refirieron que habían consumido alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo o la enfermedad, mientras que 6% notificaron que habían consumido marihuana, 14% que habían tomado medicamentos y 3% que habían consumido otras drogas ilícitas (cuadro 2).

Durante las siete series de recogida de datos en ambas ciudades, el análisis de tendencias lineal por lineal mostró que el consumo de alcohol en los 30 últimos días notificado por los propios pacientes aumentó significativamente ( $P < 0,001$ ) entre el 2008 y el 2011, mientras que el consumo de drogas ilícitas en los 30 últimos días disminuyó durante este período ( $P < 0,05$ ) (figura 1).

**CUADRO 1. Características de la muestra combinada de pacientes de dos departamentos de urgencias ( $n = 1\ 277$ ) de Victoria y Vancouver (Columbia Británica, Canadá), de abril del 2008 a septiembre del 2011**

Característica	% <sup>a</sup>
<b>Sexo</b>	
Masculino	50,9
Femenino	49
<b>Grupo de edad (años)</b>	
<25	28
25-44	40,6
≥45	31,3
<b>Grupo étnico</b>	
Blanco	70,6
Aborigen	5,6
Chino	7,6
Otro	16,2
<b>Estado civil</b>	
Casado/Relación de cohabitación	30,7
Soltero/Nunca casado	50,5
Otro	14,9
<b>Estado laboral</b>	
Trabajo remunerado a tiempo completo	39,2
Trabajo remunerado a tiempo parcial	13,9
Desempleado	16,5
Jubilado	9
Estudiante actual	18,9
Otro	2,5

<sup>a</sup> Es posible que los porcentajes sumados no totalicen el 100% debido a los valores faltantes.

De los pacientes que notificaron que la medicación, el alcohol o las drogas que habían consumido recientemente habían contribuido al traumatismo que los llevó al departamento de urgencias ( $n = 77$ ), los dos tipos más frecuentes de traumatismos fueron las caídas (31,2%) y las agresiones físicas (22%), mientras que 39% notificaron que su traumatismo se debió a “otro” motivo (no se muestran los datos). La sustancia a la que más se hizo referencia como factor que contribuyó al traumatismo fue el alcohol.

**Análisis de la concentración de alcohol en la sangre.** De los pacientes que se sometieron a la determinación de la alcoholemia mediante el alcoholímetro, 25% dijeron haber consumido bebidas alcohólicas

**CUADRO 2. Consumo de alcohol y de otras sustancias adictivas en las seis horas anteriores a la aparición del traumatismo o la enfermedad, y consumo de sustancias adictivas en los 30 últimos días, según la notificación de los propios sujetos en una muestra de pacientes atendidos en departamentos de urgencia (n = 1 277) de Victoria y Vancouver (Columbia Británica, Canadá), de abril del 2008 a septiembre del 2011<sup>a</sup>**

Sustancia	Período usado	
	Seis horas anteriores al traumatismo o la enfermedad	30 últimos días (%)
Alcohol	24,7	75,3
Marihuana	5,8	24,3
Tabaco	22,6	38,4
Medicamentos	13,5	.. <sup>b</sup>
Otras drogas ilícitas	2,5	13,2

<sup>a</sup> Es posible que los porcentajes sumados no totalicen el 100% debido a los valores faltantes. <sup>b</sup> Valores faltantes.

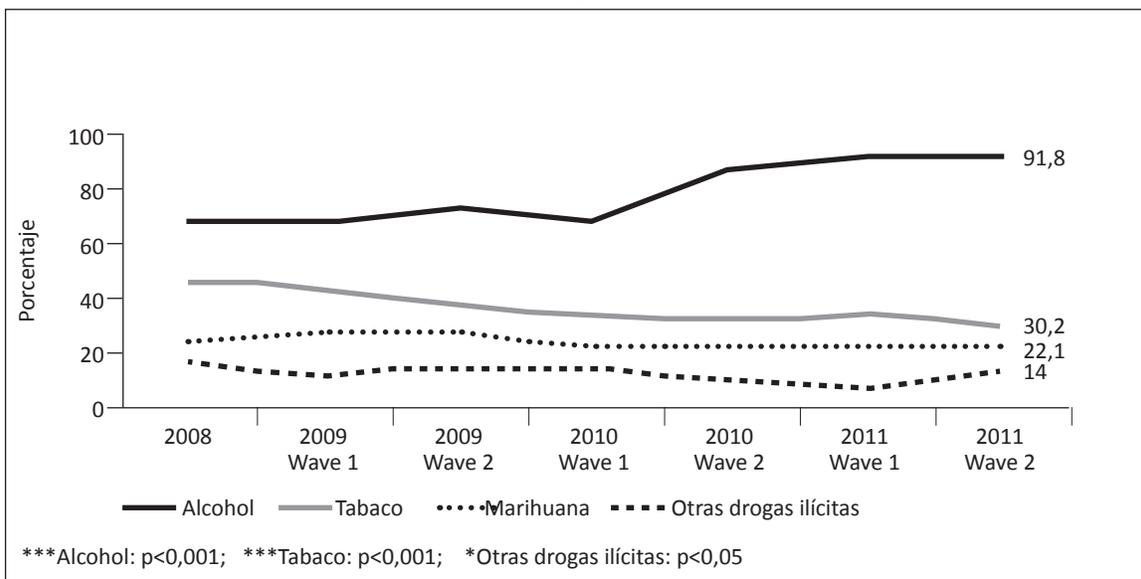
en las seis horas anteriores al traumatismo o la enfermedad, mientras que 20% dieron resultados positivos en la prueba de la alcoholemia mediante el alcoholímetro (cuadro 3). La sensibilidad del alcoholímetro fue de 68% y su especificidad de 97% en lo que respecta a los pacientes que aportaron datos

tras un período máximo de seis horas entre el momento del traumatismo o la enfermedad y el momento de la entrevista.

**Análisis de saliva.** Entre los pacientes a los que se les hizo el análisis de saliva, 20,4% indicaron que habían consumido drogas (marihuana, productos farmacéuticos u otras drogas ilícitas) en las seis horas anteriores a la enfermedad o el traumatismo por el que acudieron al departamento de urgencias, en comparación con 7,8% con resultados positivos al menos para una sustancia en el análisis de saliva (no se muestran los datos). La sensibilidad y la especificidad del análisis de drogas en saliva varió según la droga: marihuana, sensibilidad de 21,1% y especificidad de 97,9%; cocaína, sensibilidad de 50% y especificidad de 97,9%; anfetaminas (incluidos el *éxtasis*, las anfetaminas y la metanfetamina cristalina), sensibilidad de 57,1% y especificidad de 98,7% (37).

**AUDIT y ASSIST.** De los pacientes que acudieron al servicio de urgencias a altas horas de la noche en el fin de semana, 37% tenían puntuaciones que indicaban un grado de consumo problemático de alcohol moderado o alto según la evaluación realizada mediante el cuestionario AUDIT. Según el cuestionario

**FIGURA 1. Uso de sustancias en los 30 últimos días según la notificación de los propios sujetos en una muestra de pacientes atendidos en departamentos de urgencias (n = 1 277) de Victoria y Vancouver (Columbia Británica, Canadá), de abril del 2008 a septiembre del 2011<sup>a</sup>**



**CUADRO 3. Indicadores del consumo de alcohol o drogas ilícitas basados en la notificación por los propios pacientes y en varias pruebas (concentración de alcohol en la sangre, saliva, y dos medidas de tamizaje ordinarias) en una muestra de pacientes de dos departamentos de urgencias (n = 1 277) de Victoria y Vancouver (Columbia Británica, Canadá), de abril del 2011 a septiembre del 2008.**

Indicador	% <sup>a</sup>
<b>Consumo de alcohol</b>	
Notificación por el propio paciente (consumo en las seis horas anteriores a la visita al departamento de urgencias)	24.7
Concentración de alcohol sanguíneo (CAS) positiva	20.2
Puntuación en el cuestionario AUDIT-Alcohol (riesgo moderado o alto)	37.1
<b>Consumo de marihuana, medicamentos y otras drogas ilícitas</b>	
Notificación por el propio paciente (consumo en las seis horas anteriores a la visita al departamento de urgencias)	20.4
Resultado positivo en la prueba mediante DW5S <sup>b</sup>	7.8
Puntuaciones en el cuestionario (riesgo moderado o alto)	
ASSIST-Marihuana	19.9
ASSIST-Cocaína	8.2
ASSIST-Opiáceos	4.8
ASSIST-Anfetaminas	4.2
<b>Consumo de alcohol y drogas ilícitas</b>	
Notificación por el propio paciente (consumo en las seis horas anteriores a la visita al departamento de urgencias)	6.2
CAS y DW5S positivas	2.4

<sup>a</sup> Es posible que los porcentajes sumados no totalicen el 100% debido a los valores faltantes.

<sup>b</sup> Prueba DrugWipe<sup>®</sup> 5S (DW5S) para el análisis de saliva (Securetec Detektions-Systeme AG, Neubiberg, Alemania).

ASSIST, 20% de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias que fueron entrevistados tenían problemas moderados o graves debidos a su consumo de marihuana, 8% por el consumo de cocaína, 5% por el consumo de opiáceos y 4% por el consumo de anfetaminas (cuadro 3). El análisis de tendencias lineal por lineal no mostró ningún cambio de significación en las puntuaciones de los cuestionarios AUDIT o ASSIST a lo largo del período de estudio (no se muestran los datos).

## DISCUSIÓN

Este capítulo describió la ejecución de un sistema de vigilancia continua diseñado para hacer el seguimiento del consumo de sustancias adictivas y de los daños relacionados con dicho consumo en pacientes que acudieron a los servicios de urgencias de dos centros centinela en dos ciudades de la provincia canadiense de la Columbia Británica. Se han descrito los retos iniciales, así como una evaluación de las herramientas objetivas que se utilizaron como parte del estudio. Los resultados descriptivos de diferen-

tes medidas del consumo de sustancias adictivas y de los daños relacionados ilustraron aun más la utilidad del seguimiento en los departamentos de urgencias de forma continua.

Algunos retos identificados en las fases iniciales del estudio en el mayor de los dos centros se abordaron satisfactoriamente cuando se emplearon dos estrategias distintas. Para aumentar la tasa de respuesta en el centro de Vancouver, en noviembre del 2008 se comenzaron a dar a los pacientes tarjetas de regalo por valor de US\$10 para compensarlos por el tiempo que dedicaron y como incentivo para participar. Además, la estrategia de muestreo se revisó en enero del 2009 para aumentar aun más la tasa de respuesta, de modo que se abordó de nuevo a los pacientes 45 minutos después del contacto inicial en el caso de que no hubieran estado disponibles entonces. Junto con el incentivo añadido de las tarjetas de regalo, la tasa de respuesta aumentó significativamente en el departamento de urgencias de Vancouver, haciendo que se aproximara a la tasa de respuesta del centro de Victoria.

La conformidad de los pacientes respecto a ambas pruebas objetivas fue excelente, y la mayoría de ellos accedieron a someterse a la prueba del alcoholímetro y al análisis de saliva. La sensibilidad de la prueba con el alcoholímetro fue superior a la del análisis de drogas en saliva, mientras que la especificidad del análisis de saliva fue equivalente a la del alcoholímetro, acercándose ambas al 100%. La proporción de notificación, por parte de los propios pacientes, del consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo o la enfermedad fue mayor que la proporción de resultados positivos en la prueba del alcoholímetro, algo que se ha observado en otros estudios realizados en departamentos de urgencias, y se atribuyó al número de horas que podían haber transcurrido entre el consumo de alcohol y la realización de la prueba del alcoholímetro (38). Los resultados de esta prueba indican que cerca de dos terceras partes de los pacientes que refirieron haber consumido alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo o la enfermedad fueron identificados mediante la prueba del alcoholímetro, y que solo una pequeña proporción (3%) de los pacientes con resultados positivos negaron haber tomado alcohol en ese período. Asimismo, la proporción de notificación, por parte de los propios pacientes, del consumo de drogas ilícitas en las seis horas anteriores a la enfermedad o el traumatismo fue similar a la proporción de resultados positivos en el análisis de drogas en saliva. Los resultados del análisis de saliva respaldan los resultados de estudios anteriores que indicaban una sensibilidad inferior de la prueba en cuanto a la marihuana en comparación con otras drogas (34). La sensibilidad para la cocaína y las anfetaminas fue también similar a la que se observó anteriormente (28). La sensibilidad de los análisis de saliva resultó baja para cada sustancia adictiva, con una mayor proporción de notificación del consumo de sustancias que la indicada por los resultados positivos del análisis de saliva. La especificidad del análisis de saliva fue alta, y los resultados fueron negativos en casi todos los casos en que los pacientes refirieron no haber consumido ninguna sustancia. Los datos indican que los análisis de saliva no pudieron mejorar la exactitud de la información aportada por las notificaciones de consumo de sus-

tancias adictivas por parte de los propios pacientes, lo que indica que quizá el beneficio de dichas pruebas no sea suficiente para justificar su costo. No obstante, es posible que el hecho de que los pacientes sean conscientes de que se va a realizar una prueba objetiva aumente la exactitud de los datos que aportan (37).

El rendimiento del alcoholímetro en lo que a la sensibilidad se refiere fue mayor que el del análisis de drogas en saliva, aunque la especificidad de ambos fue comparable. Aunque la prueba del alcoholímetro constituye una medida fiable y eficaz en función de los costos del consumo reciente de alcohol, dada la menor sensibilidad del análisis de saliva y el mayor costo asociado a él, los datos sobre el consumo de drogas ilícitas pueden obtenerse suficientemente mediante las preguntas respondidas por los propios pacientes del instrumento de encuesta.

Los hábitos de consumo de sustancias adictivas durante el período de estudio indicaron que el consumo de alcohol en los 30 últimos días referido por los propios pacientes aumentó significativamente en el curso del estudio. El consumo de alcohol en la provincia en su totalidad mostró una disminución durante este mismo período, probablemente a causa de la recesión económica, pero el aumento del consumo de alcohol en los 30 últimos días puede indicar que las personas que acuden a los servicios de urgencias a altas horas de la noche los fines de semana tienen un hábito de consumo ligeramente diferente al del resto de la población general. Otros estudios de los efectos de la recesión sobre los hábitos de consumo de alcohol también han indicado un mayor hábito de consumo compulsivo de alcohol en los varones jóvenes, a pesar de la disminución general del consumo (39). El consumo notificado de drogas ilícitas en los 30 últimos (excluida la marihuana) también disminuyó significativamente entre el 2008 y el 2011, posiblemente debido a los cambios de la disponibilidad de estas sustancias o a la tendencia creciente al consumo de fármacos como sustituto de las drogas ilícitas en esa provincia. Más de un tercio de los pacientes que acudieron a los servicios de urgencias a altas horas de la noche los fines de semana refirieron tener problemas moderados o graves aso-

ciados a su consumo de alcohol, y 20% notificaron daños similares a causa del consumo de marihuana. Estos hábitos de consumo siguieron siendo bastante constantes durante el período de estudio, sin disminuciones ni aumentos significativos, lo que indica que los daños asociados al alcohol y al consumo de marihuana siguen siendo un problema uniforme y continuo. Además, el alcohol fue la sustancia a la que con mayor frecuencia se hizo mención como factor que contribuyó a diversos traumatismos agudos que llevaron a los pacientes al servicio de urgencias para recibir tratamiento.

La finalidad de este estudio de vigilancia fue la recopilación sistemática de datos de encuestas y de datos de pruebas objetivas que, a lo largo del tiempo, proporcionaron información útil sobre las tendencias y la prevalencia del consumo de alcohol y otras drogas a altas horas de la noche en los pacientes que respondieron a la encuesta en el marco de los servicios de urgencias. Aunque se usaron dos medidas objetivas, el alcoholímetro, diseñado para detectar el consumo reciente de alcohol, pareció ser más eficaz que el análisis de saliva, concebido para medir el uso reciente de drogas. Estas entrevistas a altas horas de la noche, que principalmente obtuvieron datos sobre la presentación en los servicios de urgencias de alto riesgo que implicaron el consumo de alcohol y otras drogas, también registraron datos electrónicos

obtenidos sistemáticamente sobre las personas que acudieron a los servicios de urgencias que no necesariamente fueron ingresados como pacientes en el hospital. Como resultado, los datos del seguimiento se obtuvieron en visitas a los departamentos de urgencias relacionadas con el consumo de sustancias adictivas que normalmente no se habrían incluido en el conjunto de datos de morbilidad. El uso de puntuaciones de pruebas estandarizadas de los problemas relacionadas con el consumo de sustancias adictivas también proporcionó una visión general continua de los hábitos de consumo de sustancias adictivas en las personas atendidas en los departamentos de urgencias.

El seguimiento y la vigilancia continuos de las personas que acuden a los departamentos de urgencias en múltiples centros de la Columbia Británica y en otras partes de Canadá puede proporcionar un medio para complementar los sistemas integrales de seguimiento existentes, y servir también como apoyo para la formulación de políticas, las respuestas de prevención y la evaluación de las intervenciones en el marco del consumo de sustancias adictivas. Se puede encontrar más información sobre el estudio de vigilancia en los departamentos de urgencias en el sitio web del Proyecto de seguimiento del consumo de alcohol y otras drogas en la Columbia Británica (40).

## REFERENCIAS

1. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. *Addiction*. 1993;88(7):923-37.
2. Cherpitel CJ, Martin G, Macdonald S, Brubacher JR, Stenstrom R. Alcohol and drug use as predictors of intentional injuries in two emergency departments in British Columbia. *Am J Addict*. 2013;22(2):87-92.
3. Rehm J, Greenfield TK, Rogers JD. Average volume of alcohol consumption, patterns of drinking, and all-cause mortality: results from the US National Alcohol Survey. *Am J Epidemiol*. 2001;153(1):64-71.
4. Rehm J, Monteiro M, Room R, Gmel G, Jernigan D, Frick U, *et al*. Steps towards constructing a global comparative risk analysis for alcohol consumption: determining indicators and empirical weights for patterns of drinking, deciding about theoretical minimum, and dealing with different consequences. *Eur Addict Res*. 2001;7(3):138-47.
5. Cherpitel CJ, Giesbrecht N, Macdonald S. Alcohol and injury: a comparison of emergency room populations in two Canadian provinces. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 1999;25(4):743-59.
6. Borges G, Orozco R, Monteiro M, Cherpitel CJ, Then EP, López VA, *et al*. Risk of injury after alcohol consumption from case-crossover studies in five countries from the Americas. *Addiction*. 2013;108(1): 97-103.
7. Young DJ, Stockwell T, Cherpitel CJ, Ye Y, Macdonald S, Borges G, *et al*. Emergency room injury presentations as an indicator of alcohol-related problems in the community: a multilevel analysis of an international study. *J Stud Alcohol*. 2004;65(5):605-12.

8. Stockwell T, Macdonald S, Sturge J. Surveillance and monitoring of acute alcohol-related problems in the emergency room. En: Cherpitel C, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, *et al.*, directores. Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. Ginebra: OMS; 2009.
9. Rehm J, Taylor B, Room R. Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco. *Drug Alcohol Rev.* 2006;25(6):503-13.
10. Collins DJ, Lapsley HM. The costs of tobacco, alcohol and illicit drug abuse to Australian society in 2004/05. Canberra: Commonwealth of Australia; 2008. (Serie National Strategy Monograph, n.º 64).
11. World Health Organization. International guide for monitoring alcohol consumption and related harm. 2.ª ed. Ginebra: WHO Department of Mental Health and Substance Dependence; 2000. (WHO/MSD/MSB/00.4).
12. World Health Organization. Collaborative study on alcohol and injuries: final report. Ginebra: Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias de la OMS; 2007.
13. Hirshon JM. The rationale for developing public health surveillance systems based on emergency department data. *Acad Emerg Med.* 2000;7(12):1428-32.
14. Hirshon JM, Warner M, Irvin CB, Niska RW, Andersen DA, Smith GS, *et al.* Research using emergency department-related data sets: current status and future directions. *Acad Emerg Med.* 2009;16(11):1103-9.
15. Buxton JA, Tu AW, Stockwell T. Tracking trends of alcohol, illicit drugs and tobacco through morbidity data. *Contemp Drug Probl.* 2009;36(3-4):485-96.
16. Duff C, Michelow W, Chow C, Stockwell T. The Canadian Recreational Drug Use Survey (CRDUS): aims, methods and first results. *Contemp Drug Probl.* 2009;36(3-4):517-39.
17. Macdonald S, Zhao J, Pakula B, Stockwell T, Martens L. Unlocking patterns of alcohol consumption in British Columbia using alcohol sales data: a foundation for public health monitoring. *Contemp Drug Probl.* 2009;36(3-4):499-516.
18. Stockwell T, Buxton J, Duff C, Marsh D, Macdonald S, Michelow W, *et al.* The British Columbia alcohol and other drug monitoring system: overview and early progress. *Contemp Drug Probl.* 2009;36(3-4):459-84.
19. McLeod R, Stockwell T, Stevens MA, Phillips M. The influence of alcohol and drug use, setting and activity on the risk of injury—a case-control study. Perth: National Drug Research Institute, Curtin University of Technology; 2000.
20. Stockwell T, McLeod R, Stevens M, Phillips M, Webb M, Jelinek G. Alcohol consumption, setting, gender and activity as predictors of injury: a population-based case-control study. *J Stud Alcohol.* 2002;63(3):372-9.
21. Macdonald S, Cherpitel CJ, Borges G, Desouza A, Giesbrecht N, Stockwell T. The criteria for causation of alcohol in violent injuries based on emergency room data from six countries. *Addict Behav.* 2005;30(1):103-13.
22. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Borges G, MacDonald S, Stockwell T, *et al.* Alcohol-related injury in the ER: a cross-national meta-analysis from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project. *J Stud Alcohol.* 2003;64(5):641-9.
23. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT: the Alcohol Use Disorders Identification Test: guidelines for use in primary care. 2.ª ed. Ginebra: OMS; 2001. (WHO/MSD/MSB/01.6a).
24. Humeniuk R, Ali R. Validation of the Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) and Pilot Brief Intervention: a technical report of Phase II Findings of the WHO ASSIST Project. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Tratamiento del Abuso de Sustancias, Departamento de Salud Mental y Abuso de sustancias; 2006. Se puede consultar en: [http://www.who.int/entity/substance\\_abuse/activities/assist\\_technicalreport\\_phase2\\_final.pdf](http://www.who.int/entity/substance_abuse/activities/assist_technicalreport_phase2_final.pdf)
25. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Macdonald S, Stockwell T, *et al.* Validity of self-reported drinking before injury compared with a physiological measure: cross-national analysis of emergency-department data from 16 countries. *J Stud Alcohol Drugs.* 2007;68(2):296-302.
26. Verstraete AG. Detection times of drugs of abuse in blood, urine, and oral fluid. *Ther Drug Monit.* 2004;26(2):200-5.
27. Cone EJ. Oral fluid testing: new technology enables drug testing without embarrassment. *J Calif Dent Assoc.* 2006;34(4):311-5.
28. Blencowe T, Pehrsson A, Lillsunde P, Vimpari K, Houwing S, Smink B, *et al.* An analytical evaluation of eight on-site oral fluid drug screening devices using laboratory confirmation results from oral fluid. *Forensic Sci Int.* 2011;208:173-9.
29. Barrett C, Good C, Moore C. Comparison of point-of-collection screening of drugs of abuse in oral fluid with laboratory-based urine screen. *Forensic Sci Int.* 2001;122(2-3):163-6.
30. Bennett JB, Lehman WEK. (eds.) 2003 Preventing workplace substance abuse: Beyond drug testing to

- wellness, American Psychological Association, Washington DC.
31. Wish ED, Yacoubian G. A comparison of the Intercept® Oral Specimen Collection Device to laboratory urinalysis among Baltimore City arrestees. *Fed Probat.* 2002;66(1):27-9.
  32. Dyer KR, Wilkinson C. The detection of illicit drugs in oral fluid: another potential strategy to reduce illicit drug-related harm. *Drug Alcohol Rev.* 2008;27(1):99-107.
  33. Yacoubian GS Jr, Wish ED. A comparison between instant and laboratory oral fluid analysis among arrestees. *J Psychoactive Drugs.* 2006;38(2):207-10.
  34. Drummer OH, Gerostamoulos D, Chu M, Swann P, Boorman M, Cairns I. Drugs in oral fluid in randomly selected drivers. *Forensic Sci Int.* 2007;170(203):105-10.
  35. Walsh JM, Flegel R, Crouch DJ, Cangianelli L, Baudys J. An evaluation of rapid point-of-collection oral fluid drug-testing devices. *J Anal Toxicol.* 2003;27(7):429-39.
  36. Sheskin D. Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures. 3.<sup>a</sup> ed. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC; 2004.37. Macdonald S, Cherpitel CJ, Stockwell T, Martin G, Ishiguro S, Vallance K, *et al.* Concordance of self-reported drug use and saliva drug tests in a sample of emergency department patients. *J Subst Use.* 2013. doi:10.3109/14659891.2012.760010.
  37. Cherpitel CJ. Breath analysis and self-reports as measures of alcohol-related emergency room admissions. *J Stud Alcohol.* 1989;50(2):155-61.
  38. Bor J, Basu S, Coutts A, McKee M, Stuckler D. Alcohol use during the Great Recession of 2008-2009. *Alcohol Alcohol.* 2013;48(3)343-8.
  39. University of Victoria, Centre for Addictions Research of BC (CA). British Columbia Alcohol and Other Drug Monitoring Project: emergency departments [Internet]. Victoria, Columbia Británica: UV, CARBC; 2013. Se puede consultar en: <http://carbc.ca/FactsStats/AODMonitoring/EmergencyDepartments.aspx>. Última consulta: 28 de marzo del 2013.



## CAPÍTULO 13

# La evaluación clínica versus la lectura del alcoholímetro en los servicios de urgencias en nueve países: concordancia de los resultados con base en los códigos Y90 y Y91 de la CIE-10

*Jane Witbrodt y Jason Bond*

### RESUMEN

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante el almacenamiento y recuperación de los datos sobre la salud y los registros demográficos, cumple una importante función en la documentación de los esfuerzos de prevención y las iniciativas de política cuyo objetivo es disminuir morbilidad y la mortalidad. En este capítulo se analiza la concordancia entre la evaluación clínica de la intoxicación etílica (código Y91 de la décima revisión de la CIE [CIE-10]) y el cálculo de la alcoholemia (código Y90 de la CIE-10) en los pacientes con traumatismos que acudieron a los servicios de urgencias en nueve países de las Américas. Se prevé que los códigos Y90 y Y91 aporten “información complementaria en cuanto a la causa”. Es indiscutible la utilidad de atribuir un código no solo al diagnóstico (por ejemplo, traumatismo craneoencefálico), sino también a los factores causales (por ejemplo, el consumo de alcohol). En su formulación actual, la CIE-10 propone que el código Y91 se puede usar en el caso de no contar con la prueba de la alcoholemia o que no se pueda financiar, lo cual permite suponer la intercambiabilidad de estas dos medidas de la intoxicación. Los resultados obtenidos en esta muestra de diversos países indicaron una intercambiabilidad limitada entre la evaluación clínica y la alcoholemia, sobre todo en las personas que habían consumido alcohol en las seis horas previas al acontecimiento traumático. Además, la concordancia entre los códigos Y90 y Y91 fue

más débil en los pacientes que notificaron hábitos de consumo intenso durante el último año. En este capítulo se examinan las diferencias entre los países con respecto a las estimaciones de concordancia y se analizan sus posibles implicaciones en las direcciones futuras.

### INTRODUCCIÓN

El alcohol es un factor de riesgo predominante de la carga de morbilidad en las Américas y el Pacífico Occidental (1). Según los cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo de alcohol causa cerca de 4,5% de la carga mundial de morbilidad y de traumatismos (2) y es la causa de más de 2 millones de defunciones anualmente (alrededor de 4% de todas las defunciones). Cerca de la mitad de estas defunciones son consecuencia de traumatismos intencionales o involuntarios relacionados con el consumo peligroso y nocivo de alcohol (3). Además del volumen, el hábito de consumo (en particular el hábito de consumo episódico intenso) se ha vinculado directamente con los traumatismos intencionales e involuntarios, entre ellos los causados por los accidentes de tránsito, la violencia y el suicidio (4). La relación entre el consumo excesivo de alcohol y la aparición de traumatismos se manifiesta de manera patente en los servicios de urgencias, donde se calcula que entre 10% y 18% de los pacientes lesionados corresponden a casos relacionados con el alcohol (3). En este capítulo se analiza la concordancia entre la evaluación clínica de la intoxicación

etélica (código Y91 de la CIE-10) y la estimación de la alcoholemia (código Y90 de la CIE-10) en los pacientes traumatizados de los servicios de urgencias de nueve países de las Américas.

### **La vigilancia de los traumatismos relacionados con el alcohol a escala mundial**

La participación del alcohol en las lesiones traumáticas se ha confirmado en diversos estudios internacionales (5) y los estudios de servicios de urgencias aportan las mejores pruebas existentes para medir la asociación real entre el consumo relacionado con la dosis etílica y las lesiones traumáticas. Los estudios de servicios de urgencias que se ocupan de este tema surgieron en su mayor parte cuando la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su décima revisión (CIE-10) (6) agregó dos códigos optativos, Y90 y Y91, con el fin de registrar los grados de intoxicación (7-10). La CIE se revisa periódicamente de manera que permanezca actualizada con respecto a las enfermedades emergentes y los adelantos en la ciencia y la tecnología, y constituye un recurso epidemiológico primordial en el almacenamiento y la recuperación de datos longitudinales sobre la salud y los registros demográficos destinados a generar estadísticas básicas de morbilidad y mortalidad mundial e internacional (11). La OMS calcula que cerca de 70% de los gastos sanitarios mundiales se asignan en conformidad con los datos codificados por la CIE (12). En cuanto a la disminución de la morbilidad y la mortalidad por traumatismos relacionados con el alcohol, la CIE cumple una función crucial en la documentación de las respuestas a las políticas (11).

Aunados, los criterios Y90 y Y91 aportan evaluaciones bastante rápidas de la dosis, mediante un cálculo de la alcoholemia y una evaluación clínica breve de la disfunción mental y del comportamiento respectivamente, que indican el grado aparente de intoxicación. Los códigos Y90 y Y91 se adjuntaron al capítulo 20 de la CIE-10 ("Causas externas de morbilidad y mortalidad" [intoxicación involuntaria o intencional por alcohol]) como categorías que se pueden usar a manera de "información complementaria en cuanto

a la causa." En el capítulo 20 no se presenta ninguna especificación acerca de la relación entre los códigos Y90 y Y91 ni se determina la preferencia por alguno de los dos. Sin embargo, el siguiente comentario sobre las inclusiones de Y91 y Y90 en el capítulo 5 ("Trastornos mentales y del comportamiento") implica que la evaluación clínica Y91 y el código Y90 se pueden usar indistintamente: «El código Y91 se puede usar con el fin de especificar la gravedad clínica de la intoxicación, cuando no se cuenta con la alcoholemia" (13). Los subcódigos del Y90 se definen por una serie creciente continua de nueve grados de alcoholemia (menos de 20 mg/100 ml (0,02); de 20 a 39 mg/100 ml; de 40 a 59 mg/100 ml; de 60 a 79 mg/100 ml; de 80 a 99 mg/100 ml; de 100 a 119 mg/100 ml; de 120 a 199 mg/100 ml; de 200 a 239 mg/100 ml; y 240 mg/100 ml o más). Existe además un código sobre la "presencia de alcohol en la sangre, sin concentración especificada." El código Y91 registra una evaluación de la participación del alcohol, determinada por cuatro grados de intoxicación: Y91.0 ("leve"), Y91.1 ("moderada"), Y91.2 ("grave") y Y91.3 ("muy grave"). Las descripciones en cuanto al aliento alcohólico, la deficiencia de las funciones y las respuestas y el deterioro de la capacidad de cooperar se utilizan con el fin de diferenciar estos grados (véase el apéndice A para mayores detalles). Un código adicional indica "la participación del alcohol sin otra especificación" (Y91.9).

Las discusiones que condujeron a las revisiones propuestas en la CIE-10 han suscitado interés sobre la funcionalidad de los códigos complementarios Y90 y Y91, como medidas intercambiables de intoxicación etílica. Un aspecto que precisa aclaración es si ambos códigos captan con exactitud los mismos fenómenos, como lo sugiere la formulación actual, o si alguna reformulación o adaptación permitiría una mejor intercambiabilidad, y otro aspecto es verificar si los códigos ofrecen una fiabilidad común en las diferentes culturas de consumo de alcohol. Estas cuestiones son sumamente pertinentes, pues la CIE representa una norma internacional de registro, interpretación y comparación sistemáticos de los datos de mortalidad y morbilidad en las diferentes culturas (6). Pese a que la carga que representan las lesiones relacionadas con el alcohol en el trabajo de

las salas de urgencias se ha documentado adecuadamente en estudios epidemiológicos especiales, los códigos Y90 y Y91 no se han introducido ampliamente en estos entornos (14, 15). De la misma manera, en general tampoco se han aplicado otros tipos de supervisión y vigilancia de los ingresos relacionados con el alcohol en los servicios de urgencias (14, 16–18). Los investigadores y los médicos han postulado diversas razones de esta tendencia. Por ejemplo, la recogida de datos sobre la alcoholemia, practicada de manera característica mediante el alcoholímetro, no siempre es posible en los departamentos de urgencias (19). Además, algunos profesionales de estos servicios dudan en solicitar la prueba de alcoholemia, pues los pacientes lo pueden interpretar como un acto crítico o incluso como una acción judicial, y el personal se preocupa más por codificar el diagnóstico que los factores causales de la lesión en el momento del ingreso (20). Además, las implicaciones legales y algunas inquietudes sobre las repercusiones con relación al seguro de enfermedad pueden disuadir al personal en algunos establecimientos de urgencias de realizar las evaluaciones de alcoholemia (21).

Las evaluaciones clínicas o por observación han encontrado renuencia similar en el personal de los servicios de urgencias, debido en parte a la falta de recursos (22). Además, una evaluación por observación del nivel de intoxicación se fundamenta de las percepciones y el juicio, lo cual plantea interrogantes acerca de su validez y su concordancia con la medición de la alcoholemia. Se prevé que las evaluaciones varíen en función de diversos factores, como el grado de experiencia de la persona que la practica, la sincronización entre la medición de la alcoholemia y la evaluación clínica, la tolerancia física y psicológica del paciente al alcohol, las presunciones afectadas por factores culturales que modifican la evaluación por parte del médico (13, 23) y otras variaciones socioeconómicas cuyo efecto se podría esperar sobre la evaluación clínica o las manifestaciones de la intoxicación etílica en un paciente que ha consumido alcohol (24).

La tolerancia del paciente al alcohol constituye una máscara bien reconocida de sus signos de intoxi-

cación y precisa mención especial. Este fenómeno se aumenta con el consumo regular, el cual a su vez disminuye la sensibilidad al alcohol y hace necesario consumir mayores cantidades con el fin de lograr los mismos efectos que se experimentaban antes de haber alcanzado la tolerancia (25). En las personas que consumen grandes cantidades de bebidas en forma regular, el hígado se adapta a degradar el alcohol más rápidamente que en las personas que beben rara vez, y los sistemas de neurotransmisores en el cerebro se adaptan a la presencia habitual del alcohol. Los bebedores empedernidos crónicos desarrollan tolerancia farmacológica y psicológica (8). La variación biológica de la sensibilidad y la tolerancia al alcohol que se adquiere como respuesta al consumo repetido no se distribuye igualmente en las diferentes etnias y culturas; en las variaciones de los niveles de tolerancia también influyen las diferencias socioeconómicas y culturales, tales como el régimen alimentario, el peso corporal promedio y las pautas del consumo. En conjunto, estas observaciones permiten suponer que la actual evaluación clínica con el código Y91 puede no constituir una aproximación ideal a la alcoholemia (26).

## OBJETIVOS DE ESTUDIO

Con el propósito de aumentar los conocimientos sobre la concordancia entre los códigos Y90 y Y91 y documentar mejor los argumentos en las revisiones de la CIE-11, el presente capítulo amplía los trabajos anteriores que compararon las evaluaciones clínicas basadas en el Y91 con las estimaciones del código Y90 mediante el uso del alcoholímetro, gracias al análisis de los datos de ingresos a los servicios de urgencias de 12 países que participaron en el Estudio en Colaboración sobre Alcohol y Lesiones de la OMS (3, 27). Este estudio ( $n = 4\ 798$ ) reveló que el grado de concordancia entre las dos medidas fue moderado en todos los pacientes que ingresaron a los servicios de urgencias por traumatismos intencionales o involuntarios, pero fue mucho menor en los pacientes que referían haber bebido antes de la lesión traumática. La limitada concordancia entre los códigos Y90 y Y91 en el estudio puso en duda la intercambiabilidad de ambas medidas de intoxi-

cación ética. Con el objeto de analizar esta concordancia, se utilizó una estrategia de mapeo en la cual se redujeron los umbrales de alcoholemia de los nueve grados de la CIE-10 a cuatro niveles y dos de las cinco categorías de la evaluación clínica (“grave” (Y91.3) y “muy grave” (Y91.4) se unieron en una categoría única. En el estudio de la OMS también se analizó si la concordancia entre la evaluación clínica y la estimación de la alcoholemia se modificaba en función del sexo, la sincronización de la evaluación clínica con la lectura del alcoholímetro y la dependencia o la tolerancia al alcohol. Se observó que solo estos dos últimos factores correlacionados influían en los cálculos de concordancia. Fue más probable que se calificaran clínicamente como intoxicadas las personas dependientes o tolerantes al alcohol, con grados relativamente bajos de alcoholemia (es decir, que la estimación de concordancia en estos pacientes fue inferior que en los demás), lo cual destaca el posible efecto mediador de la tolerancia entre la concentración sanguínea fisiológica y los signos clínicos de intoxicación ética (8). No se examinó el consumo simultáneo de drogas, pero los autores del estudio indicaron que este factor también podría haber ocultado los signos clínicos de intoxicación. En los estudios de servicios de urgencias se ha prestado muy poca atención al consumo de alcohol asociado con otras sustancias, en comparación con el consumo exclusivo de alcohol (28), aunque las sustancias psicoactivas puedan potenciar el efecto del consumo de alcohol y aumentar el riesgo de sufrir traumatismos (29-31).

Con base en los datos del estudio de servicios de urgencias de la OMS (27) se examinaron las estimaciones de concordancia entre la alcoholemia y la evaluación clínica en nueve países de las Américas (descrita a continuación). Además de encontrar que el cálculo de la concordancia varía en función de otros factores, como ocurrió en el estudio de la OMS, en el estudio de nueve países se investigaron las variaciones transnacionales de la alcoholemia y la evaluación clínica, y se examinó más detenidamente la repartición en las nueve categorías de la alcoholemia. También se analizaron el consumo de drogas diferentes del alcohol y los hábitos de consumo de alcohol potencialmente nocivos o peligrosos,

así como la influencia del sexo, la dependencia y la tolerancia en las estimaciones de la concordancia (5, 20, 32, 33).

## MÉTODOS

### La muestra

Los datos se obtuvieron en los servicios de urgencias de Argentina, Brasil, Canadá, Guatemala, Guyana, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. El método del estudio en todos los centros fue semejante al utilizado en los estudios anteriores de servicios de urgencias (7). En breve, se abordó a una muestra aleatoria de pacientes que acudieron a salas de urgencias por un traumatismo, en las primeras seis horas después del hecho traumático y lo antes posible se solicitó su consentimiento informado para participar en el estudio. La muestra total combinada en los nueve centros constaba de 3 868 pacientes lesionados adultos (a partir de los 18 años de edad), quienes suministraron una lectura de la alcoholemia (Y91) y en quienes se practicó una evaluación clínica (Y91), con una tasa de finalización de 89%. Las pruebas de concordancia entre los códigos Y90 y Y91 se calcularon en la muestra total combinada y también solo en los 968 pacientes que refirieron haber consumido alcohol durante las seis horas previas al traumatismo. Además de realizar las pruebas agregadas con las muestras de los nueve países, se generaron por separado cálculos de concordancia en cada país, los cuales permitieron realizar un examen más minucioso de las diferencias transculturales.

### Las medidas

El cálculo de la alcoholemia se obtuvo con el uso de un alcoholímetro Alco-Sensor III ® (Intoximeters Inc., St. Louis, MO, EUA.) y un entrevistador administró a los pacientes un cuestionario normalizado de 25 minutos. Los colaboradores del estudio capacitaron en su centro a una cohorte de entrevistadores y los supervisaron. Un profesional médico o de enfermería del servicio de urgencias procedió a practicar la evaluación clínica de la intoxicación con el código Y91, después de que el entrevistador había obtenido

el cálculo la alcoholemia, sin conocer el resultado del mismo. El personal del estudio de la OMS y los investigadores del centro capacitaron a los médicos y los enfermeros mediante un módulo preparado por la OMS, que comportaba los criterios diagnósticos de la intoxicación y las deficiencias y otras afecciones clínicas que justificaban un diagnóstico diferencial. Se capacitaron médicos en cada centro de urgencias, a fin de contar con personal profesional suficiente durante los períodos de muestreo de los pacientes.

Los factores que podían influir sobre la concordancia entre la alcoholemia y la evaluación clínica se codificaron como “positivo” (presente) o “negativo” (ausente). La dependencia al alcohol se midió con base en la respuesta de los pacientes a las siguientes cuatro preguntas del cuestionario de Detección Rápida de los Problemas Relacionados con el Consumo de Alcohol (RAPS4) (34, 35) (durante los 12 últimos meses): 1) ¿Ha tenido usted un sentimiento de culpa o remordimiento después de haber bebido?” “2) ¿Alguna vez un miembro de la familia o un amigo le ha comunicado cosas que usted dijo o hizo mientras estaba bebiendo y que usted no podía recordar? 3) ¿Alguna vez no ha logrado hacer lo que se esperaba de usted normalmente por causa de la bebida?” y “4) ¿Algunas veces toma usted una bebida alcohólica como primera actividad en la mañana al levantarse?” Una respuesta positiva a uno o varios elementos se calificó como “detección positiva de dependencia.” El cuestionario RAPS4 ha demostrado un rendimiento equivalente o superior a otros instrumentos de tamizaje que se basaron en los criterios de dependencia al alcohol (6, 36) en otras poblaciones de servicios de urgencias (37, 38, 39, 40). A fin de evaluar la tolerancia, se usó la siguiente pregunta del DSM-IV (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) (36), que se ha aplicado en otras evaluaciones de detección de la tolerancia (41, 42): “¿Durante los últimos 12 meses, ha notado usted que necesita beber mucho más que antes para conseguir el mismo efecto o que al beber la cantidad habitual el efecto es menor?” Con objeto de ir más allá de esta única medición de tolerancia, se crearon medidas sobre el consumo nocivo o peligroso, que no se habían examinado en el estudio de la OMS, a partir de elementos que indagaban la frecuencia de

la ingesta de alcohol en diversos niveles de consumo. Estos elementos incluyeron dos medidas del consumo episódico intenso (consumo de 12 o más bebidas como mínimo mensualmente [creado a partir de un elemento que evaluaba la frecuencia de ingesta de 12 o más tragos en una ocasión] y consumo de 5 ó más tragos como mínimo semanalmente) además de una medida de alta frecuencia definida como la ingesta diaria de alcohol (cualquier cantidad). Estas medidas se escogieron con base en los resultados de estudios previos de servicios de urgencias, según los cuales los bebedores episódicos de grandes cantidades de alcohol y los bebedores intensos frecuentes presentaban la más alta probabilidad de traumatismos relacionados con el alcohol (43). El consumo de drogas, otra medida que puede interactuar con los signos de la intoxicación etílica, se evaluó con la siguiente pregunta de la evaluación clínica del código Y91: ¿“Piensa usted que existe algún indicio de consumo de sustancias diferentes del alcohol?” La evaluación positiva se basó en la observación personal del médico o el enfermero del servicio de urgencias que completaba la evaluación. Esta medida se incluyó con base en las publicaciones científicas que indican que las personas que consumen bebidas alcohólicas tienen mayor probabilidad de consumir además otras drogas (40, 44, 45).

### El análisis de los datos

Con el fin de analizar el grado de concordancia entre los códigos Y90 y Y91, el mapeo de la alcoholemia del código Y90 se calcó sobre el mapeo usado en el estudio de servicios de urgencias de la OMS (27) así: alcoholemia igual o menor de 0,059 = “ninguna intoxicación”; alcoholemia de 0,060 a 0,099 = Y91.0 (“intoxicación leve”); alcoholemia de 0,100 a 0,199 = Y91.1 (“intoxicación moderada”); y alcoholemia igual o mayor de 0,20 = Y91.2 o Y91.3 (“intoxicación grave e intoxicación muy grave”). Este plan de mapeo se basó inicialmente en la información publicada sobre la concordancia aproximada entre la alcoholemia y los grados de deficiencia del comportamiento, así como en las descripciones de las categorías Y90 y Y91 de la CIE-10 (27). Dado que estos grados de clasificación de la alcoholemia no presentaban una correspondencia óptima con los grados de intoxica-

ción especificados en los códigos de evaluación clínica del estudio de la OMS, se incluyó también en el análisis de la muestra actual de traumatizados en los servicios de urgencias otro plan de mapeo con base en un examen cuidadoso de los pares concordantes y discordantes de las tablas de contingencia, y las estimaciones de la concordancia que se obtuvieron en los nueve países (descritas a continuación). En las decisiones sobre la nueva repartición de las categorías de la alcoholemia se consideraron además las directrices sobre el consumo de bajo riesgo (46). Los pares concordantes están representados por los valores sobre la diagonal en los cuadros de contingencia (por ejemplo, donde Y90 y Y91 se evaluaron como “leve”) y los pares discordantes están representados por valores fuera de la diagonal (cuadro 1). Igual que en el estudio de servicios de urgencias de la OMS, las categorías “grave” y “muy grave” se combinaron en la evaluación clínica Y90 dado el bajo número de casos en esta categoría (especialmente a escala del país).

Se usó el coeficiente  $\tau_b$  de Kendall (tau-b) (47) para medir la correlación entre la clasificación de la alcoholemia y la evaluación clínica. El coeficiente  $\tau_b$  de Kendall consiste en una medida de correlación no paramétrica de dos variables ordinales con el mismo número de categorías, con base en el número de pares semejantes (concordantes), desemejantes (discordantes) y empatados en las observaciones apareadas. En este estudio se optó por utilizar el coeficiente  $\tau_b$  de Kendall, pues se ha observado que otras medidas, que no tienen en cuenta los empates en las observaciones por pares (por ejemplo, el coeficiente  $\gamma$  de Goodman-Kruskal), sobrestiman la correlación entre dos variables categóricas, especialmente cuando ambas medidas son sumamente asimétricas (48, 49). Los valores del coeficiente  $\tau_b$  están comprendidos entre  $-1$  (correlación negativa de 100% o inversión perfecta) y  $1$  (correlación positiva de 100% o acuerdo perfecto). Un valor de cero indica la ausencia de correlación. Las pruebas de concordancia se aplicaron: 1) en todos los pacientes traumatizados de los servicios de urgencias y 2) solo en los pacientes que refirieron haber consumido alcohol en las seis horas antes del hecho traumático o que presentaban una alcoholemia positiva a su in-

greso al servicio de urgencias. Estas estimaciones de concordancia también se computaron por separado en cada país y por sexo, estado de dependencia, tolerancia, consumo de drogas y consumo nocivo en las muestras agregadas de traumatismos, a fin de investigar los efectos de enmascaramiento en los cálculos de la concordancia.

## RESULTADOS

### La exploración de la concordancia entre la alcoholemia Y90 y la evaluación clínica Y91

Al tomar como base las categorías Y90 y Y91 usadas en el estudio de servicios de urgencias de la OMS (27), un total de 82,9% de los pacientes con alcoholemia  $\geq 0,060$  se evaluaron clínicamente como intoxicados (“grados leves o más altos de intoxicación”) en la muestra agregada de los nueve países (243 de 293 pacientes), pero un 90,0% de los pacientes con alcoholemia  $\leq 0,059$  se evaluaron sin intoxicación (3 218 de 3 575) (cuadro 1, celda izquierda). Poco más de 83% de todos los pacientes con traumatismos que acudieron a los servicios de urgencias con una alcoholemia  $\leq 0,059$  se evaluaron clínicamente sin intoxicación, lo cual indica una concordancia entre moderada y buena entre las categorizaciones. En la muestra global de los nueve países (combinada), la estimación del coeficiente  $\tau_b$  fue 0,54 y la estimación equivalente al usar solo los datos de los pacientes que refirieron haber bebido durante las seis horas antes del hecho traumático fue 0,40. Un total de 82,6% de pacientes con alcoholemia  $\geq 0,060$  fueron evaluados clínicamente como intoxicados (237 de 287) y 54,4% (alcoholemia  $\leq 0,050$ ) fueron evaluados como sin intoxicación (371 de 681).

Se emprendieron varias etapas de exploración con el fin de comprender si las discrepancias en las estimaciones del coeficiente  $\tau_b$  se debían a las diferencias entre la muestra actual de los nueve países y la muestra del estudio de la OMS, o si se explicaban por influencias idiosincrásicas a escala del país en la muestra actual. En primer lugar, se realizó un análisis de clasificación cruzada en cada uno de los nueve países, para determinar si los datos de los países individuales influían de manera considerable en las es-

**CUADRO 1. Clasificación cruzada del grado de intoxicación (%) según la evaluación clínica de la CIE-10<sup>a</sup> (código Y91) y la alcoholemia (código Y90) en: 1) todos los pacientes con traumatismo ( $n = 3\ 868$ ) y 2) los pacientes bebedores actuales con traumatismo, que ingirieron alcohol en el período de 6 horas antes de su lesión, con base en los resultados de los estudios de servicios de urgencias en 9 países<sup>b</sup> de las Américas, 1989-2011**

Alcoholemia en la CIE-10 (código Y90) <sup>c</sup>	Evaluación clínica de la CIE-10 (código Y91)									
	Todos los pacientes con traumatismo					Pacientes con traumatismo, bebedores actuales que ingirieron alcohol durante las 6 horas previas al traumatismo				
	Ninguna	Leve	Moderado	Grave+	Total (No.)	Ninguna	Leve	Moderado	Grave+	Total (No.)
0-0,059	83,22	5,46	2,92	0,83	92,43 (3 575)	38,33	18,18	10,95	2,89	70,35 (681)
0,060-0,099	0,52	0,39	0,18	0,08	1,16 (45)	2,07	1,45	0,72	0,31	4,55 (44)
0,100-0,199	0,41	0,98	0,78	0,26	2,43 (94)	1,65	3,93	3,10	0,93	9,61 (93)
≥ 0,200	0,36	0,52	1,73	1,37	3,98 (154)	1,45	2,07	6,71	5,27	15,50 (150)
Total (No.)	84,51 (3 269)	7,34 (244)	5,61 (217)	2,53 (98)	100 (3 868)	43,49 (421)	25,62 (248)	21,49 (208)	9,40 (91)	100 (968)
Coeficiente $\tau_b$ de Kendall (error estándar)		0,54 (0,01)				0,40 (0,03)				

<sup>a</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 10.a revisión.

<sup>b</sup> Argentina, Brasil, Canadá, República Dominicana, Guatemala, Guyana, México, Nicaragua y Panamá.

<sup>c</sup> Umbrales de la alcoholemia del Estudio de Colaboración de la OMS sobre Alcohol y Lesiones.

timaciones globales del coeficiente  $\tau_b$ . Los resultados revelaron que en dos países (República Dominicana y Guyana), las estimaciones del coeficiente  $\tau_b$  eran significativamente inferiores en todos los pacientes traumatizados ( $\tau_b = 0,05$  y  $0,03$  respectivamente;  $P$  en ambos países  $< 0,01$ ) que en los siete países restantes (cuyos coeficientes  $\tau_b$  oscilaron entre  $0,36$  (Nicaragua) y  $0,83$  (Guatemala); estos resultados no se muestran). Cuando se realizaron las pruebas de concordancia excluyendo los datos de estos dos países, las estimaciones del coeficiente  $\tau_b$  aumentaron a  $0,61$  en la muestra combinada de siete países, frente a  $0,54$  en la muestra combinada de nueve países. Se encontró un comportamiento semejante con los datos de los pacientes que referían haber bebido en las seis horas previas a la lesión. Después de un examen más detallado de las distribuciones de la evaluación Y91 por la alcoholemia Y90 en cada país (no se muestra), se decidió considerar diferentes umbrales en las categorías de alcoholemia (descritas a continuación).

## Exploración de la nueva categorización de la alcoholemia

A continuación, se realizó una clasificación cruzada de la evaluación clínica en función de la alcoholemia en la muestra global, aplicando las nueve categorías del código Y90 de la CIE-10 (apéndice A). Los resultados de este análisis llevaron a tomar la decisión de fijar umbrales más bajos de alcoholemia en las categorías “sin intoxicación” ( $\leq 0,019$ ), “intoxicación leve” ( $0,020$  a  $0,059$ ) e “intoxicación moderada” ( $0,060$  a  $0,199$ ) (el umbral de las categorías “grave” y “muy grave” se dejó en  $\geq 0,200$ ). Estos umbrales más bajos se encuentran todavía dentro de los límites de las directrices establecidas por muchos países sobre el consumo de bajo riesgo y de los límites legales del consumo de alto riesgo (46, 50-52), que dependen de la velocidad del consumo y de la tolerancia al alcohol.

Se realizó una vez más la clasificación cruzada de la evaluación clínica en función de la alcoholemia con los nuevos umbrales de repartición. El coeficiente  $\tau_b$  calculado con todos los pacientes traumatizados aumentó notablemente con esta nueva repartición de la alcoholemia (de 0,68 a 0,54;  $P < 0,01$ ) y las estimaciones del coeficiente  $\tau_b$  revelaron en general alguna mejoría en los países individuales (no se muestran). Con esta nueva repartición, 79,2% de todos los pacientes traumatizados que presentaban una alcoholemia  $\geq 0,020$  se evaluaron como intoxicados (410 de 518) y 94,4% de los pacientes con una alcoholemia  $\leq 0,019$  se consideraron sin intoxicación (3 161 de 3 350). Alrededor de 82% de todos los pacientes con traumatismos que acudieron a urgencias con una alcoholemia  $\leq 0,019$  se evaluaron clínicamente sin intoxicación. De los pacientes que referían haber consumido alcohol en las seis horas previas a la lesión traumática, solo un poco menos de la mitad (47,4%) presentaron una alcoholemia  $\leq 0,019$  en comparación con un poco menos de tres cuartos (70,3%) cuando se usó el umbral  $\leq 0,059$ . Una clasificación cruzada de la evaluación clínica, tomando en cuenta los nuevos umbrales de repartición de la alcoholemia, en la cual se excluyeron también Guyana y República Dominicana, produjo una mejoría considerable de la concordancia en todos los pacientes con lesiones (0,73 en comparación con 0,68;  $P < 0,05$ ), pero no alcanzó significación estadística en los pacientes que consumieron alcohol en el período de seis horas previo al traumatismo (0,48 contra 0,51). En ambos planes de mapeo de la alcoholemia, las estimaciones del coeficiente  $\tau_b$  en general aumentaron cuando se excluyeron los dos países de las muestras agregadas respectivas, lo cual permite afirmar que la mejoría dependió más de las características exclusivas de estos dos países que del tipo de repartición de los umbrales de la alcoholemia.

Los cuadros de la clasificación cruzada suministran más información sobre el sentido de la asociación de los pares discordantes. Las estimaciones sobre la diagonal representan los pares Y90 y Y91 concordantes, los pares por encima de la diagonal representan los casos donde el código Y91 sobreestimó al Y90 y los pares por debajo de la diagonal

corresponden a los casos donde Y91 subestimó al código Y90. Con la muestra total y con la muestra de solo los pacientes que refirieron consumo de alcohol en las seis horas antes de la lesión, en cinco países (Argentina, Brasil, Canadá, Guatemala y México) fue más probable que se asignaran evaluaciones clínicas inferiores (donde el código Y91 subestimó al Y90) en relación con las categorías de la alcoholemia. En cuatro países (Guyana, Nicaragua, Panamá y República Dominicana) fue más probable asignar las evaluaciones clínicas superiores (donde el código Y91 sobreestimó al Y90) (no se muestran). Estas subestimaciones y sobrestimaciones se equilibraron en gran parte en la muestra combinada (6,4 y 7,5; 25,3 y 25,1 respectivamente). El cuadro 2 presenta las estimaciones entre los países de Y90 y Y91 para los pares concordantes en la diagonal (concordancia bruta) y de los pares con una alcoholemia  $\leq 0,019$ , emparejados con los pares "sin intoxicación" en la evaluación clínica y las alcoholemias  $\geq 0,020$ , emparejadas con cualquier nivel de gravedad de la intoxicación (leve o mayor) en la evaluación clínica. En general, los datos del cuadro 2 hacen notar una mayor variabilidad entre los países con relación a las tasas de concordancia entre los códigos Y90 y Y91 en los pacientes que refirieron haber bebido en las seis horas previas a la lesión que en la muestra combinada.

### La influencia de otros factores en las estimaciones de concordancia

En el cuadro 3 se presentan los cálculos de concordancia bruta (los pares concordantes sobre la diagonal) y las estimaciones del coeficiente de correlación  $\tau_b$  entre la evaluación clínica y las categorías redistribuidas de alcoholemia, en función del sexo, el estado de dependencia (RAPS4), el consumo de drogas, la tolerancia y las variables del hábito de consumo intenso. No se observaron diferencias en las estimaciones del coeficiente  $\tau_b$  por sexo o dependencia entre todos los pacientes traumatizados, pero la concordancia bruta y la correlación fueron significativamente inferiores en los pacientes con medidas positivas de consumo de drogas y consumo de cinco o más bebidas semanales (pero sin medidas positivas sobre el consumo diario de alcohol). La concor-

**CUADRO 2. Concordancia entre la evaluación clínica de la CIE-10<sup>a</sup> (código Y91) y la alcoholemia estándar<sup>b</sup> (código Y90) en: 1) todos los pacientes con traumatismo (n = 3 868) y 2) los pacientes bebedores actuales con traumatismo, que ingirieron alcohol en el período de 6 horas antes de su lesión, con base en los resultados de los estudios de servicios de urgencias en nueve países de las Américas, 1989-2011**

País	Pacientes bebedores actuales con traumatismo que ingirieron alcohol durante las 6 horas previas al traumatismo									
	Todos los pacientes con traumatismo					Concordancia cruda (totales en las diagonales)				
	Coefficiente $\tau_c$ de Kendall (EE <sup>c</sup> )	(No.) (%)	n	Sin intoxicación <sup>d</sup> (%)	Intoxicado <sup>e</sup> (%)	Coefficiente $\tau_c$ de Kendall (EE)	No. (%)	n	Sin intoxicación <sup>d</sup> (%)	Intoxicado <sup>e</sup> (%)
Todos	0,54 (0,01)	3 329 (86,1)	3 868	96,7	79,2	0,40 (0,03)	480 (49,6)	968	80,0	68,4
Argentina	0,75 (0,04)	359 (84,7)	424	95,7	81,3	0,48 (0,07)	49 (46,7)	105	75,8	80,6
Brasil	0,61 (0,06)	429 (89,7)	478	95,5	64,4	0,50 (0,07)	104 (68,9)	151	86,9	68,2
Canadá <sup>f</sup>	0,28 (0,22)	200 (97,1)	206	96,6	16,7	0,22 (0,31)	10 (62,5)	16	90,0	16,7
República Dominicana	0,28 (0,07)	401 (85,1)	471	87,9	52,0	0,02 (0,10)	43 (41,7)	103	43,0	58,3
Guatemala	0,85 (0,02)	433 (85,4)	507	95,8	95,1	0,31 (0,08)	50 (44,6)	112	44,4	95,1
Guyana	0,70 (0,05)	407 (86,8)	469	97,3	69,7	0,49 (0,07)	68 (53,1)	128	85,4	69,7
México	0,57 (0,06)	328 (85,0)	386	93,7	64,1	0,39 (0,08)	62 (53,4)	116	72,3	62,7
Nicaragua	0,72 (0,03)	391 (81,1)	482	91,9	85,6	0,31 (0,08)	126 (33,3)	126	35,0	88,4
Panamá	0,71 (0,04)	381 (85,6)	445	90,1	82,2	0,43 (0,07)	52 (46,8)	111	64,8	86,0

<sup>a</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 10.<sup>a</sup> revisión.

<sup>b</sup> Umbrales de alcoholemia del Estudio de Colaboración de la OMS sobre Alcohol y Lesiones.

<sup>c</sup> EE: error estándar.

<sup>d</sup> Definido como el porcentaje de los pacientes con alcoholemia  $\leq 0,019$  evaluados clínicamente sin intoxicación.

<sup>e</sup> Definido como el porcentaje de los pacientes con alcoholemia  $> 0,020$  evaluados clínicamente como intoxicados en cualquiera de los tres niveles de gravedad.

<sup>f</sup> Solo 6 de los 206 casos en Canadá obtuvieron valores de alcoholemia  $> 0,059$  y 5 de esos casos se evaluaron clínicamente sin intoxicación.

dancia bruta también fue significativamente inferior en los pacientes con medidas positivas de tolerancia. De los pacientes que refirieron haber bebido en las 6 horas previas al traumatismo, la concordancia bruta fue significativamente inferior en los pacientes con un resultado positivo en las dos medidas sobre el consumo episódico intenso, es decir, 12 o más bebidas mensuales y 5 o más bebidas semanales (pero sin medidas positivas de tolerancia).

Para examinar la correlación entre Y90 y Y91 en cada país, se aplicó el coeficiente  $\tau_b$  en función del sexo, la dependencia y las dos variables de consumo intenso; se excluyeron los demás factores debido a las cifras muy pequeñas de los recuentos por celda. No se incluyen aquí los resultados de Canadá, porque casi todos los pacientes con traumatismos no refirieron ningún grado de intoxicación o grados muy bajos. Las estimaciones de concordancia en cada país no fueron afectadas por el sexo. En Guatemala y Nicaragua, la correlación fue significativamente inferior en los pacientes con medidas positivas de 12 o más bebidas mensuales y 5 o más bebidas semanales. No se observaron otras diferencias significativas de concordancia dentro de un mismo país. Sin embargo, los escasos recuentos, en especial de los pacientes con medidas positivas a los factores antedichos, limitan las conclusiones que se pueden deducir de estas estimaciones.

## DISCUSIÓN

¿Capturan los códigos Y de la CIE fenómenos semejantes sobre la intoxicación? La respuesta parece ser “eso depende”. En general, la concordancia entre la evaluación clínica de la intoxicación y la alcoholemia medida en el momento de la consulta al servicio de urgencias fue alta en todos los pacientes con traumatismos en las muestras de los nueve países de las Américas. La gran mayoría de los pacientes con lesiones traumáticas y sin intoxicación (alcoholemia  $\leq 0,019$ ) se evaluó clínicamente sin intoxicación (82%) y en los pacientes intoxicados, un porcentaje algo mayor correspondió a los pares concordantes, comparados con los pares discordantes en las diferentes categorías de los códigos Y90 y Y91. Independientemente del grado de intoxicación, más de 90%

de los pacientes intoxicados (alcoholemia  $\geq 0,020$ ) fueron evaluados clínicamente como intoxicados en uno de los cuatro grados (es decir, Y91 “leve” o mayor). Estos datos son coherentes con otras estimaciones que indican que de 10% a 18% de todos los pacientes traumatizados de los servicios de urgencias, corresponden a casos relacionados con el alcohol (3). Si bien, la estimación del coeficiente de correlación  $\tau_b$  de esta muestra global de pacientes lesionados fue moderadamente alta, esta estadística está determinada en gran parte por la alta proporción de pacientes que obtuvieron mediciones bajas con el alcoholímetro y, por lo tanto, fueron evaluados clínicamente sin intoxicación. Al analizarlos en conjunto, todos estos cálculos indican que, aunque el grado de concordancia entre la alcoholemia categorizada y la evaluación clínica basada en las cuatro categorías del código Y91 fue solo moderado, el reconocimiento de ausencia de participación del alcohol frente a cualquier grado de participación es muy exacto.

Cuando se examinó la concordancia entre la alcoholemia y la evaluación clínica entre los nueve países en los pacientes que bebieron dentro de las seis horas previas al traumatismo, que corresponde tal vez a la población de mayor interés en el entorno de los servicios de urgencias, la correlación y la concordancia bruta fueron deficientes. Además, aunque la capacidad del estudio para examinar si los códigos Y90 y Y91 presentaban una fiabilidad común en las diferentes culturas de consumo de alcohol fue un poco limitada debido al tamaño de la muestra (como lo demuestran las diferencias que parecían grandes pero no alcanzaron significación estadística), se observó una variación entre los países y esta variación fue más alta en los pacientes que habían bebido antes del traumatismo. Por lo tanto, persisten inquietudes considerables con respecto a la fiabilidad y la intercambiabilidad de la evaluación clínica Y91 (una evaluación subjetiva) y la alcoholemia Y90 (una evaluación objetiva) tal como se propone en la formulación de la CIE-10.

Además, la concordancia entre los códigos Y90 y Y91 fue más débil en los pacientes traumatizados que refirieron hábitos de consumo intenso (5 o más

**CUADRO 3. Concordancia entre la evaluación clínica de la CIE-10<sup>a</sup> (código Y91) y la alcoholemia (código Y90<sup>b</sup>) en función de las características de la muestra de pacientes traumatizados del estudio de servicios de urgencias en nueve países de las Américas, 1989-2011**

Característica	Todos los pacientes con traumatismo				Pacientes traumatizados que bebieron durante el período de 6 horas antes de lesión			
	Concordancia bruta		Coeficiente $\tau_b$ de Kendall (EE <sup>c</sup> )	Concordancia bruta (No.)	Concordancia bruta		Coeficiente $\tau_b$ de Kendall (EE)	
	(No.)	%			(No.)	%		
Muestra total	3 868	86,07	0,68 (0,02)	968	49,59	0,48 (0,02)		
Hombre	2 665	81,80	0,68 (0,02)	830	46,75	0,47 (0,03)		
Mujer	1 193	95,56	0,63 (0,06)	137	67,15	0,50 (0,07)		
RAPS4 negativo	2 801	92,11	0,63 (0,03)	476	57,14	0,46 (0,04)		
RAPS4 positivo	1 067	70,20	0,66 (0,02)	492	42,28	0,44 (0,03)		
Medida de consumo de drogas negativa	3 510	88,52 <sup>a</sup>	0,68 (0,02)	792	52,53	0,50 (0,03)		
Medida de consumo de drogas positiva	86	47,67	0,52 (0,07)	55	36,36	0,41 (0,10)		
Medida de tolerancia negativa	3 492	87,63 <sup>a</sup>	0,65 (0,02)	807	50,68	0,45 (0,03)		
Medida de tolerancia positiva	233	65,67	0,73 (0,04)	134	43,28	0,49 (0,08)		
Medida de consumo diario negativa <sup>e</sup>	3 593	87,14	0,68 (0,02)	844	49,88	0,48 (0,03)		
Medida de consumo diario positiva <sup>e</sup>	193	64,77	0,60 (0,05)	118	46,61	0,42 (0,07)		
Medida de más de 12 bebidas, al menos mensualmente negativa <sup>e</sup>	1 767	85,74	0,70 (0,02)	503	52,88 <sup>a</sup>	0,53 (0,03)		
Medida de $\geq 12$ bebidas por mes positiva (como arriba) <sup>e</sup>	516	64,34	0,64 (0,03)	303	42,57	0,43 (0,04)		
Medida de más de 5 bebidas, al menos mensualmente negativa <sup>e</sup>	2 848	89,54 <sup>b</sup>	0,72 (0,02)	600	53,83 <sup>b</sup>	0,56 (0,03)		
Medida de $\geq 5$ bebidas por semana positiva (como arriba) <sup>e</sup>	414	63,29	0,59 (0,04)	247	42,11	0,34 (0,06)		

<sup>a</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.a revisión.

<sup>b</sup> Umbrales de alcoholemia del Estudio de Colaboración de la OMS sobre Alcohol y Lesiones.

<sup>c</sup> EE: error estándar.

bebidas semanales y 12 o más bebidas mensuales) y en los pacientes que notificaron tolerancia, otra población de gran interés en los pacientes traumatizados que acuden a los servicios de urgencias. Curiosamente, la estimación del coeficiente  $\tau_p$  fue contraria a lo previsto con respecto a la tolerancia, tal vez debido a los números pequeños, a los intervalos de confianza desequilibrados o amplios y a la baja significación estadística. Estos resultados en los bebedores de grandes cantidades de alcohol se pueden haber visto afectados por los contextos específicos del país, pero de nuevo en este caso, el pequeño tamaño de la muestra limita las conclusiones. Con respecto a otras diferencias transculturales, aun cuando el porcentaje de pacientes con traumatismos que presentaban altos grados de intoxicación según la alcoholemia y que fueron evaluados clínicamente con grados inferiores de intoxicación fue casi el mismo porcentaje de los pacientes calificados con el patrón inverso en las muestras globales y en las muestras combinadas de los pacientes que bebieron en las seis horas antes del traumatismo, se observó variabilidad con respecto a las sobrestimaciones y las subestimaciones entre los códigos Y90 y Y91 a escala de los países.

La magnitud de la correlación entre las medidas de tolerancia y de consumo intenso no fue clara, pues ninguna de las dos medidas correspondió al volumen total de consumo, que constituye otra manera de medir la tolerancia. Se ha demostrado que el volumen habitual de consumo y la presencia de episodios de consumo intenso se asocian de manera independiente con la incidencia de traumatismos relacionados con el alcohol (53). Los análisis adicionales revelaron bajas correlaciones entre la tolerancia (una medida autonotificada en los datos actuales) y el consumo de 5 o más bebidas semanales y 12 o más bebidas mensuales (valores de  $r$  alrededor de 0,30). Alguien que consume 5 o más bebidas semanales podría haber consumido en este grado una vez a la semana o todos los días, lo cual representa una limitación de esta medida y de la medida de 12 o más bebidas mensuales. Por el contrario, la fuerza de la relación entre el consumo de 5 o más bebidas semanales y 12 o más bebidas mensuales fue alto ( $r = 0,52$ ), lo cual indica que estas medidas se podrían

usar indistintamente. Estas correlaciones permiten pensar que la tolerancia (en la forma como se investigó) midió algo diferente de las dos medidas de consumo episódico intenso que se emplearon en este estudio.

En las publicaciones científicas (13, 20, 42, 54), así como en informes de la OMS (3), comienzan a aparecer sugerencias fundamentadas acerca de otras opciones en la forma de utilizar los códigos Y90 y Y91. En general, se propone que Y90 y Y91 no son suficientes por sí mismos para cumplir la función que se les atribuye en la CIE-10 y que sería útil completar la información de ambas medidas. Se encuentran dos temas reiterados en la bibliografía sobre el Y90 y el Y91: 1) cómo eliminar las barreras a la documentación de la participación del alcohol y 2) cómo mejorar el registro de la participación del alcohol en las lesiones traumáticas en los servicios de urgencias. Los códigos Y90 y Y91 no se han usado en la práctica con propósitos diferentes a la investigación. Un sistema de vigilancia que se utiliza rara vez no genera información confiable y las bajas tasas de participación del alcohol podrían dar lugar a subestimaciones de las tasas de traumatismos relacionados con su consumo (46, comunicación personal). La realidad es que se desconoce el grado en que se registran los códigos Y90 y Y91 e incluso los códigos específicos sobre el alcohol de la CIE. Los autores del estudio de los nueve países abordan este tema en algunas investigaciones en curso.

## CONCLUSIONES

En materia de disminución de la morbilidad y la mortalidad por traumatismos relacionados con el alcohol, la CIE desempeña una función crucial de documentación de los esfuerzos de prevención y las respuestas a las políticas. Es indiscutible la utilidad de atribuir códigos no solo al diagnóstico (por ejemplo, traumatismo craneoencefálico), sino también a los factores causales (por ejemplo, la intoxicación etílica). Dado que el riesgo de sufrir traumatismos aumenta a medida que se incrementa el consumo de alcohol (4), ganan importancia las iniciativas encaminadas a reducir este consumo a escala individual y también en la población (5). Entre las políticas so-

bre el alcohol se cuentan las medidas gubernamentales que regulan su mercado y ayudan a proteger la salud de la población. Las personas que han sufrido un traumatismo relacionado con el alcohol se encuentran en mayor peligro que la población general de padecer lesiones traumáticas repetidas, y los pacientes traumatizados que presentan intoxicación etílica y precisan hospitalización exhiben una probabilidad 2,5 veces mayor de requerir una nueva hospitalización que los pacientes sin intoxicación (55). Desde una perspectiva internacional, las investigaciones han revelado un vínculo de la morbilidad y la

mortalidad asociadas al alcohol con la situación económica, según el cual un menor desarrollo económico y una situación socioeconómica menos favorable se asocian con una carga de morbilidad atribuible a alcohol más alta (2). Sin embargo, pese a la carga de morbilidad por traumatismos atribuibles al consumo excesivo, la asociación con el alcohol no se registra de manera sistemática (56), de tal manera que diversos estudios epidemiológicos siguen siendo la fuente primaria de datos sobre las lesiones traumáticas relacionadas con el consumo de alcohol (13).

## REFERENCIAS

1. World Health Organization Media Centre. Alcohol: Nota descriptiva. Ginebra: OMS; 2011. Se puede consultar en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/index.html> / Consultado el 30 de abril del 2012.
2. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2011. Ginebra: OMS; 2011. P. 57. Se puede consultar en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/en](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en) / Consultado el 21 de septiembre del 2011.
3. World Health Organization. Alcohol and injury in emergency departments: summary of the report from the WHO Collaborative Study on Alcohol and Injuries. Ginebra: OMS Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias; 2007. Página. 14. Se puede consultar en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/alcohol\\_injury\\_summary.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_injury_summary.pdf). Consultado el 22 de junio del 2012.
4. Rehm J, Baliunas D, Borges GL, Graham K, Irving H, Kehoe T, et al. The relationship between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*. 2010;105(5):817-43.
5. Taylor B, Irving HM, Kanteres F, Borges G, Cherpitel CJ, Greenfield T, et al. The more you drink, the harder you fall: a systematic review and meta-analysis of how acute alcohol consumption and injury or collision risk increase together. *Drug Alcohol Depend*. 2010;110(1-2):108-16.
6. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, 10.a revisión. volumen 1. Ginebra: OMS; 1992.
7. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. *Addiction*. 1993;88(7):923-37.
8. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies since 1995. *Drug Alcohol Rev*. 2007;26(2):201-14.
9. Cherpitel CJ, Driggers P. Alcohol and injuries: a review of emergency room studies since 1995. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias; 2005.
10. Cherpitel CJ, Ye Y. Trends in alcohol- and drug-related ED and primary care visits: data from three U.S. National Surveys (1995-2005). *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2008;34(5):576-83.
11. McKenzie K, Fingerhut L, Walker S, Harrison A, Harrison JE. Classifying external causes of injury: history, current approaches, and future directions. *Epidemiol Rev*. 2012;34(1):4-16.
12. World Health Organization. ICD revision project plan: versión 2.0. Ginebra: OMS; 2010. Página 51. Se puede consultar en: [http://www.who.int/classifications/icd/ICDRevisionProjectPlan\\_March2010.pdf](http://www.who.int/classifications/icd/ICDRevisionProjectPlan_March2010.pdf) Consultado el 22 de junio del 2012.
13. Room R. The relation between blood alcohol content and clinically assessed intoxication: lessons from applying the ICD-10 Y90 and Y91 codes in the emergency room. En: Cherpitel CJ, Borges G, Giesbrecht N, Hungerford D, Peden M, Poznyak V, et al., directores. Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective, Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Páginas 135-46.
14. Cherpitel CJ. Alcohol-related injury and the emergency department: research and policy questions for the next decade [editorial]. *Addiction*. 2006;101(9):1225-7.
15. Pechansky F, Von Diemen L, Soibelman M, Boni RD, Bumaguin DB, Fürst MC. Clinical signs of alcohol

- intoxication as markers of refusal to provide blood alcohol readings in emergency rooms: an exploratory study. *Clinics*. 2010;65(12):1391-2.
16. Bradley C, Kreisfeld R. Alcohol- and drug-related injury in Australia: assessment of the Use of alcohol and drug codes in national administrative data sets (AYS4)[abstract]. 10th National Conference on Injury Prevention and Safety Promotion conference abstract book. Brisbane: Australian Injury Prevention Network; 2011. Páginas 16-7. Se puede consultar en: [http://www.icebergevents.com/uploads/File/2011\\_Injury\\_Prevention/ABSTRACT-BOOK-10th-National-Conference-on-Injury-Prevention-and-Safety-Promotion.pdf](http://www.icebergevents.com/uploads/File/2011_Injury_Prevention/ABSTRACT-BOOK-10th-National-Conference-on-Injury-Prevention-and-Safety-Promotion.pdf)
  17. Indig D, Copeland J, Conigrave KM. Comparing methods of detecting alcohol-related emergency department presentations. *Emerg Med J*. 2009;26(8):596-600.
  18. Soderstrom CA, Dailey JT, Kerns TJ. Alcohol and other drugs: an assessment of testing and clinical practices in U.S. trauma centers. *J Trauma*. 1994;36(1):68-73.
  19. Patton R, Strang J, Birtles C, Crawford MJ. Alcohol: a missed opportunity. A survey of all accident and emergency departments in England. *Emerg Med J*. 2007;24(8):529-31.
  20. Touquet R, Harris D. Alcohol misuse Y91 coding in ICD-11: rational terminology and logical coding specifically to encourage early identification and advice. *Alcohol Alcohol*. 2012;47(3):213-5.
  21. Gentilello LM, Donato A, Nolan S, Mackin RE, Liebich F, Hoyt DB, et al. Effect of the Uniform Accident and Sickness Policy Provision Law on alcohol screening and intervention in trauma centers. *J Trauma*. 2005;59(3):624-31.
  22. Touquet R. Clinical assessment compared with breathalyser readings in the ER: concordance of ICD-10 Y90 and Y91 codes. *Emerg Med J*. 2005;22(10):695.
  23. MacAndrew C, Edgerton RB. *Drunken comportment: a social explanation*. Chicago: Aldine editores; 1969.
  24. Nicholson ME, Wang M, Airhihenbuwa CO, Mahoney BS, Maney DW. Predicting alcohol impairment: perceived intoxication versus BAC. *Alcohol Clin Exp Res*. 1992;16(4):747-50.
  25. Paton A. Alcohol in the body. In: Paton A, Touquet R, directores. *ABC of alcohol*. 4.ª edición. Londres: Blackwell editores; 2005.
  26. Saunders JB, Room R. Enhancing the ICD system in recording alcohol's involvement in disease and injury. *Alcohol Alcohol*. 2012;47(3):216-8.
  27. Cherpitel CJ, Bond J, Ye Y, Room R, Poznyak V, Rehm J, et al. Clinical assessment compared with breathalyzer readings in the ER: concordance of ICD-10 Y90 and Y91 codes. *Emerg Med J*. 2005;22(10):689-95.
  28. el-Guebaly N, Armstrong SJ, Hodgins DC. Substance abuse and the emergency room: programmatic implications. *J Addict Dis*. 1998;17(2):21-40.
  29. Cherpitel CJ, Borges G. Substance use among emergency room patients: an exploratory analysis by ethnicity and acculturation. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2002;28(2):287-305.
  30. Watt K, Purdie DM, Roche AM, McClure RJ. Risk of injury from acute alcohol consumption and the influence of confounders. *Addiction*. 2004;99(10):1262-73.
  31. Cherpitel CJ, Ye Y, Watters K, Brubacher JR, Stenstrom R. Risk of injury from alcohol and drug use in the emergency department: a case-crossover study. *Drug Alcohol Rev*. 2012;31(4):431-8.
  32. Chezem L. Legal barriers to alcohol screening in emergency departments and trauma centers. *Alcohol Res Health*. 2004-2005;28(2):73-9.
  33. Rivara FP, Tollefson S, Tesh E, Gentilello LM. Screening trauma patients for alcohol problems: are insurance companies barriers? *J Trauma*. 2000;48(1):115-8.
  34. Cherpitel CJ. Screening for alcohol problems in the emergency room: a rapid alcohol problems screen. *Drug Alcohol Depend*. 1995;40(2):133-7.
  35. Cherpitel CJ. A brief screening instrument for problem drinking in the emergency room: the RAPS4. *J Stud Alcohol*. 2000;61(3):447-9.
  36. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4.a edición, revisión del texto (DSM-IV-TR)*. Washington: American Psychiatric Association; 2000.
  37. Cherpitel CJ. Differences in performance of screening instruments for problem drinking among blacks, whites and Hispanics in an emergency room population. *J Stud Alcohol*. 1998;59(4):420-6.
  38. Cherpitel CJ, Bazargan S. Screening for alcohol problems: comparison of the AUDIT, RAPS4, and RAPS4-QF among African American and Hispanic patients in an inner city emergency department. *Drug Alcohol Depend*. 2003;71(3):275-80.
  39. Cherpitel CJ, Borges G, Medina-Mora ME. Screening for alcohol problems: a comparison of instrument performance between the ER and the general population

- among Mexican Americans and Mexicans in the U.S. and Mexican in Mexico. *Addict Res.* 2000;9(1):59–72.
40. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Cremonte M, Marais S, et al. Cross-national performance of the RAPS4/RAPS4-QF for tolerance and heavy drinking: data from 13 countries. *J Stud Alcohol.* 2005;66(3):428–432.
  41. Babor TF, Grant M. From clinical research to secondary prevention: international collaboration in the development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Health Res World.* 1989;13(4):371–4.
  42. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption—II. *Addiction.* 1993;88(6):791–804.
  43. Gmel G, Bissery A, Gammeter R, Givel JC, Calmes JM, Yersin B, et al. Alcohol-attributable injuries in admissions to a Swiss emergency room—an analysis of the link between volume of drinking, drinking patterns, and preattendance drinking. *Alcohol Clin Exp Res.* 2006;30(3):501–9.
  44. Cherpitel CJ, Martin G, Macdonald S, Brubacher JR, Stenstrom R. Alcohol and drug use as predictors of intentional injuries in two emergency departments in British Columbia. *Am J Addict.* 2013;22(2):87–92.
  45. Vitale S, van de Mheen D. Illicit drug use and injuries: a review of emergency room studies. *Drug Alcohol Depend.* 2006;82(1):1–9.
  46. Stockwell T, Room R. Constructing and responding to low-risk drinking guidelines: conceptualisation, evidence and reception [Editorial]. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(2):121–5.
  47. Kruskal WH. Ordinal measures of association. *J Am Stat Assoc.* 1958;53(284):814–61.
  48. Agresti A. *Categorical data analysis.* Nueva York: John Wiley & Sons; 1990.
  49. Agresti A, Ghosh A, Bini M. Raking kappa: describing potential impact of marginal distributions on measures of agreement. *Biometrical J.* 1995;37(7):811–20.
  50. Dawson DA, Smith SM, Pickering RP, Grant BF. An empirical approach to evaluating the validity of alternative low-risk drinking guidelines. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(2):141–50.
  51. International Center for Alcohol Policies. Module 16: blood alcohol concentration limits. ICAP blue book. Washington: ICAP; 2005. Se puede consultar en: <http://www.icap.org/LinkClick.aspx?fileticket=2X7skmPVbqo%3d&tabid=176> Consultado el 22 de junio del 2012.
  52. Rehm J, Patra J. Different guidelines for different countries? On the scientific basis of low-risk drinking guidelines and their implications. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(2):156–61.
  53. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Chou P, Nilsen P, et al. Multi-level analysis of alcohol-related injury and drinking pattern: emergency department data from 19 countries. *Addiction.* 2012;107(7):1263–72.
  54. Touquet R, Brown A. PAT (2009)—revisions to the Paddington Alcohol Test for early identification of alcohol misuse and brief advice to reduce emergency department re-attendance. *Alcohol Alcohol.* 2009;44(3):284–6.
  55. Sommers MS, Dyehouse JM, Howe SR, Lemmink J, Volz T, Manharth M. Validity of self-reported alcohol consumption in nondependent drinkers with unintentional injuries. *Alcohol Clin Exp Res.* 2000;24(9):1406–13.
  56. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet.* 2005;365(9458):519–30.

## Apéndice A

### Signos de intoxicación utilizados en la documentación de la evaluación clínica Y91

1. Aliento alcohólico
2. Hiperemia conjuntival o rubor facial
3. Deficiencia del habla (por ejemplo, habla titubeante)
4. Deficiencia de la coordinación motora
5. Deficiencia de la atención o el juicio
6. Estado de ánimo exaltado (euforia) o deprimido
7. Trastornos en las respuestas comportamentales
8. Trastornos en las respuestas emocionales
9. Deterioro de la capacidad de cooperar
10. Nistagmo horizontal

### Y91: evaluación clínica

- **Y91.0 (leve):** Aliento (olor) alcohólico, alteración leve del comportamiento en las funciones y las respuestas o dificultad leve en la coordinación
- **Y91.1 (moderada):** Aliento (olor) alcohólico, alteración moderada del comportamiento en las funciones y las respuestas o dificultad moderada en la coordinación
- **Y91.2 (grave):** Alteraciones graves en las funciones y las respuestas, dificultad grave en la coordinación o deterioro de la capacidad de cooperar
- **Y91.3 (muy grave):** Alteraciones muy graves en las funciones y las respuestas, dificultad muy grave en la coordinación o pérdida de la capacidad de cooperar
- **Y91.9:** Participación del alcohol sin otra especificación

### Categorías de la respuesta de los 10 signos de intoxicación y del Y91

- 0—ninguno
- 1—leve
- 2—grave
- 3—moderado
- 4—muy grave
- 5—participación insegura, no procede

## CAPÍTULO 14

# Estrategias para prevenir traumatismos relacionados con el alcohol dirigidas a productos, entornos y poblaciones de alto riesgo

*Tim Stockwell y Norman Giesbrecht*

### RESUMEN

La asignación de recursos para prevenir los traumatismos relacionados con el alcohol debe dirigirse a diferentes grupos de riesgo de la población, así como a los productos y los entornos de consumo de alcohol peligrosos. Debido a la alta prevalencia del comportamiento de consumo peligroso de alcohol, las estrategias universales que reducen el consumo de alcohol de todos los bebedores deben ser una prioridad, en particular las que se dirigen al precio y a la disponibilidad física del alcohol. También debe ser una prioridad la acción respecto al alcohol barato y de alta graduación, que a menudo es el preferido por los bebedores con un consumo peligroso, mediante intervenciones normativas (por ejemplo, fijando un precio mínimo por bebida estándar). El riesgo de padecer traumatismos relacionados con el alcohol depende mucho del contexto, y algunos entornos de consumo de alcohol implican un riesgo especialmente alto de padecer traumatismos. Existen estrategias de eficacia probada para limitar el riesgo de traumatismos, tanto en lugares públicos donde se consume alcohol, como bares y clubes nocturnos, y carreteras. Por ejemplo, los entornos donde se consume alcohol pueden modificarse y se puede capacitar al personal para reducir el riesgo de traumatismos independientemente del comportamiento de consumo de alcohol en sí. Asimismo, pueden aplicarse estrategias de vigilancia policial, que ayuden a reducir el riesgo de violencia relacionada con el alcohol en lugares donde se bebe y disuadir de la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol. También pueden ser eficaces las estrategias orientadas que detectan, identifican y brindan inter-

venciones breves a los bebedores con un consumo peligroso de alcohol. Estos tipos de intervenciones se han aplicado con éxito en los servicios de urgencias y han dado lugar a reducciones del consumo de alcohol y de los traumatismos relacionados. Los datos probatorios de que la educación escolar y las campañas de concientización del público respecto al alcohol funcionan no son sólidos. En este sentido, se recomienda reconceptualizar la educación respecto al alcohol para concientizar sobre los daños relacionados con esta sustancia y la disponibilidad de estrategias eficaces para aumentar el apoyo del público de medidas eficaces para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol. Es necesario un cambio de la opinión pública respecto al alcohol y los problemas que trae aparejados, de modo que se pueda empezar a cerrar la brecha entre lo que se conoce sobre la prevención de los traumatismos relacionados con el alcohol y lo que realmente se hace.

### INTRODUCCIÓN

Cuando se consideran las estrategias para abordar los problemas relacionados con el alcohol, es tentador centrar las iniciativas y los recursos solo en los sectores de la población con la mayor tasa de problemas. Este enfoque es eficaz, pero limitado, por dos razones. En primer lugar, no trata los incidentes ocasionales relacionados con el alcohol, que implican a personas que normalmente –aunque no siempre– consumen cantidades moderadas de alcohol. En segundo lugar, no tiene capacidad preventiva en lo que respecta a quienes 1) no beben actualmente y quizá son heridos o sufren accidentes a causa de terceros que beben, o 2) pueden tener en el futuro

un consumo de alcohol de alto riesgo. Por lo tanto, es importante que las políticas y las estrategias de prevención se dirijan a toda la población, así como a quienes beben grandes cantidades y tienen gran probabilidad de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol. Estos dos puntos de interés se relacionan con el concepto de la “paradoja de la prevención”, que se trata en la siguiente sección.

Es además importante considerar la amplia gama de riesgos y el daño potencial del alcohol. Todos los miembros de la sociedad corren el riesgo de encontrarse con problemas relacionados con el alcohol, bien sea a través de su propia relación con el alcohol (por ejemplo, [1]) o debido al consumo de alcohol de terceros (2, 3). Tal como se señala más adelante, el consumo ocasional de alcohol en exceso constituye también un motivo de inquietud desde la perspectiva de la población, dado que puede dar lugar a consecuencias peligrosas, e incluso mortales, para el bebedor y para otras personas de su entorno inmediato. Por otra parte, hay muchos más bebedores empedernidos ocasionales que bebedores empedernidos habituales, de modo que a nivel de población los primeros contribuyen más a la carga general del alcohol que los últimos.

Este capítulo describe la importancia de considerar el riesgo desde varias perspectivas, incluyendo el riesgo relacionado con el comportamiento de los bebedores (por ejemplo, la ingesta de alcohol de alta graduación), así como los productos y los entornos de consumo de alcohol de riesgo, y cómo podría cambiar en diferentes contextos. Por ejemplo, tomar varias bebidas alcohólicas en una fiesta de Fin de Año puede plantear un bajo riesgo si el bebedor usa el transporte público para volver a casa, pero no es recomendable si prevé manejar un vehículo.

Debe también considerarse el concepto de la prevención ambiental (el contexto normativo), referido a las estrategias que se centran en el alcohol, el contexto de venta y las prácticas de servicio de bebidas, así como controles sobre los productos y los entornos de consumo de alcohol. Aunque estas estrategias pueden afectar al bebedor y su comportamiento, no se centran en el individuo en sí. Dado que la prevención ambiental tiene un gran potencial

de reducir los daños producidos por el alcohol (4, 5), el contexto normativo es sumamente importante. Sin embargo, se requieren recursos y capacidad institucional suficientes para determinar qué políticas son más eficaces y cómo implantarlas, incluidos los cambios normativos o legislativos necesarios. A menudo se precisa asimismo invertir en informar al público sobre el valor de estas estrategias, ya que sin el apoyo público su eficacia puede verse comprometida. Por último, en muchos casos resulta insuficiente contar con una reglamentación sólida, a menos que haya suficiente capacidad y voluntad política para garantizar su adecuado cumplimiento.

## **REDUCCIÓN DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL ALCOHOL: LA “PARADOJA DE LA PREVENCIÓN”**

Entre los daños relacionados con el alcohol figuran diversos tipos de traumatismos, enfermedades crónicas y problemas sociales que pueden afectar al bebedor, a su familia, sus amigos y compañeros de trabajo, o a desconocidos. Incluso en el caso de personas que suelen beber cantidades moderadas de alcohol, como unas pocas bebidas estándar al día, las situaciones ocasionales en que tienen un consumo episódico intenso de alcohol pueden asociarse a incidentes negativos o pueden aumentar la probabilidad de que ocurran tales incidentes. Además, existen algunas situaciones y ciertos contextos en los que no es aconsejable beber, a fin de evitar riesgos para la salud y la seguridad, como la utilización de maquinaria; la conducción de vehículos de motor, aeronaves o embarcaciones motorizadas; el hecho de tener lactantes a cargo, y durante el horario de trabajo, por mencionar unos cuantos (6). Estas últimas consideraciones de salud pública se aplican a los bebedores de todos los niveles de consumo, desde la persona que bebe por primera vez, pasando por el bebedor habitual de cantidades moderadas de alcohol, hasta la persona que habitualmente bebe grandes cantidades. Dado que el número de consumidores moderados en la mayoría de las sociedades es muchas veces superior al número de usuarios de alto riesgo, incluso los episodios ocasionales de consumo peligroso de alcohol de este sector contri-

buirán al daño general a causa del alcohol en una sociedad más que la minoría que habitualmente bebe en exceso. Así pues, un enfoque integral para reducir los problemas de salud pública y de seguridad relacionados con el alcohol debe considerar a toda la población, y no solo a quienes beben en un grado que resulta peligroso para su salud o a quienes se considera dependientes del alcohol.

La “paradoja de la prevención” fue descrita originariamente por Geoffrey Rose en 1981 (7), y posteriormente fue aplicada al consumo de alcohol por Norman Kreitman (8). Según observaron Hunt y Emslie (9), Rose contrastó “las consecuencias del enfoque en los individuos enfermos con el enfoque en poblaciones enfermas”. Por ejemplo, en el caso del alcohol, el hecho de centrarse en las personas con un consumo peligroso podría dar lugar a una intervención eficaz, como el tamizaje integral, intervenciones breves y referencia para establecer un tratamiento, pero solo reduciría una porción del daño relacionado con el alcohol y, en general, a un costo relativamente alto en lo que a los recursos se refiere. Por el contrario, las intervenciones en el nivel de la población, que tienen el potencial de reducir los incidentes peligrosos relacionados con el alcohol, incluidos los asociados al sector de la población que bebe normalmente cantidades moderadas, podrían ser muy eficaces en función de los costos. Sin embargo, es posible que un bebedor moderado con episodios poco frecuentes de consumo de alcohol compulsivo no se sienta suficientemente motivado para cambiar su comportamiento a falta de incentivos externos. Las intervenciones dirigidas a las personas con un consumo peligroso de alcohol, que suelen ser más costosas, también se enfrentan a los retos de 1) determinar el foco de intervención y 2) una vez determinado, convencer a las personas que están habituadas al alcohol o dependen de él para que cambien drásticamente su comportamiento. Por otro lado, en el nivel social, puede haber resistencia pública o administrativa a la ejecución de medidas que no se dirigen a quienes beben con frecuencia grandes cantidades, de manera que las intervenciones o las políticas en el nivel de la población pueden enfrentarse al reto de persuadir a las instancias normativas de que propiciar cambios moderados en muchos individuos tiene beneficios

colectivos suficientes para que merezca la pena proseguir. En lo que a traumatismos relacionados con el alcohol se refiere, tienen particular importancia los análisis de la paradoja de la prevención con relación al consumo de alcohol, que indica que los daños “agudos” asociados al alcohol en general afectan principalmente a las personas con consumo intenso ocasional (10-12). Esta perspectiva puede ser útil para superar la teórica resistencia política a la aplicación de medidas preventivas eficaces orientadas a este hábito de bebida común, especialmente en situaciones peligrosas (por ejemplo, durante la conducción de vehículos o el uso de maquinaria). Basándose en la teoría de la paradoja de la prevención, es posible que medidas aplicadas a toda la población, como el control aleatorio de la alcoholemia mediante alcoholímetros, la fijación de precios más elevados y la reducción de la disponibilidad física del alcohol —ninguna de las cuales depende de que los bebedores moderados están internamente “motivados” a reducir su consumo excesivo ocasional— tendrán mayor repercusión (5).

Este concepto se ha examinado en varios contextos diferentes, como el consumo compulsivo de alcohol en estudiantes universitarios (13), la población general de Noruega y Suecia (14), los adolescentes de 23 países europeos (15) y una encuesta de los hogares de Brasil (16). Un artículo de Spurling y Vinson (17), basado en un estudio de casos y testigos y de casos cruzados de la población realizado en tres departamentos de urgencias de un condado de Estados Unidos, calculó la fracción atribuible a la población (FAP) asociada al consumo de alcohol en las seis horas anteriores al traumatismo. Según sus resultados, “la FAP debida a lo que normalmente se considera un consumo de alcohol menos peligroso (menos de cinco bebidas estándar en los hombres y menos de cuatro en las mujeres en una ocasión) fue de 4,5% en el análisis de casos cruzados y de 3,1% en el análisis de casos y testigos. La FAP debida a la dependencia del alcohol fue de 4%” (16, p. 47). El punto crítico aquí radica en que hay un número sustancialmente mayor de individuos con un nivel de consumo inferior al consumo asociado a la dependencia, de tal manera que después de aplicar estas fracciones atribuibles

existen muchos más casos prevenibles entre los bebedores de bajo riesgo que entre los de alto riesgo.

Dadas sus diferencias de alcance y metas, estas estrategias no son mutuamente excluyentes; ninguna es plenamente adecuada por sí sola en un abordaje integral, y se necesitan intervenciones en el nivel de la población y más centradas (18). En el primer caso es necesaria la acción para hacer progresos sustanciales en la reducción del consumo peligroso de alcohol y de los daños relacionados con esta sustancia; en el segundo caso es preciso emprender acciones propicias en un abordaje integral.

En general, ocho estrategias han demostrado ser eficaces en la reducción de los daños relacionados con el alcohol: cuatro tipos de políticas en el nivel de la población y cuatro tipos de políticas focalizadas. Todas tienen el potencial de reducir la incidencia de casos que llegan a los servicios de urgencias. A continuación se presentan por categorías.

### **Políticas en el nivel de la población**

Las siguientes políticas en el nivel de la población han resultado ser eficaces frente a los daños relacionados con el alcohol: 1) políticas de establecimiento de precios del alcohol diseñadas para controlar el consumo general y el consumo de alto riesgo; 2) controles de la disponibilidad física y legal; 3) reducción de la comercialización de alcohol; y 4) reglamentación y seguimiento de los sistemas de control del alcohol. Se ha demostrado que estas estrategias reducen el consumo general de alcohol, el consumo peligroso y los daños debidos a esta sustancia. Hay una amplia y creciente bibliografía que apoya el enfoque en el nivel de la población (4, 5), aunque los datos probatorios son más sólidos en lo que respecta a las políticas de precios que en lo relativo a los controles de la comercialización del alcohol. El precio y la tributación del alcohol se han vinculado al consumo general (19), así como a la mortalidad y la morbilidad relacionadas con esta sustancia (20-22).

### **Políticas focalizadas**

Para complementar las políticas en el nivel de la población pueden usarse políticas e intervenciones

focalizadas. Entre las estrategias orientadas eficaces se encuentran las siguientes: 1) combatir la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol; 2) modificar el contexto de consumo de alcohol; 3) educar y promover el cambio de comportamientos, y 4) aumentar el acceso al tamizaje, las intervenciones breves y la referencia para aplicar tratamiento. Estos tipos de intervenciones, aunque benefician tanto a los bebedores como a los no bebedores, son especialmente importantes para las personas con un consumo peligroso de alcohol o que beben en contextos peligrosos: quienes conducen vehículos de motor después de beber, aquellos a los que se les sirve una cantidad excesiva de alcohol en locales autorizados y quienes habitualmente tienen un consumo de alcohol superior a las directrices de consumo de bajo riesgo (6).

Además, tal como se indica más adelante, estos tipos de intervenciones pueden dirigirse a productos peligrosos, ambientes peligrosos y bebedores peligrosos. Para reducir los daños relacionados con el alcohol se necesitan intervenciones en el nivel de la población y centradas: ambos tipos de iniciativas beneficiarán a la población que acude a los servicios de urgencias por padecer daños relacionados con el alcohol.

## **LA ATENCIÓN HACIA LOS PRODUCTOS PELIGROSOS**

En los países con mercados de alcohol activos, hay muchos miles de diferentes productos alcohólicos disponibles para la venta, y todos ellos varían en cuanto al tipo de bebida (cerveza, vino, licores, bebidas alcohólicas combinadas “refrescantes”, etcétera), la graduación alcohólica, el precio y el volumen (23). Existen también productos alcohólicos que no son bebidas, y productos alcohólicos de fabricación casera y suministrados ilícitamente. La probabilidad de que cada uno de estos productos se consuma de una manera que aumente el riesgo de padecer traumatismos no es la misma. En general, estos productos entrañan mayor riesgo de traumatismos si son de alta graduación y bajo precio. Estos dos factores pueden reducirse a un concepto fundamental: el precio por unidad del etanol, que a menudo se ilus-

tra útilmente como precio por “bebida estándar” (concepto que se define de diversas maneras en diferentes países). Por otra parte, la asociación de algunos tipos de bebida (por ejemplo, cerveza, vino fortificado) con desenlaces perjudiciales puede atribuirse a que son los que tienen el menor precio por bebida estándar.

### Riesgo asociado al alcohol de bajo precio

Hay datos probatorios convincentes de que las personas con consumo peligroso de alcohol buscan el alcohol menos caro para maximizar la ingesta de etanol por dólar. Jones y Parry (24) observaron que los bebedores jóvenes australianos a menudo usaban las etiquetas de los envases de alcohol para calcular la manera más barata de emborracharse. En muchos países se ha notificado el consumo de bebidas alcohólicas muy baratas de procedencia no oficial, que a veces se asocia a brotes de defunciones relacionadas con la intoxicación etílica (25). También los vinos baratos han causado importantes problemas en las comunidades rurales con una población indígena elevada (26). Meier *et al.* (27) encontraron que el aumento de precio de los productos más baratos tiene una repercusión particularmente notable en el volumen de consumo de los bebedores con consumo peligroso de alcohol. Un estudio en el que se usaron datos relativamente completos y exactos del monopolio de alcohol del gobierno sueco (Systembolaget) también halló evidencias de una sustancial sustitución de marcas tras aumentar el precio del alcohol, particularmente entre las marcas más baratas (28). En Estados Unidos, Kerr y Greenfield (29) encontraron una sustitución significativa en los bebedores más empedernidos hacia productos de alcohol más baratos. Un análisis de la Encuesta Nacional del Alcohol del 2000 indicó que el 10% superior de los bebedores gastan cerca de US\$0,79 por bebida mientras que el 50% inferior de los bebedores gastan US\$4,75 por bebida, con diferencias similares en todos los tipos de bebida.

Se han evidenciado asociaciones fuertes y significativamente negativas entre el precio del alcohol y diversos resultados adversos agudos de importancia relacionados con los traumatismos. Chikritzhs *et al.*

(30) encontraron una relación significativa entre un aumento de cinco centavos en el precio de todas las bebidas alcohólicas y la reducción de la mortalidad y la morbilidad aguda. Asimismo, Wagenaar *et al.* (20) realizaron una revisión sistemática y un metanálisis que confirmó la existencia de asociaciones negativas significativas entre los precios del alcohol y las tasas de traumatismos por todas las causas -- y específicamente por agresión, intento de suicidio y accidentes de tránsito.

Una investigación canadiense ha confirmado que existe una relación entre el precio del alcohol más barato disponible para la población y el riesgo de daños agudos por traumatismos relacionados con el alcohol o intoxicación alcohólica. En un estudio de 89 áreas de la provincia de Columbia Británica en 32 períodos diferentes, Stockwell *et al.* (22) señalaron que un aumento de 10% en el precio medio del alcohol más barato en todos los tipos de bebidas se asoció a una reducción inmediata de 9% en los ingresos hospitalarios relacionados con el alcohol por causas agudas.

En conjunto, estas líneas de evidencia sugieren que los entornos normativos que permiten la disponibilidad de alcohol barato aumentan el riesgo de daños agudos relacionados con el alcohol, entre ellos los traumatismos.

### Riesgo por tipo de bebida

En muchos países se han promovido directrices sobre el consumo de alcohol de bajo riesgo, muchas de las cuales dan recomendaciones por separado, indicando diversos límites superiores de consumo para minimizar el riesgo de daños a corto plazo o agudos (traumatismos e intoxicaciones), en contraposición con el riesgo a más largo plazo de enfermedades graves (31). En Canadá (32) y Estados Unidos (33), los límites superiores indicados para reducir el riesgo de daños a corto plazo, como los traumatismos, son los siguientes: 1) tres “bebidas estándar” (12-14 g de etanol en Estados Unidos y 13,45 g en Canadá) al día en las mujeres y cuatro bebidas estándar al día en los hombres. En Canadá, las directrices se clasifican por edad, con límites inferiores (por una bebida en cada caso) recomendados para las personas me-

nores de 25 años de edad y las 64 y más años (31). Se dan recomendaciones adicionales con respecto a los entornos de consumo de alcohol de bajo riesgo y la velocidad de consumo de alcohol, como sugerencias sobre la conveniencia de beber alcohol con comida y de evitar el uso combinado con otras drogas que alteran el estado de ánimo. Aplicando estos criterios, Zhao *et al.* (34) analizaron los datos nacionales de la encuesta canadiense para evaluar en qué medida se consumieron diferentes tipos de bebidas en cantidades diarias incompatibles con estas directrices. Usando una técnica específica conocida como “método de ayer” (35, 36), Zhao *et al.* (34) demostraron que en los días en que se superaron los niveles de las directrices para evitar daños agudos, 55% del alcohol consumido fue en forma de cerveza y 33% como licores. Sin embargo, hubo notables diferencias entre ambos sexos en estas tendencias, con una proporción mucho mayor de hombres que bebieron cerveza en comparación con los licores en situaciones de consumo peligroso de alcohol, y un modelo de consumo inverso en las mujeres.

Klatsky *et al.* (37) estudiaron los correlatos de la preferencia por el vino, los licores o la cerveza en 53 172 hombres y mujeres beneficiarios de un plan de salud de prepago de Estados Unidos. Fue más probable que expresaran su preferencia por el vino las mujeres, personas con un consumo moderado de alcohol, jóvenes o personas de mediana edad, no fumadores, personas con estudios superiores y los carentes de síntomas o riesgo de enfermedades. En cuanto a las personas que preferían los licores, era más frecuente que fueran hombres, con un consumo intenso de alcohol, de mediana edad o de edad más avanzada, con menor nivel educativo y con síntomas o factores de riesgo de enfermedades graves. En lo relativo a las personas que preferían la cerveza, fue más probable que fueran más jóvenes, varones, y que se encontraran entre los bebedores de vino y los consumidores de licores en lo que respecta al consumo y la salud.

Los resultados anteriores no implican que el etanol de la cerveza o los licores suponga intrínsecamente un riesgo mayor que el vino, por ejemplo, sino que sugieren que, debido a diversos factores y

preferencias en cuanto a la bebida, el consumo de algunas bebidas se asocia más al riesgo de lesiones que el consumo de otras; esta conclusión tiene implicaciones normativas y de prevención relacionadas con la comercialización y el establecimiento de precios del alcohol en particular. La investigación anterior también señaló variaciones marcadas y similares del riesgo de consumo peligroso de alcohol como función del tipo de bebida (36).

Cada vez hay más datos que prueban que la combinación del alcohol con bebidas con cafeína u otro tipo de bebidas energéticas aumenta el riesgo de diversos problemas agudos, incluido el fallecimiento por intoxicación alcohólica (38, 39). Parece que la adición de estimulantes a las bebidas alcohólicas alienta a las personas a beber durante períodos más prolongados, lo que los lleva a consumir más y a alcanzar una alcoholemia más elevada. Una complicación adicional es que los estimulantes parecen alterar la percepción del bebedor del nivel de embriaguez y le dan la falsa impresión de tener un control de sus reacciones y su comportamiento mayor que el real (39). Esto resulta preocupante, en particular porque la popularidad de las bebidas alcohólicas con cafeína ha aumentado en muchos países (39).

### Riesgo por graduación de la bebida

Stockwell *et al.* (40) realizaron un examen controlado de las tasas de daños graves relacionados con el alcohol en las comunidades de Australia occidental, vinculándolas con las características sociodemográficas y con el consumo per cápita de cerveza, vinos y licores. Encontraron que los tipos de bebida más asociados a los daños graves (episodios de asistencia hospitalaria y violencia nocturna relacionados con el alcohol) eran el vino y la cerveza de alta graduación (es decir, cerca de 5% por volumen) a granel baratos, mientras que las cervezas de baja graduación (menos de 3,8% por volumen) se asociaron a menores tasas de daños graves. La idea de que aumentar la disponibilidad de las bebidas de mayor graduación aumenta el riesgo de daños ha sido adecuadamente ilustrada en un estudio sobre el consumo de alcohol en universidades de Estados Unidos, donde

se comparó el comportamiento de consumo de alcohol y la diversión en fiestas de hermandades con la provisión de cerveza sin marca, de manera gratuita, en dos condiciones diferentes. En la primera condición, la cerveza que se proporcionó tenía solo una graduación de 3% por volumen, y en la segunda condición, la graduación era de 7%. Aunque solo hubo diferencias leves en la cantidad de cerveza de alta y de baja graduación consumida, los asistentes a las fiestas refirieron niveles de diversión similares y, lo que es más importante, los consumidores de la cerveza con una graduación de 3% tuvieron una alcoholemia sustancialmente menor que quienes consumieron la cerveza de mayor graduación (41). Esto quiere decir que, si se hubiera producido la misma situación en un ámbito comercial, los minoristas habrían obtenido el mismo (o incluso mayor) beneficio con las ventas de la cerveza de menor graduación, mientras que el riesgo de efectos adversos para la salud y la seguridad habría sido mucho menor. Un estudio canadiense más reciente halló que los bebedores de cerveza jóvenes no podían precisar la diferencia entre la cerveza de alta graduación y la de baja graduación en lo que se refiere a la diversión o al nivel de embriaguez (42), sugiriendo que la graduación de la bebida (al menos en lo que se refiere a la cerveza) puede ser un factor de riesgo modificable de efectos adversos en relación a la salud y la seguridad.

## LA ATENCIÓN HACIA AMBIENTES PELIGROSOS

Las estrategias y políticas de prevención pueden orientarse también hacia el entorno. Esto puede implicar medidas para que los lugares donde se bebe, las carreteras y los ambientes de trabajo sean más seguros. Se han hecho muchas investigaciones sobre la vigilancia policial de los locales autorizados, la capacitación e intervención de las personas que sirven bebidas alcohólicas y el cumplimiento de las leyes que prohíben servir bebidas alcohólicas a los clientes ebrios y a los menores de edad, algo que es sumamente importante para promover un entorno más seguro de consumo de alcohol (5, 43, 49). El diseño de locales autorizados también es importante.

Por ejemplo, en los establecimientos donde se consume alcohol, la escasa iluminación, las escaleras sin barandillas adecuadas o la disposición física que promueve la aglomeración pueden contribuir a que se produzcan accidentes o actos de violencia interpersonal (43). Además, si el personal de estos establecimientos es propenso a seguir sirviendo bebidas alcohólicas cuando el cliente está obviamente ebrio, el riesgo de traumatismos es aún mayor (5). El riesgo puede reducirse si se observan prácticas de servicio de bebidas alcohólicas preventivas en locales bien iluminados y diseñados.

En muchos países ha descendido el número de accidentes de tránsito, traumatismos y defunciones en los que intervienen personas que conducían bajo los efectos del alcohol. Si bien este cambio puede relacionarse con campañas, leyes y normas que se centran en prevenir la conducción en estado de ebriedad, en parte también puede atribuirse a las mejoras en la seguridad de las vías de tránsito automotor, como un mejor alumbrado y señalización, la colocación más eficaz y adecuada de barreras de seguridad en las carreteras, líneas de señalización vial más claras e iluminadas y advertencias electrónicas sobre las condiciones meteorológicas y otros riesgos. Dados estos desarrollos positivos, si alguien conduce bajo la influencia del alcohol tendrá mayor probabilidad de evitar un choque o, en el caso de que ocurra, de sobrevivir. Son también importantes los avances en la ingeniería de los automóviles, incluyendo las mejoras de los sistemas de freno, los *airbags*, el uso obligatorio del cinturón de seguridad y pilotos de frenado situados en la parte superior central (luz de freno central montada por encima de las luces de freno normales de ambos lados, a veces denominada luz de freno en el nivel de los ojos o tercera luz de freno), entre otros.

En décadas recientes, es probable que en algunos países el consumo de alcohol en el lugar de trabajo haya disminuido. En ciertos entornos, no se permite consumir alcohol y el tamizaje aleatorio del consumo de alcohol puede reducir su uso. No obstante, este cambio no eliminará completamente el comportamiento de acudir al trabajo bajo los efectos del alcohol consumido la noche anterior. Las caracte-

terísticas de seguridad en el lugar de trabajo podrán reducir todos los accidentes, incluidos aquellos en los cuales el bebedor u otro trabajador resultan dañados.

## LA ATENCIÓN HACIA BEBEDORES CON UN CONSUMO PELIGROSO

Los análisis de los datos de departamentos de urgencias internacionales indican que los bebedores con mayor probabilidad de tener un consumo intenso y de sufrir posteriormente traumatismos tienen algunas características predecibles. Uno de varios estudios identificó el grupo con mayor riesgo de padecer traumatismos relacionados con el alcohol: se trataba de hombres, solteros, menores de 45 años, que bebían de madrugada los fines de semana (44). Dicho estudio sugería que estos tipos de presentaciones en los departamentos de urgencias podrían usarse como una medida substitutiva de los traumatismos relacionados con el alcohol. De acuerdo con la teoría de la paradoja de la prevención, es importante reconocer que este modelo de consumo intenso ocasional es muy prevalente en los hombres jóvenes. Un análisis detallado de una encuesta nacional brasileña sobre el alcohol concluyó que la mayoría de los problemas que conlleva el consumo de alcohol involucraron a individuos cuyo consumo medio era bajo o moderado, pero que en ocasiones bebían en exceso (15). Asimismo, al igual que ocurrió en los análisis de Estados Unidos y Canadá, los autores encontraron que el 10% superior de bebedores por volumen consumieron hasta 44% de todo el alcohol que se bebe en Brasil. En Canadá, se calculó que el 10% superior de los bebedores consumen 53% de todo el alcohol (45).

Estas dos líneas de datos ponen en evidencia que las estrategias de prevención deben orientarse a la proporción relativamente pequeña de bebedores de alto riesgo y a la vez utilizar estrategias universales dirigidas al consumo de alcohol de toda la población. Si bien el número de bebedores que se encuentran en niveles de riesgo extremadamente altos es reducido, el riesgo de resultados adversos agudos, como los traumatismos, también se distribuye ampliamente en el grupo mucho mayor de bebedores que

solo ocasionalmente consumen alcohol en exceso. Hay datos probatorios que confirman que esta última manera de beber es característica de todas las regiones de las Américas. También hay datos probatorios uniformes, obtenidos en múltiples estudios, que indican que el riesgo de daños relacionados con el alcohol comienza a disminuir en niveles mayores de consumo en una ocasión dada. Graham *et al.* (46) examinaron el riesgo de participar en incidentes violentos de bebedores de los bares canadienses y encontraron que el riesgo se niveló en las alcoholemias mayores, lo que quizás refleja la reducción de la actividad y la capacidad en los niveles de embriaguez más elevados.

Más allá de los factores demográficos, hay indicios de que, además del contexto y la cantidad de alcohol consumido, las características individuales de los bebedores pueden ponerlos en riesgo. La búsqueda de emociones y los tipos de personalidad arriesgados predicen independientemente el riesgo de padecer traumatismos por parte de los bebedores (por ejemplo, [38]), aun cuando se controlan los factores contextuales y la cantidad de alcohol consumido, si bien normalmente los últimos factores son los factores predictivos más importantes (47).

## CONCLUSIONES

Quienes toman decisiones acerca de priorizar la asignación de recursos para prevenir los traumatismos relacionados con el alcohol deben considerar: 1) los datos probatorios de la eficacia relativa de estrategias alternativas y 2) la distribución del consumo de alcohol de alto riesgo y los riesgos de sufrir daños en toda la población que consume esta sustancia. Se recomiendan tres tipos principales de intervenciones: 1) las que reducen el consumo de alcohol de todos los bebedores; 2) las que limitan el riesgo de traumatismos que afectan a bebedores y no bebedores, en lugares públicos donde se consume alcohol, como bares y clubes nocturnos, y en la carretera, y 3) el uso de estrategias dirigidas que detecten, identifiquen y proporcionen intervenciones breves a los individuos que consumen alcohol por encima de las directrices de bajo riesgo. También se sugiere el uso de estrategias educativas como medio

para concientizar acerca de los daños relacionados con el alcohol, así como aumentar el apoyo público de medidas eficaces para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol.

Las estrategias universales que reducen el consumo de alcohol de todos los bebedores son cruciales, dada la amplia distribución del riesgo de daños relacionados con este producto y la posibilidad de consumo peligroso de alcohol en toda la población que bebe. Este enfoque ha demostrado que las estrategias universales que influyen en el precio y la disponibilidad física del alcohol son las más eficaces (4, 5). Al elaborar estos tipos de estrategias, las instancias decisorias deben ser además conscientes de las pruebas de que la mayor probabilidad de consumir alcohol barato y de alta graduación corresponde a los bebedores con un consumo más peligroso de alcohol, lo que hace que sean prioritarias las estrategias de establecimiento de precios que reducen la disponibilidad de tales productos (45).

Existe una gran diversidad de estrategias de eficacia probada y de estrategias prometedoras para limitar el riesgo de traumatismos que afecta a los bebedores y a los no bebedores en lugares públicos y en la carretera. Entre ellas se encuentran las estrategias de vigilancia policial, que pueden ayudar a reducir el riesgo de violencia relacionada con el alcohol en los locales donde se consumen bebidas alcohólicas (por ejemplo, [46]) y disuadir de conducir vehículos bajo los efectos del alcohol y, en consecuencia, disminuir los traumatismos por accidentes de tránsito relacionados con este producto (4). El riesgo de padecer traumatismos relacionados con el alcohol depende mucho del contexto, y ciertos ambientes donde se bebe se asocian previsiblemente a un mayor riesgo de sufrir traumatismos, como los locales donde se consume alcohol a altas horas de la noche y se con-

duce en estado de embriaguez. En algunos casos, los entornos pueden modificarse y se puede capacitar al personal de los bares para disminuir el riesgo de traumatismos, independientemente de las reducciones del consumo de alcohol *per se* (43, 49).

Se recomienda usar estrategias dirigidas que detecten, identifiquen y brinden intervenciones breves a los individuos que beben más de lo que indican las directrices de bajo riesgo, basándose en los alentadores datos probatorios de que estos tipos de enfoques pueden asociarse a una reducción del consumo de alcohol y de los daños relacionados (4). Tales intervenciones también se han organizado en departamentos de urgencias, y algunas de ellas han resultado ser exitosas en lo que se refiere a la reducción del consumo de alcohol y de los traumatismos relacionados (50).

Por último, aunque las estrategias educativas no se han tratado específicamente en este capítulo (sobre todo porque los datos probatorios sobre la eficacia de la educación escolar y las campañas públicas de sensibilización respecto al alcohol no son sólidos, en el mejor de los casos (4, 5), también pueden usarse para ayudar a reducir los traumatismos relacionados con el alcohol, principalmente como método complementario de las descritas anteriormente. Hay evidencias de que las campañas de información pública pueden ayudar a apoyar la eficacia de otras estrategias de eficacia probada para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol, como la realización aleatoria de pruebas de alcoholemia mediante alcoholímetros y el cumplimiento de las leyes relacionadas con el licor (48, 51). Es preciso reconceptualizar las estrategias de educación en relación al alcohol para enfocarse en la concientización sobre la efectividad de estas otras estrategias más eficaces, así como en la necesidad de contar con ellas (52).

## REFERENCIAS

- Shield K, Rylett M, Gmel G, Gmel G, Kehoe-Chan T, Rehm J. Global alcohol exposure estimates by country, territory and region for 2005—a contribution to the Comparative Risk Assessment for the 2010 Global Burden of Disease Study. *Addiction*. 2013;108(5):912–22.
- Giesbrecht N, Cukier S, Steeves D. Collateral damage from alcohol: implications of ‘second-hand effects of drinking’ for populations and health priorities. *Addiction*. 2010;105(8):1323–5.
- Laslett AM, Catalano P, Chikritzhs T, Dale C, Doran C, Ferris J, et al. The range and magnitude of alcohol’s harm to others. Deakin West, ACT: Foundation for Alcohol Research and Education; 2010.
- Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programs to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet*. 2009;373(9682):2234–46.
- Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. Alcohol: no ordinary commodity—research and public policy. 2nd. ed. Oxford: Oxford University Press; 2010.
- Butt P, Beirness D, Cesar F, Gliksman L, Paradis C, Stockwell T. Alcohol and health in Canada: a summary of evidence and guidelines for low-risk drinking. Ottawa: Canadian Centre on Substance Abuse; 2011.
- Kreitman N. Alcohol consumption and the preventive paradox. *Br J Addict*. 1986;81(3):353–63.
- Hunt K, Emslie C. Commentary: the prevention paradox in lay epidemiology—Rose revisited. *Int J Epidemiol*. 2001;30(3):442–6.
- Stockwell T, Hawks D, Lang E, Rydon P. Unravelling the preventive paradox for acute alcohol problems. *Drug Alcohol Rev*. 1996;15(1):7–15.
- Gmel G, Klingemann S, Müller R, Brenner D. Revisiting the preventive paradox: the Swiss case. *Addiction*. 2001;96(2):273–84.
- Skög OJ. Alcohol and the so-called prevention paradox: how does it look today? *Addiction*. 2006;101(2):155–8.
- Weitzman ER, Nelson TF. College student binge drinking and the “prevention paradox”: implications of prevention and harm reduction. *J Drug Educ*. 2004;34(3):247–65.
- Rossow I, Romelsjö A. The extent of the ‘prevention paradox’ in alcohol problems as a function of population drinking patterns. *Addiction*. 2006;101(1):84–90.
- Danielsson AK, Wennberg P, Hibell B, Romelsjö A. Alcohol use, heavy episodic drinking and subsequent problems among adolescents in 23 European countries: does the prevention paradox apply? *Addiction*. 2011;107(1):71–80.
- Caetano R, Mills B, Pinsky I, Zaleski M, and Laranjeira R. The distribution of alcohol consumption and the prevention paradox in Brazil. *Addiction*. 2012;107(1):60–8. doi: 10.1111/j.1360-0443.2011.03567.x. Epub 2011 Oct 7.
- Spurling MC, Vinson DC. Alcohol-related injuries: evidence for the prevention paradox. *Ann Fam Med*. 2005;3(1):47–52.
- Giesbrecht N, Stockwell T, Kendall P, Strang J, Thomas G. Alcohol in Canada: reducing the toll through focused interventions and public health policies. *CMAJ*. 2011;183(4):450–5. doi: 10.1503/cmaj.100825.
- Wagenaar AC, Salois MJ, Komro KA. Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction*. 2009;104(2):179–90.
- Wagenaar AC, Tobler AL, Komro KA. Effects of alcohol tax and price policies on morbidity and mortality: a systematic review. *Am J Public Health*. 2010;100(11):2270–8.
- Patra J, Giesbrecht N, Rehm J, Bekmuradov D, Popova S. Are alcohol prices and taxes an evidence-based approach to reducing alcohol-related harm and promoting public health and safety? A literature review. *Contemp Drug Probl*. 2012;39(1):7–48.
- Stockwell T, Zhao J, Martin G, Macdonald S, Vallance K, Treno A, et al. Minimum alcohol prices and outlet densities in British Columbia, Canada: estimated impacts on alcohol-attributable hospital admissions. *Am J Public Health*. 2013 Apr 18. [Epub ahead of print].
- Gruenewald PJ, Ponicki WR, Holder HD, Romelsjö A. Alcohol prices, beverage quality, and the demand for alcohol: quality substitutions and price elasticities. *Alcohol Clin Exp Res*. 2006;30(1):96–105.
- Jones SC, Gregory P. The impact of more visible standard drink labelling on youth alcohol consumption: helping young people drink (ir)responsibly? *Drug Alcohol Rev*. 2009;28(3):230–4.
- Nuzhynl V. Chemical composition, toxic and organic properties of non-commercial alcohol samples. In: Haworth A, and Simpson R, editors. Moonshine markets: issues in unrecorded alcohol beverage production and consumption. Washington: International Center for Alcohol Policies; 2004.

25. Gray D, Sagggers S, Atkinson D, Sputore B, Bourbon D. Beating the grog: an evaluation of the Tennant Creek liquor licensing restrictions. *Aust N Z J Public Health*. 2000;24(1):39–44.
26. Meier PS, Purshouse R, Brennan A. Policy options for alcohol price regulation: the importance of modelling population heterogeneity. *Addiction*. 2010;105(3):383–93.
27. Treno AJ, Nephew TM, Ponicki WR, Gruenewald PJ. Alcohol beverage price spectra: opportunities for substitution. *Alcohol Clin Exp Res*. 1993;17(3):675–80.
28. Kerr WC, Greenfield TK. Distribution of alcohol consumption and expenditures and the impact of improved measurement on coverage of alcohol sales in the 2000 National Alcohol Survey. *Alcohol Clin Exp Res*. 2007;31(10):1714–22.
29. Chikritzhs T, Stockwell T, Pascal R. The impact of the Northern Territory's Living with Alcohol Program, 1992–2002: revisiting the evaluation. *Addiction*. 2005;100(11):1625–36.
30. Furtwängler NA, de Visser RO. Lack of international consensus in low-risk drinking guidelines. *Drug Alcohol Rev*. 2013;32(1):11–8. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2012.00475.x
31. Stockwell T, Butt P, Beirness D, Gliksman L, Paradis C. The basis for Canada's new low-risk drinking guidelines: a relative risk approach to estimating hazardous levels and patterns of alcohol use. *Drug Alcohol Rev*. 2012;31(2):126–34. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2011.00342.x
32. Zhao J, Stockwell T, Thomas G. An adaptation of the Yesterday Method to correct for underreporting of alcohol consumption and estimate compliance with Canadian low risk drinking guidelines. Presented at the 39th Annual Alcohol Epidemiology Symposium of the Kettil Bruun Society for Social and Epidemiological Research on Alcohol, Kampala, Uganda, June 3–7, 2013.
33. Stockwell T, Donath S, Cooper-Stanbury M, Chikritzhs T, Catalano P, Mateo C. Under-reporting of alcohol consumption in household surveys: a comparison of quantity-frequency, graduated-frequency and recent recall. *Addiction*. 2004;99(8):1024–33.
34. Stockwell T, Zhao J, Chikritzhs T, Greenfield TK. What did you drink yesterday? Public health relevance of a recent recall method used in the 2004 Australian National Drug Strategy Household Survey. *Addiction*. 2008;103(6):919–28.
35. Klatsky AL, Armstrong MA, Kipp H. Correlates of alcoholic beverage preference: traits of persons who choose wine, liquor or beer. *Br J Addict*. 1990;85(10):1279–89.
36. Brache K, Stockwell T. Drinking patterns and risk behaviors associated with combined alcohol and energy drink consumption in college drinkers. *Addict Behav*. 2011;36(12):1133–40.
37. Brache K, Thomas G, Stockwell T. Caffeinated alcoholic beverages in Canada: prevalence of use, risks and recommended policy responses. Ottawa: Canadian Centre on Substance Abuse; 2012.
38. Geller ES, Kalsher MJ, Clarke SW. Beer versus mixed-drink consumption at fraternity parties: a time and a place for low-alcohol alternatives. *J Stud Alcohol*. 1991;52(3):197–204.
39. Segal D, Stockwell T. Low alcohol alternatives: a promising strategy for reducing alcohol related harm. *Int J Drug Policy*. 2009;20(2):183–7.
40. Graham K, Homel R. Raising the bar: preventing aggression in and around bars, clubs and pubs. Devon, UK: Willan Publishing; 2008.
41. Young DJ, Stockwell TR, Cherpitel CJ, Ye Y, Macdonald S, Borges G, et al. Emergency room injury presentation as an indicator of alcohol-related problems in the community: a multi-level analysis of an international study. *J Stud Alcohol*. 2004; 65(5):605–12.
42. Stockwell T, Zhao Z, Thomas G. Should alcohol policies aim to reduce total alcohol consumption? New analysis of Canadian drinking patterns. *Addict Res Theory*. 2009;17(2):135–.
43. Graham K, Osgood DW, Wells S, Stockwell T. To what extent is intoxication associated with aggression in bars? A multilevel analysis. *J Stud Alcohol*. 2006;67(3):382–90.
44. McLeod R, Stockwell T, Rooney R, Stevens M, Phillips M, Jelinek G. The influence of extrinsic and intrinsic risk factors on the probability of sustaining an injury. *Accid Anal Prev*. 2003;35(1):71–80.
45. Stockwell T, Zhao J, Giesbrecht N, Macdonald S, Thomas G, Wettlaufer A. The raising of minimum alcohol prices in Saskatchewan, Canada: impacts on consumption and implications for public health. *Am J Public Health*. 2012;102(12):e103–10.
46. Wiggers J, Jauncey M, Considine R, Daly J, Kingsland M, Purs K, et al. Strategies and outcomes in translating alcohol harm reduction research into practice: the Alcohol Linking Program. *Drug Alcohol Rev*. 2004;23(3):355–64.

47. Gentilello LM, Ebel BE, Wickizer TM, Salkever DS, Rivara FP. Alcohol interventions for trauma patients treated in emergency departments and hospitals: a cost benefit analysis. *Ann Surg.* 2005;241(4):541-50. doi: 10.1097/01.sla.0000157133.80396.1c.
48. Stockwell T. Alcohol supply, demand, and harm reduction: what is the strongest cocktail? *Int J Drug Pol.* 2006;17(4):269-77.
49. Giesbrecht N. Reducing alcohol-related damage in populations: rethinking the roles of education and persuasion interventions. *Addiction.* 2007;102(9):1345-9.

## CAPÍTULO 15

# Intervenciones encaminadas a disminuir los traumatismos relacionados con el alcohol en el servicio de urgencias: el tamizaje, la intervención breve y el seguimiento

*Mariana Cremonte, Maristela Monteiro y Cheryl J. Cherpitel*

### RESUMEN

La estrategia de tamizaje e intervención breve que se dirigen al individuo es una de las medidas más prometedoras para reducir las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol que se dirigen a la persona. Dado que la aplicación de la estrategia es relativamente sencilla, de bajo costo y que se puede llevar a cabo en forma rápida, esta medida se adapta idealmente a una ejecución en los entornos de atención de salud de gran actividad como son los servicios de urgencias. Puesto que en estos servicios se atiende a los pacientes traumatizados y que estas personas suelen tener un hábito de consumo de alcohol más intenso que el de los usuarios de los centros de atención primaria y la población general, la llegada del paciente al servicio de urgencias constituye una buena oportunidad de intervenir. Los pacientes lesionados que refieren haber bebido antes del hecho traumático o refieren un consumo habitual de alcohol que excede el hábito de bajo riesgo se pueden reconocer mediante el tamizaje seguido de una intervención breve. Este tipo de intervención incluye aportar al paciente comentarios sobre los resultados del tamizaje, educarlo acerca del consumo de alcohol de bajo riesgo, motivarlo a modificar sus comportamientos relacionados con el alcohol, fijar una meta, fomentar habilidades de afrontamiento y monitorear los progresos. La intervención breve, aparte de su corta duración, es una estrategia no solicitada, estructurada, prestada por un profesional de salud y encaminada a disminuir la bebida o los problemas afines. La eficacia teórica y la eficacia práctica de la intervención breve en los entornos de los servicios de urgencias están respaldadas por nu-

merosos estudios. Entre los resultados positivos de la intervención se cuentan la reducción de la ingesta de alcohol y de las consecuencias que traen aparejadas a la persona (como la recurrencia de traumatismos) 6 meses y 12 meses después de la consulta al servicio de urgencias. En este capítulo se describe la intervención breve y se presentan los datos fidedignos que respaldan su ejecución en los servicios de urgencias en las Américas.

### INTRODUCCIÓN

El alcohol representa el factor de riesgo individual más importante de morbilidad y mortalidad en las Américas. Una fracción considerable de la carga de morbilidad es causada por los traumatismos intencionales e involuntarios. Por lo tanto, las lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol representan un reto de salud pública en las Américas que exige medidas fundamentadas en datos científicos (1). Las medidas preventivas más eficaces incluyen los impuestos a la venta del alcohol, las leyes sobre la conducción de vehículos en estado de embriaguez, la prohibición de la comercialización y la publicidad y los programas de tamizaje e intervención breve. La estrategia de tamizaje e intervención breve es además una de las medidas más prometedoras a escala individual que se dirigen a las personas que consumen alcohol. Puesto que en los servicios de urgencias se atiende a los pacientes traumatizados, y que estas personas suelen tener un hábito de consumo de alcohol más intenso que el de los usuarios de los centros de atención primaria (2) y la población general (3), la llegada del paciente al servicio de urgencias constituye una buena oportunidad de inter-

venir. En este capítulo se describe la intervención breve y se presentan los datos que respaldan su ejecución en los servicios de urgencias de las Américas.

## ¿QUÉ ES UNA “INTERVENCIÓN BREVE”?

Pese a que existe un interés creciente en la intervención breve, como lo demuestra el número cada vez más grande de artículos que se publican sobre el tema, este tipo de intervenciones no es fácil de definir. Una búsqueda en la bibliografía muestra que los términos relacionados (intervención temprana; intervención breve motivacional, y la estrategia de tamizaje, intervención breve y remisión para tratamiento [SBIRT, por sus siglas en inglés]) se usan a veces indistintamente, lo cual refleja una diversidad en las concepciones y los marcos teóricos.

El tesoro del **Instituto Nacional del Abuso del Alcohol y el Alcoholismo (INAAA)** define la intervención breve como una “interacción mínima con un profesional de salud o de salud mental, cuya duración varía desde varios minutos a varias sesiones cortas” (4). Según se observa en las publicaciones científicas, esta intervención la puede ejecutar no solo una amplia variedad de profesionales como médicos, enfermeros, psicólogos y asistentes sociales (5), sino también los legos (después de una capacitación corta). Una de las características más distintivas de este tipo de intervención corta de oportunidad es el hecho de que no la desencadena una solicitud del paciente, sino que se ofrece de manera espontánea a los pacientes que se consideran buenos candidatos a las ventajas de tal intervención. Esta intervención puede buscar la reducción de la cantidad que se bebe y de las consecuencias negativas que se derivan de dicho consumo, la abstinencia o la aceptación o facilitación de la aceptación de una remisión con fines de tratamiento especializado.

En resumen la intervención breve, aparte de su corta duración, es una medida corta, no solicitada y estructurada, prestada por un profesional de salud y encaminada a disminuir los problemas relacionados con el consumo de alcohol o los problemas afines. Dado que la aplicación de la estrategia es relativamente sencilla, de bajo costo y se puede llevar a cabo

en forma rápida, esta medida se adapta idealmente a una ejecución en los entornos de atención de salud de gran actividad como los servicios de urgencias. Desde una perspectiva de salud pública, la intervención breve es una medida eficaz de promoción de la seguridad y la salud y también de la prevención de las lesiones traumáticas (6).

## MODELOS ESTRUCTURADOS

Existen diversos enfoques para llevar a cabo una intervención breve en los entornos de atención de salud, con grados variables de normalización. Aun cuando la información con respecto a la eficacia comparativa de estas estrategias es escasa, se han elaborado varios modelos estructurados de intervención breve, entre ellos los formulados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (6); el INAAA (7); la Universidad Mercer (8), y Bernstein et al. (el modelo SBIRT) (9). La mayoría de modelos normalizados de intervención breve comprenden diversos materiales didácticos, como folletos para pacientes y manuales que contienen los algoritmos de los procedimientos de normalización. Algunos modelos se pueden obtener libremente en internet y algunos incluyen una versión en español.

### El tamizaje y la intervención

Las principales diferencias entre los modelos estructurados de intervención breve se pueden agrupar en dos categorías: los procedimientos de intervención y el método de tamizaje. Las diferencias del método de tamizaje se refieren sobre todo a los instrumentos y los procedimientos usados en la evaluación, así como a los valores discriminatorios que se aplican con el fin de establecer los diferentes niveles de riesgo. La diferencia en los límites de los niveles de las zonas de riesgo dependen de los procedimientos de tamizaje (por ejemplo, el tamizaje del modelo de la OMS se lleva a cabo administrando las 10 preguntas del Cuestionario de Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT, por sus siglas en inglés) (15) y asigna al paciente uno de los 4 niveles de riesgo con base en su puntuación total. Las diferencias de los procedimientos de intervención pueden incluir el número de niveles de intervención

que se derivan de la evaluación del riesgo; la meta de cada nivel de intervención (es decir, si el paciente evaluado como dependiente al alcohol se remite con fines de tratamiento especializado), y la forma como se cumple la meta, lo cual a su vez puede corresponder a una variación en el carácter directivo de la intervención (por ejemplo, si una meta de consumo se aconseja o se negocia con el paciente).

**El tamizaje.** Se pueden utilizar diferentes procedimientos e instrumentos para reconocer a las personas en riesgo de sufrir traumatismos relacionados con el alcohol y en quienes, por lo tanto, puede ser útil una intervención breve. Estos diversos procedimientos e instrumentos están diseñados con el fin de evaluar el consumo agudo de alcohol (por ejemplo, el consumo de alcohol durante el hecho traumático), el consumo habitual o corriente y las consecuencias negativas.

Para evaluar si hubo consumo de alcohol antes del acontecimiento que provocó la lesión traumática se suelen utilizar la medición de la alcoholemia, el juicio clínico o la autnotificación. Se ha demostrado que el juicio clínico es menos exacto que las otras dos medidas (10), y de las dos, la alcoholemia sigue siendo la más utilizada en Estados Unidos (11), pero es preferible la autnotificación. La respuesta del propio paciente acerca de si consumió alguna bebida alcohólica en las seis horas que precedieron al traumatismo ha demostrado ser una mejor medida que la alcoholemia. Se ha observado que muchos pacientes lesionados refieren haber bebido y el resultado de su alcoholemia es cero (debido al intervalo entre la ingesta, la lesión traumática y la llegada al servicio de urgencias y al metabolismo involucrado) (12). La autnotificación también ha demostrado ser un método válido de evaluación en los servicios de urgencias en las diferentes culturas (13). Sin embargo, dado que estas dos medidas solo reconocen a los pacientes que consumieron antes del hecho traumático y no a los pacientes con problemas relacionados con el alcohol o con hábitos de bebida peligrosos, pero que no bebieron antes de la lesión, se recomiendan otros métodos de evaluación del consumo habitual y los problemas que acarrea (14).

Con el propósito de evaluar los indicadores de los trastornos causados por el consumo de alcohol y el hábito de bebida peligroso, se han elaborado una serie de examinadores breves normalizados de autnotificación. La mayoría de estas pruebas evalúa las consecuencias de la bebida, pero algunos incluyen preguntas sobre el consumo. La mayoría de estas pruebas se elaboraron para detectar trastornos debidos al consumo de alcohol, pero dado que una meta fundamental de la intervención breve en el servicio de urgencias consiste en detectar a las personas con riesgo de sufrir traumatismos, aunque no presenten un trastorno por el consumo de alcohol, es aconsejable contar con preguntas sobre el hábito, a fin de reconocer el consumo habitual en grados peligrosos. De estos métodos, el AUDIT (15) es quizás el más conocido y el que se usa con mayor frecuencia. La principal ventaja del AUDIT consiste en que genera una puntuación continua de 0 a 40, lo cual facilita varias posibilidades de ajuste de las puntuaciones discriminatorias. Otra ventaja del AUDIT es que se ha elaborado (15) y validado (16) en varios países.

Puesto que la restricción del tiempo es uno de los factores asociados con la dificultad de aplicar programas de intervención breve en los servicios de urgencias (11), los instrumentos cortos que se pueden administrar sin dificultad e incluso sin material de apoyo (como formularios impresos) ofrecen una clara ventaja y se han propuesto y elaborado varios instrumentos de este tipo. A esta modalidad pertenecen versiones abreviadas del AUDIT, como el Audit-C (17), que comprende los tres primeros elementos del AUDIT que evalúan el consumo; el RAPS4 (Detección rápida de los problemas relacionados con el consumo de alcohol) (18), y el RAPS-QF (RAPS4 con cantidad y frecuencia) (19). El RAPS4 es un examinador mnemónico de cuatro elementos, cuyas ventajas incluyen la brevedad y la calificación inmediata. El RAPS-QF consta de los mismos elementos del RAPS4 más otros dos que evalúan la cantidad y la frecuencia del consumo. El RAPS4 y el RAPS4-QF se han puesto a prueba en algunos de países (20) y han demostrado ofrecer las mejores características psicométricas y la correlación más alta con la versión completa del AUDIT, en comparación

con otros métodos (incluido el AUDIT-C) (21, 22). En su intento por crear un instrumento de tamizaje más corto, Williams y Vinson (23) encontraron una pregunta única acerca del último episodio de consumo intenso, que aporta resultados satisfactorios. Dado que este elemento indicaría el consumo peligroso, pero no suministraría ninguna otra información sobre la gravedad de cualquier problema relacionado, una opción recomendada sería continuar el tamizaje con otro instrumento (por ejemplo, AUDIT o RAPS4) cuando se obtiene un resultado positivo.

Este tipo de tamizaje (conocido como tamizaje seriado) requiere poner en marcha un procedimiento un poco más minucioso, pero una vez que se ha introducido, puede disminuir el tiempo y los costos, pues el proceso es muy corto cuando los resultados son negativos.

Como ya se dijo, los diferentes modelos de intervención breve proponen intervenciones adaptadas en función de las zonas de riesgo calculadas mediante las puntuaciones del tamizaje. Sin embargo, hay pocos estudios que validen empíricamente las zonas de calificación propuestas al usar el AUDIT (24, 25) y no se han propuesto zonas de riesgo con el uso de otros cuestionarios diferentes de tamizaje. Por consiguiente, los datos fidedignos existentes son insuficientes para recomendar puntuaciones discriminatorias; quizás, lo que es más importante, es adaptar los límites con el objeto de dirigir el instrumento a diferentes poblaciones, según los hábitos de consumo local o regional.

Existen indicios sobre un mejor rendimiento psicométrico de los instrumentos normalizados de autonotificación, en comparación con las pruebas de laboratorio de detección del consumo peligroso (26). Sin embargo, los estudios en Estados Unidos revelan que una gran mayoría de los profesionales de los servicios de urgencias tiende a aplicar las medidas biológicas (27), muy probablemente por la familiaridad con este tipo de pruebas en el ámbito de su práctica de emergentología. Además de una mayor exactitud, los examinadores normalizados ofrecen otras ventajas, entre ellas el bajo costo, que puede ser de especial importancia en los países o los entornos con limitación de recursos materiales. Además,

la administración de la prueba o el análisis de los resultados de un instrumento autoadministrado con el paciente constituyen una entrada a la conversación sobre el tema del alcohol. Además, existe alguna indicación de que el propio tamizaje puede tener un efecto en la disminución del consumo al fomentar atención cognoscitiva sobre la bebida (5).

**La intervención.** La intervención en sí misma suele incluir varios componentes, entre ellos: 1) proporcionar retroalimentación al paciente (informándolo sobre los resultados del tamizaje), 2) educar al paciente (al explicar los riesgos presentes en determinado nivel consumo), e 3) informar o aconsejar al paciente acerca de lo que significa un consumo de bajo riesgo. Luego se vinculan los resultados de la evaluación y el nivel de riesgo con el grado de intervención que se juzgue apropiado.

Según los resultados de la evaluación, la intervención se puede terminar (cuando el paciente se abstiene de beber o su consumo es de bajo riesgo) o continuar (con medidas encaminadas a motivar al paciente a disminuir la bebida, abstenerse o buscar atención especializada). La motivación del paciente a modificar sus comportamientos relacionados con el alcohol suele comportar la evaluación de la motivación y el estímulo de la ambivalencia (por ejemplo, vincular el motivo de consulta al servicio de urgencias [la lesión traumática] con la bebida). El establecimiento de las metas del paciente se puede lograr luego, ya sea al brindar consejo al paciente o llegando con él a un acuerdo acerca del comportamiento deseado en relación con el alcohol (mediante la fijación de metas). Las metas podrían consistir en la modificación del contexto de la bebida a fin de disminuirla, la abstinencia o la aceptación de una remisión con el fin de recibir tratamiento especializado. Un elemento final de la intervención breve consiste en fomentar las aptitudes de afrontamiento al explorar las estrategias que pone en marcha el paciente para alcanzar la meta.

La mayoría de los modelos de intervención breve comprenden además medidas de vigilancia, que exigen la instauración de un procedimiento de evaluación de los progresos del paciente. Si bien los modelos difieren sobre el objetivo de la intervención

en los pacientes dependientes entre la necesidad de aconsejar la abstinencia, remitirlos para tratamiento o negociar soluciones, no existe ninguna estrategia práctica que facilite el reconocimiento de los pacientes dependientes entre las personas con un tamizaje positivo. Esta situación confiere mayor importancia al seguimiento, que brinda la oportunidad de ejecutar un plan alternativo (por ejemplo, agregar otra sesión de intervención breve o remitir a un servicio ambulatorio o a un grupo de apoyo mutuo) con cualquier paciente que no alcanzó la meta deseada (incluidos los pacientes dependientes que no se han detectado como tales).

## PRINCIPIOS ACTIVOS

Uno de los métodos primordiales que se asocia con la intervención breve es la entrevista motivacional, un estilo terapéutico con el cual se promueve una modificación del comportamiento y que se ha ejecutado ampliamente en los programas y los estudios sobre las intervenciones breves. La entrevista motivacional propone un estilo empático y respetuoso con el objeto de reforzar la motivación al cambio por parte de los usuarios, al abordar la ambivalencia y destacar la responsabilidad y la capacidad del paciente de escoger alternativas. Estos principios se han conceptualizado en el modelo conocido como FRAMES (28), un acrónimo del equivalente en inglés de Retroalimentación, Responsabilidad, Consejo, Opciones de Cambio, Empatía y Competencia Personal (*Feedback, Responsibility, Advice, Menu of strategies, Empathy, and Self-efficacy*). La información acerca de la eficacia relativa de los diferentes estilos terapéuticos es escasa, pero varios estudios de evaluación del uso de la entrevista motivacional en el marco de la intervención breve han comunicado resultados heterogéneos (29, 30).

Con base en las publicaciones sobre los procedimientos psicoterapéuticos, el enfoque de la entrevista motivacional aparece tan eficaz como otros métodos más tradicionales, como la capacitación técnica a partir de un enfoque conductual cognoscitivo (31, 32). Sin embargo, algunos principios de la entrevista motivacional parecen coincidir con aspectos del estilo terapéutico de reconocida eficacia

en la investigación psicoterapéutica. Algunos de los elementos de la relación terapéutica que han demostrado eficacia en el mejoramiento de los resultados en psicoterapia corriente son los siguientes: 1) forjar una alianza terapéutica, 2) crear empatía, 3) fijar las metas de común acuerdo, 4) fomentar la colaboración, 5) obtener retroalimentación de parte de los usuarios y 6) supervisar el progreso (33). Según los datos científicos, la adaptación del enfoque y del estilo de comunicación a las características específicas del paciente es más importante que una adhesión rígida a los principios mencionados arriba. Esto puede explicar los resultados heterogéneos comunicados en la bibliografía con respecto al uso de entrevista motivacional. Una de las características de los pacientes que deben considerar los profesionales es el bagaje cultural (34). Este elemento puede explicar la mejor eficacia que se logró cuando se pusieron en contacto los pacientes de origen hispano con profesionales del mismo origen (35, 36). Otro aspecto que es importante en la eficacia de la intervención breve, y que por consiguiente debe tener en cuenta el profesional, es el grado de resistencia que exhibe el paciente. La investigación ha demostrado que los pacientes que presentan de manera característica bajos grados de resistencia pueden responder bien a los tratamientos de carácter directivo (por ejemplo, brindar consejos), pero los pacientes propensos a la resistencia responden mejor a estilos no directivos (por ejemplo, llegar a un acuerdo) (37).

## EFICACIA

Hay menos evidencias acerca de la eficacia teórica y la eficacia real de la intervención breve en los servicios de urgencias que en los entornos de atención primaria (6). Sin embargo hasta la fecha, la relación entre la eficacia teórica y la eficacia real de las intervenciones breves en los servicios de urgencias está respaldada por numerosos estudios. Después de más de 20 años de investigación, la intervención breve se considera eficaz, como lo confirman varios análisis sistemáticos de este tema (5, 6, 38-40).

Nilsen et al. (5), en un examen sistemático de estudios comparativos aleatorizados de intervenciones breves con pacientes lesionados en los entornos

de atención de urgencia, concluyeron que hubo un efecto positivo sobre la ingesta de alcohol en la mayoría de los estudios. Se cuenta también con resultados positivos sobre el consumo peligroso y sobre las consecuencias derivadas del alcohol, incluida la recurrencia del traumatismo (41, 42). Se halló también una reducción de la recurrencia de las lesiones traumáticas en un examen (43) y un metanálisis (2), según los cuales la intervención breve disminuyó a la mitad la probabilidad de sufrir lesiones relacionadas con el alcohol, 6 meses y 12 meses después de la consulta al servicio de urgencias.

La intervención breve se ha considerado a menudo más eficaz en los bebedores con riesgo o bebedores con hábito nocivo o peligroso que en los pacientes dependientes (39). Por este motivo, la mayoría intervenciones breves en los servicios de urgencias se ha centrado en los bebedores sin dependencia y se excluyen activamente los pacientes dependientes (5). Sin embargo, nuevos datos científicos indican que la intervención breve puede ser tan eficaz sobre la dependencia como sobre el consumo nocivo o peligroso (44, 45). Estas intervenciones también han mostrado una eficacia equivalente en los adolescentes y en los adultos (46, 47).

Si bien se ha observado un efecto positivo en la mayoría de los estudios de gran calidad sobre la intervención breve, también se ha encontrado una tendencia a la disminución del consumo de alcohol en los grupos de control (5), con una magnitud de mejoría en los resultados sobre la bebida equivalente en ambos grupos. Además de otros aspectos metodológicos (por ejemplo, la regresión hacia la media y la contaminación en ambos grupos por falta de observancia de los protocolos de la intervención breve), un mecanismo que se ha considerado al menos parcialmente responsable de este resultado es la reactividad a la evaluación. La investigación en la esfera del consumo de sustancias psicoactivas indica que los resultados del tratamiento se pueden pronosticar por el grado de cambio entre el momento de la evaluación y el comienzo de la terapia (48, 49). Además, se ha señalado que la experiencia de un traumatismo relacionado con el alcohol y el ingreso posterior al servicio de urgencias podrían estimular

el cambio de comportamiento por iniciativa propia (5, 50). En otro estudio, Mello et al. encontraron que la intervención breve puede ser más eficaz en los pacientes lesionados en accidentes de tráfico, en comparación con los demás tipos de lesiones. Con base en sus resultados, los autores propusieron que otros aspectos negativos del accidente, además de la lesión, tal vez creen un factor de malestar general que contribuya a reducir la bebida. En una investigación de Walton et al., se encontró que la atribución del traumatismo al alcohol constituye un moderador importante del cambio: al asociar la lesión con la bebida durante la intervención breve se aumentó el efecto de la intervención (50).

La experiencia de un traumatismo puede aumentar la eficacia de una intervención breve, pero este tipo de intervención también ha sido eficaz en entornos sanitarios diferentes de los servicios de urgencias, como la atención primaria general (52, 53) y otros medios como la universidad (54).

## EJECUCIÓN

Dados los resultados prometedores de la intervención breve y la evidencia sobre las ventajas económicas de su ejecución corriente (55, 56), muchas organizaciones en Estados Unidos y Canadá han recomendado u ordenado la ejecución de programas de intervención breve en los entornos de servicios de urgencias.

También se ha demostrado la gran factibilidad de la intervención breve. Varios estudios en Estados Unidos analizaron la factibilidad de su ejecución, demostrando que la intervención en los servicios de urgencias es sumamente factible y bien aceptada por los pacientes y el personal (57, 58). Sise et al. (58) describieron la aplicación eficaz de un programa de intervención breve que se extendió a los adolescentes y los padres de pacientes pediátricos lesionados. Sus resultados también indicaron mayor satisfacción del personal en el trabajo y de los pacientes por los servicios prestados en la sala urgencias.

No obstante, aun con los datos probatorios en favor de la factibilidad de la intervención breve, de las políticas que la recomiendan y la legislación que

ordena su ejecución, los programas de intervención breve todavía no se han generalizado. Estudios recientes revelan que en Estados Unidos, la mayoría de los centros traumatológicos que tienen la obligación de realizar las intervenciones breves, a menudo no las practican y cuando las ponen en práctica, no aplican los métodos más eficaces (por ejemplo, el tamizaje normalizado y la intervención breve) (11, 27, 57, 59).

Diversos factores se han relacionado con el grado de éxito en la ejecución de la intervención breve en los entornos de atención sanitaria. Estos factores se refieren a los profesionales de salud: 1) su grado de confianza en la posible utilidad o la necesidad de la intervención breve (11, 60); 2) la percepción de la intervención breve como una práctica biomédica legítima que se debe realizar en el servicio de urgencias (61, 62); 3) las opiniones acerca del malestar o la hostilidad de los pacientes si se inicia una conversación acerca de alcohol (61, 63) o si se remiten con fines de tratamiento especializado (64); 4) la percepción de la puesta en peligro de la confidencialidad del paciente y la eventual amenaza al reembolso (62); 5) el nivel de conocimientos sobre los componentes de la intervención breve y la percepción de la propia competencia en la aplicación de procedimientos eficaces (11, 27, 60, 61, 62, 65); 6) el tiempo disponible y la carga que se percibe con los deberes y las obligaciones (11, 61, 66), y 7) los incentivos motivacionales por parte de la dirección del servicio de urgencias (67).

Otros factores relacionados con el éxito en la ejecución de la intervención breve son: 1) el grado de alfabetismo de los pacientes y su capacidad de responder a los cuestionarios autoadministrados (63); 2) la cantidad y la disponibilidad de opciones de remisión en el sistema de salud para los bebedores dependientes o que pueden necesitar servicios especializados de tratamiento (63, 64); 3) la integración de los diferentes niveles de atención en el sistema de salud (61, 62); 4) el clima de organización y el grado de satisfacción laboral del personal de urgencias (67); 5) los recursos económicos del servicio, incluido el financiamiento dedicado al tamizaje y la intervención breve (11, 27, 68), y 6) el grado de

estabilidad política, la continuidad en las políticas y los programas sanitarios y el nivel de rotación o permanencia de los directores y demás personal (61).

La medida en que estos factores pueden afectar la factibilidad y la sostenibilidad de los programas de intervención breve dependerán de las características específicas de cada servicio de urgencias, incluido su contexto cultural más amplio.

## LAS ADAPTACIONES CULTURALES

Como gran parte de la bibliografía en relación con otros aspectos de la intervención breve (por ejemplo, la eficacia y las repercusiones económicas), la mayoría de artículos que evalúan la factibilidad y los factores relacionados con la ejecución proviene de Estados Unidos --y en menor grado de otros países desarrollados. No obstante, de los artículos examinados aquí, tres estudios empíricos se llevaron a cabo en Brasil (61, 63, 67) y uno en Polonia (64). Entre otros factores que se suelen reconocer con respecto a la ejecución de la intervención breve, estos estudios destacan elementos nuevos y algunos de ellos se refieren a las condiciones socioculturales más amplias (por ejemplo, el nivel de alfabetización de los pacientes, su sensibilidad a tratar el tema del consumo de alcohol, las características del sistema de atención de salud y la estabilidad política que influye sobre la continuidad de los programas de salud). La adaptación cultural de la intervención breve, es decir su adecuación a las condiciones socioeconómicas y al medio cultural, parece ser un criterio importante en el grado de eficacia de estos programas.

Los aspectos que se deben tomar en consideración al adaptar los programas de intervención breve a las diferentes comunidades incluyen el papel y la función de los profesionales de salud y las interacciones reglamentadas con los pacientes; los recursos de organización del servicio de urgencias; la organización del sistema de salud; las creencias y los valores culturales con respecto al significado de la bebida, y el clima cultural y político. En consecuencia, puede ser necesario adaptar algunos componentes de la intervención. Los estudios que analizan con base en datos fidedignos las adaptaciones cul-

turales de programas como la intervención breve (69, 70) recomiendan modificar algunos aspectos de las actividades de manera que sean culturalmente apropiadas, pero también recomiendan no modificar otros elementos. Forman parte de las modificaciones que no se recomiendan la disminución de las intervenciones y la omisión de los componentes centrales del programa, dado el riesgo de alteración de los elementos primordiales en la eficacia; pero otras alteraciones como el cambio de algún aspecto de las actividades, el reemplazo de imágenes o la adición de material, no se consideran problemáticos, siempre y cuando se conserve la fidelidad (70). Por ejemplo, la falta de familiaridad con el concepto de una bebida estándar en muchos países americanos plantea una dificultad en la evaluación y la fijación de las metas de la intervención y se puede abordar con el uso de ayudas visuales, pero otros componentes —como el uso de instrumentos normalizados de tamizaje— no se deben modificar.

Asimismo, harán falta nuevas investigaciones que examinen cuáles son los componentes más eficaces de la intervención breve en la adaptación cultural de la intervención en los países en desarrollo de las Américas, pues contribuirían a definir las modificaciones apropiadas. La investigación en las provincias (y otras regiones subnacionales) en desarrollo también documentaría la adaptación de los programas de intervención breve. Dos ejemplos del posible éxito de la intervención breve en el mundo en desarrollo son la ejecución en gran escala de una estrategia de intervención breve en el marco de un programa de atención primaria en Brasil (66) y la adaptación eficaz de un protocolo de estudio sobre la intervención breve en un servicio de urgencias en Polonia (64). Las iniciativas futuras deben procurar aplicar programas uniformes, sobre todo en los países de América Latina y el Caribe.

## REFERENCIAS

1. Monteiro M. Alcohol y Salud Pública en las Américas: un caso para la acción. Washington: OPS; 2007.
2. Havard A, Shakeshaft A, Sanson-Fisher R. Systematic review and meta-analyses of strategies targeting alcohol problems in emergency departments: interventions reduce alcohol-related injuries. *Addiction*. 2008;103(3):368-76.
3. Cherpitel CJ. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies since 1995. *Drug Alcohol Rev*. 2007;26(2):201-14.
4. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (US). Alcohol and alcohol problems science database: AOD thesaurus [Internet]. Washington: NIAAA; 2011. Se puede consultar en: <http://etoh.niaaa.nih.gov/AODVol1/Aodthome.htm>
5. Nilssen P, Kanner E, Babor TF. Brief intervention, three decades on: an overview of research findings and strategies for more widespread implementation. *Nordic Studies Alcohol Drugs*. 2008;25:453-67.
6. Babor TF, McRee BG, Kassebaum PA, Grimaldi PL, Ahmed K, Bray J. Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment (SBIRT): toward a public health approach to the management of substance abuse. *Subst Abuse*. 2007;28(3):7-30.
7. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (US). Helping patients who drink too much: a clinician's guide. Washington: NIAAA; 2005.
8. Seale JP, Shellenberger S, Clark DC. Providing competency-based family medicine residency training in substance abuse in the new millennium: a model curriculum. *BMC Med Educ*. 2010;10(33).
9. Bernstein E, Bernstein J, Levenson S. Project ASSERT: an ED-based intervention to increase access to primary care, preventive services, and the substance abuse treatment system. *Ann Emerg Med*. 1997;30(2), 181-9.
10. Cherpitel C, Bond J, Ye Y, Room R, Poznyak V, Rehm J, Peden M. Clinical assessment compared with breathalyser readings in the emergency room: concordance of ICD-10 Y90 and Y91 codes. *Emerg Med J*. 2005;22(10):689-95.
11. Cunningham RM, Harrison SR, McKay MP, Mello MJ, Sochor M, Shandro JR, et al. National survey of emergency department alcohol screening and intervention practices. *Ann Emerg Med*. 2010;55(6):556-62.
12. Bond J, Ye Y, Cherpitel CJ, Room R, Rehm J, Borges G, et al. The relationship between self-reported drinking and BAC

- level in emergency room injury cases: is it a straight line? *Alcohol Clin Exp Res.* 2010;34(6):1118-25.
13. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Macdonald S, Stockwell T, et al. Validity of self-reported drinking before injury compared with a physiological measure: cross-national analysis of emergency-department data from 16 countries. *J Stud Alcohol Drugs.* 2007;68(2):296-302.
  14. Field C, Caetano R, Pezzia C. Process evaluation of serial screening criteria to identify injured patients that benefit from brief intervention: practical implications. *J Trauma.* 2009;66(6):1704-11.
  15. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT: the Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for use in primary care. 2.<sup>a</sup> edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2001.
  16. Allen JP, Litten RZ, Fertig JB, Babor T. A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Clin Exp Res.* 1997;21(4):613-9.
  17. Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA. (1998). The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C). an effective brief screening test for problem drinking. *Arch Intern Med.* 1998;158:1789-95.
  18. Cherpitel CJ. A brief screening instrument for problem drinking in the emergency room: the RAPS4. *Rapid Alcohol Problems Screen. J Stud Alcohol.* 2000;61(3):447-9.
  19. Cherpitel CJ. Screening for alcohol problems in the U.S. general population: comparison of the CAGE, RAPS4, and RAPS4-QF by gender, ethnicity, and service utilization. *Rapid Alcohol Problems Screen. Alcohol Clin Exp Res.* 2002;26(11):1686-91.
  20. Cherpitel CJ, Ye Y, Bond J, Borges G, Cremonte M, Marais S, et al. Cross-national performance of the RAPS4/RAPS4-QF for tolerance and heavy drinking: data from 13 countries. *J Stud Alcohol.* 2005;66(3):428-32.
  21. Cremonte M, Ledesma RD, Cherpitel CJ, Borges G. Psychometric properties of alcohol screening tests in the emergency department in Argentina, Mexico and the United States. *Addict Behav.* 2010;35(9):818-25.
  22. Nayak MB, Bond JC, Cherpitel C, Patel V, Greenfield T. Detecting alcohol-related problems in developing countries: a comparison of 2 screening measures in India. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(12):2057-66.
  23. Williams R, Vinson DC. Validation of a single screening question for problem drinking. *J Fam Pract.* 2001;50(4):307-12.
  24. Chen CH, Chen WJ, Cheng AT. New approach to the validity of the alcohol use disorders identification test: stratum-specific likelihood ratios analysis. *Alcohol Clin Exp Res.* 2005;29(4):602-8.
  25. Rubinsky AD, Kivlahan DR, Volk RJ, Maynard C, Bradley KA. Estimating risk of alcohol dependence using alcohol screening scores. *Drug Alcohol Depend.* 2010;108(1-2):29-36.
  26. Aertgeerts B, Buntinx F, Ansoms S, Fevery J. Screening properties of questionnaires and laboratory tests for the detection of alcohol abuse or dependence in a general practice population. *Br J Gen Pract.* 2001;51(464):206-17.
  27. Terrell F, Zatzick DF, Jurkovich GJ, Rivara FP, Donovan DM, Dunn CW, et al. Nationwide survey of alcohol screening and brief intervention practices at US Level I trauma centers. *J Am Coll Surg.* 2008;207(5):630-8.
  28. Miller WR, Sanchez VC. Motivating young adults for treatment and lifestyle change. En: Howard G, editor. *Issues in alcohol use and misuse in young adults.* Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press; 1993.
  29. Daepfen JB, Bertholet N, Gaume J. What process research tells us about brief intervention efficacy. *Drug Alcohol Rev.* 2010;26(6):612-6.
  30. Gaume J, Gmel G, Faouzi M, Daepfen JB. Counselor skill influences outcomes of brief motivational interventions. *J Subst Abuse Treat.* 2009;37(2):151-9.
  31. Apodaca TR, Longabaugh R. Mechanisms of change in motivational interviewing: a review and preliminary evaluation of the evidence. *Addiction.* 2009;104(5):705-15.
  32. Ball SA, Todd M, Tennen H, Armeli S, Mohr C, Affleck G, et al. Brief motivational enhancement and coping skills interventions for heavy drinking. *Addict Behav.* 2007;32(6):1105-18.
  33. Norcross JC, Wampold BE. Evidence-based therapy relationships: research conclusions and clinical practices. *Psychotherapy (Chic).* 2011;48(1):98-102.
  34. Smith TB, Rodríguez MD, Bernal G. Culture. *J Clin Psychol.* 2011;67(2):166-75.
  35. Field C, Caetano R. The role of ethnic matching between patient and provider on the effectiveness of brief alcohol interventions with Hispanics. *Alcohol Clin Exp Res.* 2010;34(2):262-71.
  36. Field CA, Caetano R, Harris TR, Frankowski R, Roudsari B. Ethnic differences in drinking outcomes following a brief alcohol intervention in the trauma care setting. *Addiction.* 2010;105(1):62-73.

37. Beutler LE, Harwood TM, Michelson A, Song X, Holman J. Resistance/reactance level. *J Clin Psychol*. 2011;67(2):133-42.
38. Bernstein E, Bernstein J. Effectiveness of alcohol screening and brief motivational intervention in the emergency department setting. *Ann Emerg Med*. 2008;51(6):751-4.
39. D'Onofrio G, Degutis LC. Preventive care in the emergency department: screening and brief intervention for alcohol problems in the emergency department: a systematic review. *Acad Emerg Med*. 2002;9(6):627-38.
40. Minto EC, Corradi-Webster CM, Gorayeb R, Laprega MR, Furtado EF. Intervenções breves para o uso abusivo de álcool em atenção primária. *Epidemiol Serv Saude*. 2007;13(3):207-20.
41. Gentilello LM, Rivara FP, Donovan DM, Jurkovich GJ, Daranciang E, Dunn CW, et al. Alcohol interventions in a trauma center as a means of reducing the risk of injury recurrence. *Ann Surg*. 1999;230(4):473-80.
42. Longabaugh R, Woolard RE, Nirenberg TD, Minugh AP, Becker B, Clifford PR, et al. Evaluating the effects of a brief motivational intervention for injured drinkers in the emergency department. *J Stud Alcohol*. 2001;62(6):806-16.
43. Dinh-Zarr T, DiGiuseppi C, Heitman E, Roberts I. Interventions for preventing injuries in problem drinkers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3):CD001857.
44. Field CA, Caetano R. The effectiveness of brief intervention among injured patients with alcohol dependence: who benefits from brief interventions? *Drug Alcohol Depend*. 2010;111(1-2):13-20.
45. Guth S, Lindberg SA, Badger GJ, Thomas CS, Rose GL, Helzer JE. Brief intervention in alcohol-dependent versus nondependent individuals. *J Stud Alcohol Drugs*. 2008;69(2):243-50.
46. Monti PM, Barnett NP, Colby SM, Gwaltney CJ, Spirito A, Rohsenow DJ, et al. Motivational interviewing versus feedback only in emergency care for young adult problem drinking. *Addiction*. 2007;102(8):1234-43.
47. Tait RJ, Hulse GK. A systematic review of the effectiveness of brief interventions with substance using adolescents by type of drug. *Drug Alcohol Rev*. 2003;23(3):337-46.
48. Epstein EE, Drapkin ML, Yusko DA, Cook SM, McCrady BS, Jensen NK. Is alcohol assessment therapeutic? Pretreatment change in drinking among alcohol-dependent women. *J Stud Alcohol*. 2005;66(3):369-78.
49. Kaminer Y, Burleson JA, Burke R. Can assessment reactivity predict treatment outcome among adolescents with alcohol and other substance use disorders? *Subst Abuse*. 2008;29(2): 63-9.
50. Walton MA, Goldstein AL, Chermack ST, McCammon RJ, Cunningham RM, Barry KL, et al. Brief alcohol intervention in the emergency department: moderators of effectiveness. *J Stud Alcohol Drugs*. 2008;69(4):550-60.
51. Mello MJ, Nirenberg TD, Longabaugh R, Woolard R, Minugh A, Becker B, et al. Emergency department brief motivational interventions for alcohol with motor vehicle crash patients. *Ann Emerg Med*. 2005;45(6):620-5.
52. Bertholet N, Daeppen JB, Wietlisbach V, Fleming M, Burnand B. Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2005;165(9):986-95.
53. Kaner EF, Beyer F, Dickinson HO, Pienaar E, Campbell F, Schlesinger C, et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;18(2):CD004148.
54. Larimer ME, Cronce JM, Lee CM, Kilmer JR. Brief intervention in college settings. *Alcohol Res Health*. 2004-2005;28(2):94-104.
55. Gentilello LM, Ebel BE, Wickizer TM, Salkever DS, Rivara FP. Alcohol interventions for trauma patients treated in emergency departments and hospitals: a cost benefit analysis. *Ann Surg*. 2005;241(4):541-50.
56. Neighbors CJ, Barnett NP, Rohsenow DJ, Colby SM, Monti PM. Cost-effectiveness of a motivational intervention for alcohol-involved youth in a hospital emergency department. *J Stud Alcohol Drugs*. 2010;71(3):384-94.
57. Schermer CR. Feasibility of alcohol screening and brief intervention. *J Trauma*. 2005;59(3 Suppl):S119-23.
58. Sise MJ, Sise CB, Kelley DM, Simmons CW, Kelso DJ. Implementing screening, brief intervention, and referral for alcohol and drug use: the trauma service perspective. *J Trauma*. 2005;59(3 Suppl):S112-8.
59. Forsythe M, Lee GA. The evidence for implementing alcohol screening and intervention in the emergency department—time to act. *Int Emerg Nurs*. 2012;20(3):167-72.
60. Field CA, Cochran G, Foulkrod K, Brown C. Trauma healthcare providers' knowledge of alcohol abuse. *J Trauma*. 2011;70(6):1437-43.
61. Moretti-Pires RO, Corradi-Webster CM. Implementação de intervenções breves para uso problemático de álcool na atenção primária, em um contexto amazônico. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011;19(spe):813-820.

62. Schermer CR, Gentilello LM, Hoyt DB, Moore EE, Moore JB, Rozycki GS, et al. National survey of trauma surgeons' use of alcohol screening and brief intervention. *J Trauma*. 2003;55(5):849-56.
63. Ronzani TM, Ribeiro MS, Amaral MB, Formigoni ML. Implantação de rotinas de rastreamento do uso de risco de álcool e de uma intervenção breve na atenção primária à saúde: dificuldades a serem superadas. *Cad Saude Publica*. 2005;21(3):852-61.
64. Cherpitel CJ, Bernstein E, Bernstein J, Moskalewicz J, Swiatkiewicz G. Screening, Brief Intervention and Referral to Treatment (Sintervención breveRT) in a Polish emergency room: challenges in cultural translation of Sintervención breveRT. *J Addict Nurs*. 2009;20(3):127-31.
65. Bernstein E; Academic Emergency Medicine Sintervención breveRT Collaborative. Sintervención breveRT alcohol curriculum for academic emergency department providers [abstract]. *Acad Emerg Med*. 2005;12(5 Suppl):149-150.
66. Ronzani TM, Mota DC, Souza IC. Alcohol prevention within primary care in municipalities in the state of Minas Gerais, Southeastern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2009;43 Suppl 1;51-61.
67. Cruvinel E, Ronzani TM. Clima organizacional e atividades de prevenção ao uso de risco de álcool. *Estud Psicol (Campinas)*. 2011;28(2):209-17.
68. Woolard R, Degutis LC, Mello M, Rothman R, Cherpitel CJ, Post LA, et al. Public health in the emergency department: surveillance, screening, and intervention -funding a sustainability. *Acad Emerg Med*. 2009;16(11):1138-42.
69. Castro FG, Alarcon EH. Integrating cultural variables into drug abuse prevention and treatment with racial/ethnic minorities. *J Drug Issues*. 2002;32(3):783-810.
70. O'Connor C, Small SA, Cooney SM. Culturally appropriate programming: what do we know about evidence-based programs for culturally and ethnically diverse youth and their families? What works. Wisconsin Research to Practice Series. Madison, WI: University of Wisconsin-Madison; 2007. Se puede consultar en: [http://whatworks.uwex.edu/attachment/whatworks\\_01.pdf](http://whatworks.uwex.edu/attachment/whatworks_01.pdf) Consultado el 1 de junio del 2011.



# CAPÍTULO 16

## Políticas para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol

*Maristela Monteiro, Norman Giesbrecht, Ashley Wettlaufer, Alessandra Diehl*

### RESUMEN

El impacto en la salud pública de los traumatismos relacionados con el alcohol puede reducirse mediante la aplicación y el cumplimiento de diversas políticas e intervenciones dirigidas a los grupos de alto riesgo específicos, como los bebedores empedernidos, y también a la población general. Un número sustancial de artículos científicos internacionales ha demostrado que algunas de estas políticas e intervenciones son efectivas y sólidas, y que pueden usarse como marco para una respuesta de salud pública a los traumatismos relacionados con el alcohol. Entre ellas se incluyen los controles de la disponibilidad de bebidas alcohólicas; el aumento de los precios del alcohol mediante políticas impositivas; el control de la comercialización del alcohol; intervenciones breves y tratamiento de los trastornos por consumo de alcohol; medidas en contra de la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol; modificación del contexto de consumo de alcohol; educación escolar y campañas mediáticas; etiquetas de advertencia sanitaria; acciones comunitarias; programas de capacitación de las personas que sirven bebidas alcohólicas, y abordaje del consumo de alcohol no registrado. Este capítulo trata estas políticas en lo que se refiere a las 10 áreas de política de la “Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 2010; trata su importancia para la prevención y el tratamiento de los traumatismos relacionados con el alcohol y muestra, en líneas generales, la situación en las Américas con respecto a las respuestas normativas.

### INTRODUCCIÓN

Aunque parece que el consumo de alcohol de las personas que no tienen la edad legal mínima para consumir alcohol está aumentando y que la edad de inicio del consumo de alcohol está disminuyendo, la mayoría de los traumatismos relacionados con el alcohol afectan a adultos jóvenes que ya tienen la edad legal mínima para consumir alcohol, lo cual da lugar a lesiones traumáticas mortales y no mortales y supone costos enormes para la sociedad. El estudio de la Carga Mundial de Morbilidad del 2010 ha revelado que el alcohol es el principal factor de riesgo de enfermedades y discapacidades en personas de 15 a 49 años en 26 de 34 países de las Américas, y es el principal factor de riesgo en este grupo de edad en todo el mundo (1). Por consiguiente, para lograr una repercusión cuantificable en la prevención de los traumatismos relacionados con el alcohol es preciso un abordaje doble, con: 1) aplicación de medidas dirigidas en el corto plazo tanto a los bebedores adultos como a los menores de edad, a corto plazo y 2) desarrollo de estrategias a largo plazo para evitar que los niños y adolescentes comiencen a consumir alcohol o adopten hábitos de bebida nocivos.

Otro aspecto importante de las políticas eficaces para prevenir los traumatismos relacionados con el alcohol es encararlas con un enfoque multisectorial, dado que la ejecución y el cumplimiento de las medidas más eficaces supera el alcance y el mandato del sector de la salud pública. Por ejemplo, muchas lesiones traumáticas son el resultado directo de la violencia. Así pues, para prevenir los traumatismos relacionados con el alcohol es preciso prevenir la violencia, lo cual requiere la participación de sectores que están fuera del ámbito de la salud pública,

incluidos, como mínimo, el sistema judicial penal, las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley, los organismos sanitarios y el sector financiero. La probabilidad de que medidas restringidas al sector de la salud pública tengan repercusión es limitada. Por consiguiente, lograr la voluntad y el compromiso políticos de múltiples sectores es un paso necesario para formular y ejecutar políticas de amplio alcance relacionadas con el alcohol que puedan reducir los traumatismos relacionados con esta sustancia.

Tal como ya se ha descrito en este libro, el consumo de alcohol en una población específica se correlaciona linealmente con la mortalidad general y con la mortalidad específica del alcohol, incluida la violencia, que causa lesiones tanto mortales como no mortales. Por lo tanto, cabe esperar que las medidas que afectan al consumo de alcohol de una población en su totalidad repercutan sobre los traumatismos (2, 3). Entre ellas se encuentran políticas universales dirigidas a la población general, como el control de la asequibilidad y la disponibilidad de alcohol, y políticas específicas, como las leyes sobre la conducción bajo los efectos del alcohol y las intervenciones breves destinadas a los bebedores propensos al consumo nocivo (2).

Este capítulo describe las políticas de salud pública que han resultado eficaces en la reducción de los traumatismos relacionados con el alcohol en el nivel de la población, en comparación con las que se dirigen a los individuos o a los grupos de alto riesgo. Tal distinción es relevante porque las medidas individuales pueden alcanzar el efecto deseado en los bebedores de alto riesgo, que están a menudo motivados para cambiar su comportamiento, pero quizá sean difíciles de ejecutar o tengan un efecto insuficiente en grandes grupos de población con diversos niveles de consumo de alcohol.

## **POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN**

En los últimos años, varios estudios de investigación han propuesto diversos enfoques de política para tratar y reducir los daños relacionados con el alcohol (2-7). Existe una considerable superposición de

estos abordajes, y todos ellos tienen alguna relación con la disminución de los traumatismos relacionados con el alcohol. Anderson et al. (3) evalúan los datos probatorios del impacto de medidas específicas, organizadas en nueve áreas: 1) educación e información; 2) respuesta del sector sanitario; 3) programas comunitarios; 4) políticas y medidas contra la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol; 5) disponibilidad del alcohol; 6) comercialización del alcohol; 7) políticas de precios; 8) reducción de los daños, y 9) reducción del efecto en la salud pública del alcohol ilícito y del alcohol producido de manera informal. Casswell y Thamarangsi (4) proponen un método progresivo para seleccionar políticas relacionadas con el alcohol que se centran en cinco criterios principales: 1) asequibilidad, 2) disponibilidad, 3) reglamentación de la comercialización, 4) control de la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol y 5) tratamiento.

Babor et al. (2) identificaron 11 políticas de control del alcohol que constituyen “buenas prácticas”, basadas en la eficacia, el alcance de la repercusión, la calidad de los estudios que se proponen y el análisis transcultural: 1) impuestos sobre el alcohol; 2) restricción del horario y los días de venta y 3) densidad de los puntos de venta; 4) menor graduación alcohólica; 5) monopolios gubernamentales de venta al por menor; 6) edad legal mínima para la compra de bebidas alcohólicas; 7) control aleatorio de la alcoholemia de los conductores mediante alcoholímetro; 8) menor límite de alcoholemia permitido para conducir; 9) concesión de permisos de conducción administrativos para los conductores noveles; 10) intervenciones breves para los bebedores con un consumo peligroso de alcohol, y 11) programas de tratamiento y desintoxicación. Aprovechando este análisis y centrándose en el contexto canadiense, Giesbrecht et al. (6) y la Asociación de Salud Pública del Canadá (7) proponen una organización en dos etapas de las políticas relacionadas con el alcohol: intervenciones en el nivel de la población y estrategias focalizadas. Entre las primeras se encuentran las políticas de precios, el control de la disponibilidad física y legal, la reducción de la comercialización del alcohol, así como la reglamentación y el seguimiento de los sistemas de control del alcohol. Entre

las últimas se encuentran medidas en contra de la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol, el cambio del contexto de consumo de alcohol (por ejemplo, prácticas de servicio de bebidas alcohólicas y control de la dispensación de alcohol a menores o a clientes ebrios), la educación y la promoción del cambio de comportamiento, así como el aumento del acceso al tamizaje y a las intervenciones breves.

El contenido de este capítulo se basa en un artículo reciente de Giesbrecht et al. (8) y también se inspira en la OMS (5), Anderson et al. (3), Casswell y Thamarangsi (4) y Babor et al. (2). Una estrategia sólida de control del alcohol debe incluir los elementos clave de la “Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol” de la OMS, del 2010 (5), que brinda un conjunto integral de metas para una política eficaz de control del alcohol.

Las siguientes secciones describen los criterios a seguir para formular políticas eficaces relacionadas con el alcohol dirigidas a la población general y a poblaciones específicas, organizadas según las 10 áreas de la “Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol” de la OMS (5).

### **Área 1: Liderazgo, concientización y compromiso**

Para diseñar, seleccionar, ejecutar y mantener políticas eficaces relacionadas con el alcohol es preciso contar con un liderazgo fuerte y una base sólida de concientización, además de la voluntad y el compromiso políticos (5). Lo ideal es que el compromiso se exprese a través de políticas nacionales intersectoriales integrales, adecuadamente financiadas, basadas en los datos probatorios disponibles y adaptadas a las circunstancias locales, con objetivos, estrategias y metas claros, incluidos los que hayan demostrado ser particularmente importantes para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol. Las políticas deben ir acompañadas de planes de acción específicos, organizarse según las responsabilidades de cada socio, y deben estar apoyadas por mecanismos de ejecución y evaluación efectivos y sostenibles. Además, se debe alentar a los gobiernos nacionales a que garanticen que las dimensiones

preventivas de salud pública pertinentes al alcohol se protegen en los acuerdos comerciales (4).

### **Área 2: Respuesta de los servicios de salud**

Los servicios de salud son fundamentales para hacer frente a los daños en el nivel individual en las personas con trastornos relacionados con el alcohol y otras afecciones de salud causadas por el uso nocivo de esta sustancia, incluidos los daños relacionados con los traumatismos. Los servicios de salud deben brindar intervenciones preventivas y terapéuticas a los individuos y las familias en riesgo de sufrir trastornos relacionados con el consumo de alcohol y afecciones asociadas o que ya los padecen (5).

Un componente importante de la respuesta de los servicios de salud es el tamizaje, la intervención breve y la referencia para tratamiento (2-4). La evidencia proveniente de varios cientos de estudios empíricos, metanálisis recientes y revisiones sistemáticas indican que el uso del tamizaje, la intervención breve y la referencia para tratamiento en entornos de atención de salud es un método eficaz para reducir el consumo de alcohol y los problemas asociados, en particular en las personas con dependencia alcohólica incipiente o menos grave (9-12). Chisholm et al. (13) llevaron a cabo un metanálisis de gran calidad de todos los estudios publicados sobre estos tipos de intervenciones y calcularon que la reducción neta del consumo fue de 22% en los bebedores con un consumo peligroso de alcohol. Este enfoque ha demostrado ser eficaz en hombres y mujeres (14), así como en adolescentes y adultos (2). Dadas las elevadas tasas de traumatismos relacionados con el alcohol en estas poblaciones, se espera que el uso del tamizaje, la intervención breve y la referencia para tratamiento repercuta favorablemente en las tasas de traumatismos. Un estudio de Rehm et al. (15) centrado en Canadá estimó que una captación de 70% del tamizaje, la intervención breve y la referencia para tratamiento en la práctica general daría lugar a una reducción anual de costos de US\$1.600 millones en lo que se refiere a la salud, la criminalidad y la productividad. El capítulo 15 de este libro trata precisamente el uso del tamizaje, la

intervención breve y la referencia para tratamiento en el contexto de los servicios de urgencias.

### Área 3: Acción comunitaria

Tal como se observa en la “Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol” de la OMS (5), el impacto del consumo nocivo de alcohol en las comunidades puede desencadenar iniciativas y soluciones locales y fomentarlas. Los gobiernos y otros interesados directos deben apoyar y dotar de capacidad de acción y decisión a las comunidades, de manera que utilicen su conocimiento y pericia local para adoptar enfoques eficaces que prevengan y reduzcan el consumo nocivo de alcohol mediante el cambio del comportamiento colectivo e individual, siendo a la vez sensibles a las normas culturales, las creencias y los sistemas de valores. Varias de las políticas que se tratan en este capítulo son particularmente relevantes en el nivel local: controles de las prácticas de servicio de bebidas alcohólicas, densidad de puntos de venta de alcohol, controles de la conducción vehículos bajo los efectos del alcohol y aplicación de la ley, y obtención y difusión de información local sobre los traumatismos relacionados con el alcohol y las intervenciones preventivas. Otros tipos de políticas de reducción de daños, como la determinación de precios o sistemas de control del alcohol, probablemente se inscriben en el marco de la jurisdicción regional y nacional, aunque también pueden beneficiarse de una sólida promoción de la causa local.

### Área 4: Políticas y medidas contra la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol

La conducción bajo los efectos del alcohol es un importante problema de salud pública que no solo afecta al bebedor sino también, en muchos casos, a terceros inocentes. Las colisiones relacionadas con el alcohol siguen siendo en todo el mundo una de las principales fuentes de defunciones y lesiones traumáticas relacionadas con el alcohol (1). Algunos estudios han identificado las políticas y los programas que pueden reducir sustancialmente la repercusión de conducir bajo los efectos del alcohol en los accidentes de tránsito, los traumatismos y las

defunciones (16). Los conductores jóvenes y los noveles corren un riesgo sustancialmente mayor de colisión. Algunas investigaciones indican que el uso de permisos de conducción progresivos, diseñados para impedir que los conductores jóvenes o noveles sufran riesgos específicos de tránsito, como la conducción bajo los efectos del alcohol, es eficaz para reducir las tasas de colisión de automóviles, incluidas las debidas al consumo del alcohol (17-19). Otra investigación aporta datos probatorios de que el establecimiento o la disminución de los límites legales administrativos y criminales *per se* hasta una alcoholemia de 0,05% se asocia a una reducción significativa de las colisiones, las lesiones traumáticas y las defunciones relacionadas con el alcohol (17, 20). Otro estudio informa que sanciones como la incautación de vehículos deben tener suficiente valor disuasivo para ser eficaces (21). Voas et al. encontraron que la incautación de vehículos dio lugar a una reducción de la tasa de conducción bajo los efectos del alcohol (22). Otros trabajos han revelado que los individuos arrestados por delitos de conducción bajo los efectos del alcohol tienen un riesgo muy elevado de seguir cometiendo delitos por conducir en estado de ebriedad, colisiones y defunciones relacionadas con el alcohol (por ejemplo, [23, 24]). Se ha demostrado que los programas correctivos basados en intervenciones eficaces de control del alcohol (incluidos el tamizaje, la intervención breve y la referencia para tratamiento, y el tratamiento más intensivo cuando sea necesario) reducen la reincidencia y el riesgo de colisión de los infractores (25-28). Se ha demostrado que el uso de dispositivos de bloqueo del arranque, a través de programas de instalación obligatoria, reduce sustancialmente las tasas de reincidencia (22), y que el uso de una combinación de programas correctivos y de programas de uso de dispositivos de bloqueo del arranque que se apoyen mutuamente es una estrategia prometedora (22, 29).

Las intervenciones complementarias y de apoyo, recomendadas por la OMS (5), incluyen la promoción de formas de transporte alternativas; las campañas de concientización e información pública para promover políticas específicas, y la organización de campañas mediáticas de alta intensidad basadas en datos probatorios y diseñadas para ser utilizadas en

períodos de particular alto riesgo —como cuando se va de vacaciones— o para dirigirse a un público determinado, como los jóvenes.

### Área 5: Disponibilidad del alcohol

La “Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol” de la OMS, del 2010 (5), propone dos enfoques de políticas principales. El primero consiste en crear, poner en marcha y hacer que se cumpla un sistema para regular la producción, la venta al por mayor y el servicio de bebidas alcohólicas que establezca limitaciones razonables a la distribución y venta de alcohol de acuerdo con las normas culturales, mediante 1) la introducción de un monopolio gubernamental o un sistema de autorización de comercialización al por menor orientado a la salud pública; 2) la regulación del número y la ubicación de los lugares de venta de alcohol situados o no en locales; 3) la reglamentación de los días y el horario de venta de alcohol al por menor; 4) la reglamentación de las modalidades de venta de alcohol al por menor; y 5) la reglamentación de la venta al por menor en determinados lugares o durante acontecimientos especiales. El segundo enfoque consiste en determinar una edad mínima apropiada para la compra o el consumo de bebidas alcohólicas. A continuación se resumen los datos probatorios del efecto de estos dos enfoques principales.

**Sistema de control del alcohol.** Hay evidencias de que los sistemas de control de la producción, la venta al por mayor, el servicio y la disponibilidad física del alcohol desempeñan un papel importante porque influyen en el consumo de alcohol y en los resultados sanitarios. Diversas investigaciones internacionales indican que la privatización de las ventas de alcohol al por menor (incluso la privatización parcial) se asocia a un aumento sustancial de las ventas per cápita, una demostrada variable representativa del consumo de alcohol (2, 30-34), y que la vuelta a la monopolización se asocia a una disminución de los daños relacionados con el alcohol (35). Otro trabajo muestra que la venta de alcohol fuera de los locales autorizados regulados por el gobierno aumenta su aceptabilidad percibida, contribuyendo a elevar el nivel de consumo (36). Los monopolios del alcohol

también proporcionan un vehículo ideal para la contrapublicidad. Aunque los programas de ventas subvencionadas han mostrado tener efectos mixtos, los datos probatorios muestran que contribuyen a aumentar la concientización del público y que desempeñan una importante función en respaldo de una política integral relacionada con el alcohol (2, 3). Considerando las investigaciones recién mencionadas, casi todas las políticas que se identifican en este capítulo son más fáciles de ejecutar coherentemente en el marco de un acuerdo de monopolio de alcohol gubernamental que en un sistema completa o parcialmente privatizado.

La disponibilidad física se determina principalmente por el número de puntos de venta de alcohol y de establecimientos autorizados en una cierta zona, o sobre una base per cápita, así como los horarios de apertura y cierre, y los días en que estos puntos de venta están abiertos. La densidad de puntos de venta se asocia a los niveles de consumo de alcohol de la población local (37). Se ha demostrado que el aumento sustancial del número de puntos de venta de alcohol se asocia a un aumento del consumo de alcohol y de los daños que trae aparejados (33, 34, 37, 38, 39). Los daños relacionados con el alcohol son especialmente prevalentes en los vecindarios con una densidad alta de puntos de venta (40, 41). La repercusión de la densidad de puntos de venta en el consumo de alto riesgo en bebedores más jóvenes es especialmente pronunciada (38, 42). Hay evidencias de que un aumento del consumo y de los daños que puede ser el resultado de cambios, incluso leves, en la densidad de puntos de venta debidos a la relajación gradual de la reglamentación sobre bebidas alcohólicas (2). Livingston (43) ha demostrado que el efecto de la densidad de los puntos de venta en las agresiones varía según el nivel de dicha densidad, lo que indica un límite de densidad verosímil.

Datos probatorios internacionales indican que un mayor número de horas de venta aumenta significativamente la cantidad de alcohol consumido y las tasas de daños relacionados con el alcohol. En particular, los cambios del horario de venta de madrugada se asocian a niveles de consumo intenso de alcohol (2). Los horarios de venta prolonga-

dos atraen a multitud de bebedores más jóvenes y se asocian a mayores niveles de alcoholemia en los varones (44). Varios estudios reportan que es bien probable que los daños agudos aumenten al ampliar el horario de venta (45, 46).

**Edad legal mínima para consumir alcohol.** Las leyes que determinan la edad legal mínima para consumir alcohol también desempeñan un papel en los resultados sanitarios, particularmente en las poblaciones más jóvenes. Una revisión exhaustiva realizada por Wagenaar y Toomey (47) llegó a la conclusión de que el establecimiento de los 21 años como edad legal para la compra y el consumo de alcohol es la estrategia más eficaz para reducir los problemas relacionados con el alcohol en los bebedores más jóvenes. La aplicación de una edad legal mínima uniforme para consumir bebidas alcohólicas ha demostrado reducir significativamente el consumo de alcohol, los incidentes de conducción bajo los efectos del alcohol y los ingresos hospitalarios relacionados con el alcohol (2, 48, 49). Sin embargo, se ha demostrado que la eficacia de una edad legal mínima más elevada para consumir alcohol está sumamente influida por el nivel y la coherencia de los esfuerzos por hacer que se cumpla la ley, así como por el grado de ejecución de otras políticas efectivas de control del alcohol (50).

## Área 6: Marketing de las bebidas alcohólicas

Según se observa en la “Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol” de la OMS (5), a la hora de reducir el consumo nocivo de alcohol es importante considerar la reducción de la exposición al marketing del alcohol. La exposición de los niños y los jóvenes a estrategias de marketing del alcohol atractivas es un fenómeno alarmante y difícil de prevenir. Cuando los anunciantes se dirigen a los consumidores adultos jóvenes, es probable que cohortes de adolescentes con una edad inferior a la mínima establecida por ley estén expuestas a la misma estrategia de comercialización. El alcohol se comercializa mediante técnicas publicitarias y promocionales cada vez más complejas, incluido el patrocinio de actividades deportivas y culturales, la inserción de anuncios de los productos, los mensajes

de correo electrónico, mensajes de texto por teléfono celular (SMS) y los *podcasts*, así como campañas en los medios de comunicación social. La transmisión de los mensajes de marketing del alcohol más allá de fronteras nacionales por medios como la televisión por satélite y la Internet se está perfilando como un grave motivo de preocupación en algunos países, al igual que los proyectos de conseguir nuevos mercados en los países de ingresos bajos y de ingresos medianos que actualmente presentan una baja prevalencia del consumo de alcohol.

Investigaciones exhaustivas han indicado que la exposición de los jóvenes a la publicidad del alcohol se relaciona con el aumento del consumo de alcohol en el caso de que el joven beba actualmente (51-55), y a un inicio más temprano del consumo de alcohol cuando el joven no ha empezado a beber todavía (56-59). La exposición a la promoción del alcohol a través del patrocinio de eventos y equipos, la televisión, películas, la Internet, carteles y otros medios refuerza todavía más las asociaciones positivas con el alcohol (60) y plantea expectativas poco realistas respecto a los efectos de su consumo, que a menudo se traducen en el consumo en contextos de alto riesgo (61, 62). Especialmente problemáticos son los anuncios que presentan a mujeres jóvenes y niñas, que cada vez más se muestran como cosificadas y sexualizadas (63).

Por todas las razones anteriores, hay un consenso generalizado respecto a la limitación de la exposición a la publicidad del alcohol, tal como preconizan la Estrategia del Alcohol de Canadá (64), el director general de Sanidad de los Estados Unidos (65), la Academia Estadounidense de Pediatría (66), el Consejo Nacional de Investigación y el Instituto de Medicina (EUA) (67), Anderson et al. (56), Casswell y Thamarangsi (4) y el Centro sobre la Comercialización del Alcohol y los Jóvenes (68).

La OMS recomienda tres opciones de política e intervenciones principales (5) para limitar la comercialización y la publicidad del alcohol. La primera es el establecimiento de marcos normativos y conformativos para la comercialización del alcohol, preferentemente de carácter legislativo y apoyados, *cundo proceda*, por medidas de autorregulación,

mediante: 1) la reglamentación del contenido y la magnitud del marketing; 2) la reglamentación del marketing en los medios de comunicación; 3) la reglamentación de las actividades de patrocinio que promueven bebidas alcohólicas, y 4) la prohibición de la promoción en relación con actividades dirigidas a los jóvenes. La segunda es el desarrollo, a través de organismos públicos o entidades independientes, de sistemas eficaces de vigilancia del marketing de productos alcohólicos. La tercera opción de política es el establecimiento de sistemas administrativos y disuasorios eficaces respecto a las infracciones de las restricciones del marketing.

### Área 7: Políticas de precios del alcohol

Aunque hay algunas diferencias importantes, el alcohol se asemeja a muchos otros productos en que su demanda se relaciona inversamente con su precio. Esto implica que cuanto mayor es el precio de los productos alcohólicos, más descienden las ventas, si otros factores, como los ingresos, se mantienen constantes.

Aumentar el precio de las bebidas alcohólicas es una de las intervenciones más eficaces para reducir el consumo nocivo de alcohol y los daños que ocasiona en la población (2, 69, 70). Las políticas de precios pueden usarse para 1) reducir el consumo de bebidas alcohólicas de los menores de edad, 2) detener el avance hacia el consumo de grandes cantidades de alcohol o de episodios de consumo intenso de alcohol y 3) influir en las preferencias de los consumidores.

La OMS recomienda varias intervenciones de política para fijar los precios del alcohol (5): 1) establecimiento de un sistema de impuestos nacionales sobre el alcohol, acompañado de un sistema para exigir su cumplimiento, que puede tener en cuenta el contenido alcohólico de la bebida; 2) revisión periódica de los precios en función de la inflación y de los ingresos; 3) prohibición o restricción de precios promocionales directos o indirectos, grandes descuentos u otras ofertas de venta en grandes cantidades; 4) establecimiento de precios mínimos para el alcohol; 5) facilitación de incentivos de precios en relación con bebidas no alcohólicas, y 6) disminu-

ción o interrupción de las subvenciones destinadas a los operadores económicos que intervienen en la producción, la venta al por mayor o la distribución de alcohol. Los precios mínimos reducen la disponibilidad económica del alcohol menos costoso, que es el que suelen preferir los bebedores con un consumo peligroso. La fijación de precios basada en el contenido de alcohol aumenta el precio de los productos de mayor graduación alcohólica y reduce el de los productos de menor graduación para disminuir el consumo general de etanol en la población (2, 71-76). El ajuste regular de los precios del alcohol según la inflación consigue que los productos alcohólicos no se abaraten en relación con otros productos del mercado. El aumento de los impuestos puede tener diferentes repercusiones sobre las ventas, dependiendo de cómo afecten al precio que debe pagar el consumidor. Un factor clave para el éxito de las políticas de precios orientadas a reducir el consumo nocivo de alcohol es un sistema eficaz y eficiente de imposición tributaria, con los mecanismos requeridos para recaudar impuestos y exigir el cumplimiento de la fiscalidad (5). Estas opciones de política mantienen la capacidad de los precios de proteger la salud pública y la seguridad de la población (2, 77). Sin embargo, factores como las preferencias y elecciones de los consumidores, los cambios de los ingresos, las fuentes alternativas de alcohol y la presencia o ausencia de otros controles sobre el alcohol pueden influir en la efectividad de esta política.

### Área 8: Reducción de las consecuencias negativas

Esta esfera de acción comprende opciones de política e intervenciones que se centran directamente en reducir los daños provocados por el consumo de alcohol, sin que se vea necesariamente afectado el consumo *per se*. A la hora de aplicar estos enfoques a la gestión del entorno de consumo de alcohol o a la información de los consumidores, deberá evitarse que parezca que se está apoyando o promoviendo el consumo de alcohol. La OMS recomienda varias opciones de política e intervenciones (5): 1) regulación del contexto de consumo de alcohol para reducir al mínimo la violencia y los comportamientos perturbadores, que incluye el uso de recipientes de

plástico o de vidrio inastillable para servir las bebidas alcohólicas y la gestión de los problemas relacionados con el alcohol en actos públicos de gran escala; 2) exigencia del cumplimiento de las leyes que impiden servir alcohol hasta la intoxicación del bebedor, así como de responsabilidad legal por las consecuencias de los daños resultantes de la ebriedad causada por el servicio de alcohol en exceso; 3) adopción de políticas en relación con el servicio responsable de bebidas alcohólicas en locales y capacitación del personal de los sectores pertinentes sobre la mejor manera de identificar y tratar a los bebedores ebrios y agresivos; 4) reducción del contenido alcohólico de diferentes tipos de bebidas; 5) prestación de la atención o el abrigo necesarios a las personas con intoxicación etílica grave; y 6) suministro de información --incluido el etiquetado de las bebidas alcohólicas-- a los consumidores acerca de los daños que causa el alcohol (5). A continuación se describen más detalladamente tres intervenciones específicas: capacitación de los camareros y encargados, programas de vigilancia de las reservas de bebidas alcohólicas y las etiquetas de advertencia de las bebidas alcohólicas.

Anderson et al. (3) y Babor et al. (2) analizan datos que demuestran que algunos programas de capacitación de camareros y encargados pueden tener una repercusión positiva en la reducción del servicio de bebidas alcohólicas a menores y del servicio de cantidades excesivas de alcohol a los clientes en restaurantes, bares y otros establecimientos. Se supone que un programa de capacitación obligatorio, integral, intensivo, basado en datos científicos, que se aplique a todos los lugares de reunión y tipos de acontecimientos, tendrá el mayor potencial de reducir el servicio de bebidas alcohólicas a los clientes ebrios y a los menores de edad. Sin embargo, la eficacia de estos programas parece depender del cumplimiento activo de las leyes relativas a las bebidas alcohólicas (es decir, las que prohíben la venta de alcohol a menores y a clientes ebrios) (78).

Las revisiones realizadas por Anderson et al. (3) y Babor et al. (2) indican que los programas de vigilancia especiales (normalmente denominados “programas de cuestionamiento del cliente y de negativa

a servir bebidas alcohólicas”) en tiendas de venta de bebidas alcohólicas pueden tener cierta repercusión en las ventas de alcohol a menores y a bebedores ebrios. La repercusión suele ser mayor si el programa es obligatorio, si es valorado por las autoridades que gestionan el alcohol, si es integral y si incluye la documentación regular y la evaluación periódica.

Las etiquetas de advertencia en los envases de bebidas alcohólicas y las señales de advertencia en los puntos de venta pueden concientizar sobre los problemas de salud relacionados con el alcohol y apoyar la adopción de otras políticas más eficaces. Son limitados los datos probatorios de la eficacia de las advertencias utilizadas como estrategia aislada (2, 3). Casi todas las investigaciones publicadas sobre las advertencias se centran en la introducción de pequeños mensajes en las etiquetas de las bebidas alcohólicas en la década de 1980 en Estados Unidos. Se ha señalado que estos mensajes de advertencia aumentaron las conversaciones sobre los riesgos del alcohol (79) y se asociaron a una probabilidad algo menor de conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol (80).

### **Área 9: Reducción del impacto en la salud pública del alcohol ilícito y el producido de manera informal**

El consumo de alcohol producido ilícita o informalmente podría haber aumentado las consecuencias para la salud debido al mayor contenido de etanol y a la posible contaminación con sustancias tóxicas, como el metanol. Un conocimiento adecuado del mercado y de la composición y la producción informal o ilícita de alcohol (81) es importante cuando se asocia a un marco legislativo apropiado y a las medidas para su efectivo cumplimiento. Estas intervenciones deben complementar, más que reemplazar, las demás intervenciones encaminadas a reducir el consumo nocivo de alcohol (5).

### **Área 10: Seguimiento y vigilancia**

Según indica la OMS (5), los datos procedentes de la labor de seguimiento y vigilancia constituyen la base del éxito y de la apropiada ejecución de las otras nueve opciones de política. Se requieren medidas de

seguimiento y vigilancia a nivel local, nacional e internacional para 1) hacer el seguimiento de la magnitud y las tendencias de los daños relacionados con el alcohol, 2) fortalecer las actividades de promoción de la causa, 3) formular políticas y 4) evaluar la repercusión de las intervenciones. Las actividades de seguimiento deberían permitir también conocer tanto las características de las personas que acceden a los servicios como las razones por las cuales las más afectadas por los daños del alcohol no recurren a los servicios de prevención y tratamiento. Como en otros sectores puede haber datos de interés, es preciso contar con buenos sistemas de coordinación, intercambio de información y colaboración sectorial para recoger toda la gama de información, posiblemente amplia, que se necesita para realizar un seguimiento y una vigilancia integrales.

El desarrollo de sistemas de información nacionales sostenibles que usen indicadores, definiciones y procedimientos de recogida de datos compatibles con los sistemas de información mundiales y regionales de la OMS, constituye un marco importante para evaluar eficazmente las actividades nacionales dirigidas a reducir el consumo nocivo de alcohol y vigilar las tendencias en el nivel subregional, regional y mundial. Dado que la recolección y el análisis continuo y sistemático de datos, y la oportuna disseminación de información y retroalimentación a los hacedores de política y otros grupos de interés son actividades que demandan recursos intensivos, deberían ser parte integral de la ejecución de cualquier política o intervención dirigida al consumo peligroso de alcohol y a los traumatismos relacionados con el alcohol.

## SITUACIÓN EN LAS AMÉRICAS

Los mejores ejemplos del uso de políticas específicas sobre el alcohol actualmente disponibles proceden de leyes relacionadas con la conducción bajo los efectos del alcohol y sobre el horario de venta que se han ejecutado en algunos países y tienen buenos resultados en las jurisdicciones donde se exige su cumplimiento. Brasil ha dado ejemplo con una ley de tolerancia nula. En el nivel municipal, varias ciudades de Brasil, junto con Lima (Perú) y Cali (Co-

lombia), aprobaron leyes que reducen el horario de venta de bebidas alcohólicas –experimentando una disminución de las tasas de homicidios (82-84). Recientemente, Suriname y Venezuela también aumentaron los impuestos al alcohol.

Aun con estos logros, las políticas relacionadas con el alcohol no están generalizadas en las Américas y no existen en la mayoría de los países de la región. Los países que sí las han ejecutado hasta la fecha han elegido solo una o unas pocas políticas que probablemente no influirán en el grado general de traumatismos, en particular si no influyen en el consumo per cápita. Según la “Encuesta mundial sobre el alcohol y la salud” de la OMS del 2008, solo 8 de los 34 países de la región de las Américas tienen una política nacional relacionada con el alcohol; solo 19 gravan el alcohol con impuestos sobre el valor añadido (IVA) (desde 5% en Canadá a 22% en Uruguay), y solo 6 países tienen impuestos al consumo específico de alcohol. La mayoría de los países tampoco cuentan con políticas relacionadas con la disponibilidad del alcohol, como las que limitan la densidad de las tiendas de venta al por menor, los días de venta o las ventas a las personas ebrias. Asimismo, los controles sobre la publicidad del alcohol y la inserción de anuncios de productos son muy débiles o inexistentes.

## CONCLUSIONES

Se torna muy necesario hacer mucho más para reducir los traumatismos relacionados con el alcohol en el nivel nacional y regional. La aplicación de la estrategia mundial adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud para reducir el consumo nocivo de alcohol (5), que incluye las 10 áreas de acción de política ya descritas, podría traducirse en reducciones significativas del consumo de alcohol y de los daños que trae aparejados. En el 2011, usando como marco la estrategia mundial de la OMS, los Estados Miembros de la OMS de las Américas adoptaron un plan regional de acción (85), que incluye las 10 áreas de acción de política de la OMS y pretende prestar cooperación técnica para su ejecución y evaluación en todos los países.

Adicionalmente, se están creando herramientas técnicas para ayudar a los países de las Américas a crear la capacidad de recopilar y usar información, así como revisar o desarrollar políticas y planes nacionales en relación con el alcohol que sean eficaces. Este libro pretende documentar y analizar los datos de la región de las Américas sobre la repercusión de los traumatismos relacionados con el alcohol en los sistemas de asistencia sanitaria y los costos que representa para la sociedad, así como dar un toque de atención para la acción. En vista del ritmo

de desarrollo económico y social de muchos países de las Américas, si los gobiernos no actúan es muy probable que aumenten los riesgos de padecer traumatismos relacionados con el alcohol --así como la producción, la promoción y las ventas de alcohol sin ningún control reglamentario. Pese a la probabilidad de que esta situación sea una combinación mortal en muchas sociedades que se esfuerzan por salir de la pobreza, hay países que todavía son renuentes a tratar el problema del consumo nocivo de alcohol y sus consecuencias.

## REFERENCIAS

1. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, *et al.* A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380(9859):2224-60.
2. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Grube J, *et al.* Alcohol: no ordinary commodity—research and public policy. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2010.
3. Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet.* 2009;373(9682):2234-46.
4. Casswell S, Thamarangsi T. Reducing harm from alcohol: call to action. *Lancet.* 2009;372(9682):2247-57.
5. World Health Organization. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo de alcohol. Ginebra: OMS; 2010. Se puede consultar en [http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf).
6. Giesbrecht N, Stockwell T, Kendall P, Strang R, Thomas G. Alcohol in Canada: reducing the toll through focused interventions and public health policies. *CMAJ.* 2011;183(4):450-5.
7. Canadian Public Health Association. Too high a cost: a public health approach to alcohol policy in Canada. Ottawa: CPHA; 2011. Se puede consultar en: [http://www.cpha.ca/uploads/positions/position-paper-alcohol\\_e.pdf](http://www.cpha.ca/uploads/positions/position-paper-alcohol_e.pdf).
8. Giesbrecht N, Wettlaufer A, April N, Asbridge M, Cukier S, Mann R, *et al.* Strategies to reduce alcohol-related harms and costs in Canada: a comparison of provincial policies. Toronto: Centre for Addiction and Mental Health; 2013. Se puede consultar en: [http://www.camh.ca/en/research/news\\_and\\_publications/reports\\_and\\_books/Documents/Strategies%20to%20Reduce%20Alcohol%20Related%20Harms%20and%20Costs%202013.pdf](http://www.camh.ca/en/research/news_and_publications/reports_and_books/Documents/Strategies%20to%20Reduce%20Alcohol%20Related%20Harms%20and%20Costs%202013.pdf).
9. Kaner EFS, Dickinson HO, Beyer F, Pienaar E, Schlesinger C, Campbell F, *et al.* The effectiveness of brief alcohol interventions in primary care settings: a systematic review. *Drug Alcohol Rev.* 2009;28(3):301-23.
10. Moyer A, Finney JW, Swearingen CE, Vergun, P. Brief interventions for alcohol problems: a meta-analytic review of controlled investigations in treatment-seeking and non-treatment-seeking populations. *Addiction.* 2002;97(3):279-92.
11. Ballesteros J, Duffy JC, Querejeta I, Ariño J, González-Pinto A. Efficacy of brief interventions for hazardous drinkers in primary care: systematic review and meta-analyses. *Alcoholism Clin Exp Res.* 2004;28(4):608-18.
12. Bertholet N, Daepfen JB, Wietlisbach V, Fleming M, Burnand B. Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2005;65(9):986-95.
13. Chisholm D, Rehm J, Van Ommeren M, Monteiro M. Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis. *J Stud Alcohol.* 2004;65(6):782-93.
14. Ballesteros J, González-Pinto A, Querejeta I, Ariño J. Brief interventions for hazardous drinkers delivered in primary care are equally effective in men and women. *Addiction.* 2004;99(1):103-8.
15. Rehm J, Gnam WH, Popova S, Patra J, Sarnocinska-Hart A. Avoidable costs of alcohol abuse in Canada 2002—highlights. Toronto: Centre for Addiction and Mental Health; 2008.
16. Solomon R, Cardy J, Noble I, Wulkan R. Mapping our progress to safer roads: the 2012 provincial and territorial legislative review. London (Ontario): University of Western

- Ontario; 2012. Se puede consultar en: [http://www.madd.ca/media/docs/MADD\\_Canada\\_2012\\_Provincial\\_and\\_Territorial\\_Legislative\\_Review\\_FINAL.pdf](http://www.madd.ca/media/docs/MADD_Canada_2012_Provincial_and_Territorial_Legislative_Review_FINAL.pdf)
17. Wickens CM, Mann RE, Stoduto G, Flam Zalcman R, Butters J. Alcohol control measures and traffic safety. En: Boyle P, Boffetta P, Lowenfels AB, Burns H, Brawley O, Zatonski W, Rehm J, directores. Alcohol: science, policy and public health. Oxford: Oxford University Press; 2013.
  18. Paglia-Boak A, Adlaf EM, Mann RE. Drug use among Ontario students 1977-2011: detailed OSDUHS findings. (CAMH Research Document Series No. 32). Toronto: Centre for Addiction and Mental Health; 2011.
  19. Fell JC, Jones K, Romano E, Voas R. An evaluation of graduated driving licensing effects on fatal crash involvements of young drivers in the United States. *Traffic Inj Prev.* 2011;12(5):423-31.
  20. Mann RE. Choosing a rationale threshold for the definition of drunk driving: what research recommends. *Addiction.* 2002;97(10):1237-8.
  21. Mann RE, Macdonald S, Stoduto LG, Bondy S, Jonah B, Shaikh A. The effects of introducing or lowering legal per se blood alcohol limits for driving: an international review. *Accid Anal Prev.* 2001;33(5):569-83.
  22. Voas RB, Fell JC, McKnight AS, Sweedler BM. Controlling impaired driving through vehicle programs: an overview. *Traffic Inj Prev.* 2004;5(3):292-8.
  23. Peck RC, Arstein-Kerslake GW, Helander CJ. Psychometric and biographical correlates of drunk-driving recidivism and treatment program compliance. *J Stud Alcohol.* 1994;55(6):667-78.
  24. Mann RE, Anglin L, Wilkins K, Vingilis ER, Macdonald S. Mortality in a sample of convicted drinking drivers. *Addiction.* 1993;88(5):643-7.
  25. Mann RE, Anglin L, Wilkins K, Vingilis ER, Macdonald S, Sheu WJ. Rehabilitation for convicted drinking drivers (second offenders): effects on mortality. *J Stud Alcohol.* 1994;55(3):372-4.
  26. Health Canada. Best practices: treatment and rehabilitation for driving while impaired offenders. Ottawa: HC; 2004. Se puede consultar en: [http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/pubs/adp-apd/bp\\_treatment-mp\\_traitement/index-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/pubs/adp-apd/bp_treatment-mp_traitement/index-eng.php).
  27. Wells-Parker E, Bangert-Drowns R, McMillen R, Williams M. Final results from a meta-analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction.* 1995;90(7):907-26.
  28. Flam-Zalcman R, Mann RE, Stoduto G, Nochajski T, Rush BR, Wickens CM, *et al.* Does an increase in amount of alcohol treatment improve results? A regression-discontinuity analysis. *Int J Methods Psychiatr Res.* Próxima publicación.
  29. Elder RW, Voas R, Beirness D, Shults RA, Sleet DA, Nichols JL, *et al.* Effectiveness of ignition interlocks for prevention alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes: a Community Guide systematic review. *Am J Prev Med.* 2011;40(3):362-76.
  30. Wagenaar AC, Holder HD. Changes in alcohol consumption resulting from the elimination of retail wine monopolies: results from five U.S. states. *J Stud Alcohol.* 1995;56(5):566-72.
  31. Adrian M, Ferguson BS, Her M. Does allowing the sale of wine in Quebec grocery stores increase consumption? *J Stud Alcohol.* 1996;57(4):434-8.
  32. Trolldal B. An investigation of the effect of privatization of retail sales of alcohol on consumption and traffic accidents in Alberta, Canada. *Addiction.* 2005;100(5):662-71.
  33. Stockwell T, Zhao, J, Macdonald S, Pakula B, Gruenewald P, Holder H. Changes in per capita alcohol sales during the partial privatization of British Columbia's retail alcohol monopoly 2003-2008: a multi-level local area analysis. *Addiction.* 2009;104(11):1827-36.
  34. Stockwell T, Zhao J, MacDonald S, Vallance K, Gruenewald P, Ponicki W, *et al.* Impact on alcohol-related mortality of a rapid rise in the density of private liquor outlets in British Columbia: a local area multi-level analysis. *Addiction.* 2011;106(4):768-76.
  35. Hahn RA, Middleton JC, Elder R, Brewer R, Fielding J, Naimi TS, *et al.* Effects of alcohol retail privatization on excessive alcohol consumption and related harms: a community guide systematic review. *Am J Prev Med.* 2012;42(4):418-27.
  36. Abbey A, Scott RO, Smith MJ. Physical, subjective, and social availability: their relationship to alcohol consumption in rural and urban areas. *Addiction.* 1993;88(4):489-99.
  37. Livingston M. Implications of outlet density, type and concentration on alcohol consumption & harm [seminar presentation]. 25 April 2012. Toronto: Centre for Addiction and Mental Health.
  38. Popova S, Giesbrecht N, Bekmuradov D, Patra J. Hours and days of sale and density of alcohol outlets: impacts on alcohol consumption and damage: a systematic review. *Alcohol Alcohol.* 2009;44(5):500-16.

39. Wilkinson C, Livingston M. Distances to on- and off-premise alcohol outlets and experiences of alcohol-related amenity problems. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(4):394-401.
40. Stockwell T, Gruenewald P. Controls on the physical availability of alcohol. En: Heather M, Stockwell T, directores. *The essential handbook of treatment and prevention of alcohol problems.* New York: John Wiley & Sons; 2004. Pp. 213-33.
41. Livingston M, Chikritzhs T, Room R. Changing the density of alcohol outlets to reduce alcohol-related problems. *Drug Alcohol Rev.* 2007;26(5):557-66.
42. Livingston M, Laslett AM, Dietze P. Individual and community correlates of young peoples' high-risk drinking in Victoria, Australia. *Drug Alcohol Depend.* 2008;98(1):241-8.
43. Livingston M. Alcohol outlet density and assault: a spatial analysis. *Addiction.* 2008;103(4):619-28.
44. Chikritzhs T, Stockwell T. The impact of later trading hours for hotels on levels of impaired driver road crashes and driver breath alcohol levels. *Addiction.* 2006;101(9):1254-64.
45. Stockwell T, Chikritzhs T. Do relaxed trading hours for bars and clubs mean more relaxed drinking? A review of international research on the impacts of changes to permitted hours of drinking. *Crime Prev Community Saf.* 2009;11:153-70.
46. Vingilis E, McLeod AI, Studot G, Seeley J, Mann RE. Impact of extended drinking hours in Ontario on motor-vehicle collision and non-motor-vehicle collision injuries. *J Stud Alcohol Drugs.* 2007;68(6):905-11.
47. Wagenaar AC, Toomey TL. Effects of minimum drinking age laws: review and analysis of the literature from 1960 to 2000. *J Stud Alcohol.* 2002;(Supl 14):206-25.
48. Subbaraman MS, Kerr WC. State panel estimates of the effects of the minimum legal drinking age on alcohol consumption for 1950 to 2002. *Alcohol Clin Exp Res.* 2013;37 Suppl 1:E291-6.
49. Carpenter C, Dobkin C. The minimum legal drinking age and public health. *J Econ Perspect.* 2011;25(2):133-56.
50. Wagenaar AC, Murray DM, Toomey TL. Communities mobilizing for change on alcohol (CMCA): effects of a randomized trial on arrests and traffic crashes. *Addiction.* 2000;95(2):209-17.
51. Smith LA, Foxcroft DR. The effect of alcohol advertising, marketing and portrayal on drinking behaviour in young people: systematic review of prospective cohort studies. *BMC Public Health.* 2009;9:51.
52. Stoolmiller M, Wills TA, McClure AC, Tanski SE, Worth KA, Gerrard M, *et al.* Comparing media and family predictors of alcohol use: a cohort study of US adolescents. *BMJ Open.* 2012;20;2:e000543.
53. Engels RC, Hermans R, van Baaren RB, Hollenstein T, Bot SM. Alcohol portrayal on television affects actual drinking behaviour. *Alcohol Alcohol.* 2009;44(3):244-9.
54. Koordeman R, Kuntsche E, Anschutz DJ, van Baaren RB, Engels R. Do we act upon what we see? Direct effects of alcohol cues in movies on young adults' alcohol drinking. *Alcohol Alcohol.* 2011;46(4):393-8.
55. Koordeman R, Anschutz DJ, Engels RC. Alcohol portrayals in movies, music videos and soap operas and alcohol use of young people: current status and future challenges. *Alcohol Alcohol.* 2012;47(5):612-23.
56. Anderson P, de Bruijn A, Angus K, Gordon R, Hastings G. Impact of alcohol advertising and media exposure on adolescent alcohol use: a systematic review of longitudinal studies. *Alcohol Alcohol.* 2009;44(3):229-43.
57. Gordon R, Harris F, Marie Mackintosh A, Moodie C. Assessing the cumulative impact of alcohol marketing on young people's drinking: cross-sectional data findings. *Addict Res Theory.* 2011;19(1):66-75.
58. Centers for Disease Control and Prevention (US). Youth exposure to alcohol advertising in magazines—United States, 2001-2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2007;56(30):763-7.
59. Snyder LB, Milici FF, Slater M, Sun H, Strizhakova Y. Effects of alcohol advertising exposure on drinking among youth. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160(1):18-24.
60. British Medical Association Board of Science. Under the influence: the damaging effect of alcohol marketing on young people. Londres: BMA; 2009. Se puede consultar en: [http://www.alcohollearningcentre.org.uk/\\_library/undertheinfluence\\_tcm41-1900621.pdf](http://www.alcohollearningcentre.org.uk/_library/undertheinfluence_tcm41-1900621.pdf).
61. Brown JD, Witherspoon EM. The mass media and American adolescents' health. *J Adolesc Health.* 2002;31(6 Supl):153-70.
62. van Hoof JJ, de Jong MD, Fennis BM, Gosselt JF. There's alcohol in my soap: portrayal and effects of alcohol use in a popular television series. *Health Educ Res.* 2009;24(3):421-9.
63. Smith KA, Cukier S, Jernigan DH. The adequacy of federal regulation and industry self-regulation of alcohol advertising in protecting the public's health: content analysis of alcohol ads in magazines 2008-2010. *Am J Public Health.* Próxima publicación.

64. Canadian Centre on Substance Abuse. Reducing alcohol-related harm in Canada: toward a culture of moderation. Recommendations for a National Alcohol Strategy. Ottawa: CCSA; 2007. Se puede consultar en: [http://www.nationalframework-cadrenational.ca/uploads/files/FINAL\\_NAS\\_EN\\_April3\\_07.pdf](http://www.nationalframework-cadrenational.ca/uploads/files/FINAL_NAS_EN_April3_07.pdf).
65. Department of Health and Human Services (US). U.S. Surgeon General's call to action to reduce and prevent underage drinking. DHHS; 2007.
66. Strasburger VC; American Academy of Pediatrics Council on Communications and Media. Policy statement—children, adolescents, substance abuse, and the media. *Pediatrics*. 2010;126(4):791-9.
67. National Research Council; Institute of Medicine (US). Reducing underage drinking: a collective responsibility. Washington: NRC; 2004.
68. Jernigan DH. Framing a public health debate over alcohol advertising: the Center on Alcohol Marketing and Youth 2002-2008. *J Public Health Policy*. 2011;32(2):165-79. doi: 10.1057/jphp.2011.5.
69. Wagenaar AC, Salois MJ, Komro KA. Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction*. 2009;104(2):179-90.
70. Wagenaar AC, Tobler AL, Komro KA. Effects of alcohol tax and price policies on morbidity and mortality: a systematic review. *Am J Public Health*. 2010;100(11):2270-8.
71. National Alcohol Strategy Working Group (CA). Reducing alcohol-related harm: toward a culture of moderation. Recommendations for a National Alcohol Strategy. Ottawa: NASWG; 2007. Se puede consultar en: [http://www.nationalframework-cadrenational.ca/uploads/files/FINAL\\_NAS\\_EN\\_April3\\_07.pdf](http://www.nationalframework-cadrenational.ca/uploads/files/FINAL_NAS_EN_April3_07.pdf). Última consulta: 20 de agosto del 2010.
72. Meier PS, Purshouse R, Brennan A. Policy options for alcohol price regulation: the importance of modelling population heterogeneity. *Addiction*. 2010;105(3):383-93.
73. Stockwell T, Auld MC, Zhao J, Martin G. Does minimum pricing reduce alcohol consumption? The experience of a Canadian province. *Addiction*. 2012;107(5):912-20.
74. Stockwell T, Zhao J, Giesbrecht N, Macdonald S, Thomas G, Wettlaufer A. The raising of minimum alcohol prices in Saskatchewan, Canada: impacts on consumption and implications for public health. *Am J Public Health*. 2012;102(12):e103-10.
75. Stockwell T, Zhao J, Martin G, Macdonald S, Vallance K, Treno A, *et al*. Minimum alcohol prices and outlet densities in British Columbia, Canada: estimated impacts on alcohol-attributable hospital admissions. *Am J Public Health*. 18 de abril del 2013. [Epub ya disponible].
76. Zhao J, Stockwell T, Martin G, Macdonald S, Vallance K, Treno A, *et al*. The relationship between minimum alcohol prices, outlet densities and alcohol-attributable deaths in British Columbia in 2002-2009. *Addiction*. 2013;108: doi: 10.1111/add.12139.
77. Thomas G. Price policies to reduce alcohol-related harm in Canada. Ottawa: Canadian Centre on Substance Abuse; 2012. (Serie Alcohol Price Policy: Artículo 3).
78. Stockwell T. Alcohol supply, demand, and harm reduction: what is the strongest cocktail? *Int J Drug Policy*. 2006;17(4):269-77.
79. Kaskutas L, Greenfield TK. First effects of warning labels on alcoholic beverage containers. *Drug Alcohol Depend*. 1992;31(1):1-14.
80. Greenfield T. Warning labels: evidence on harm reduction from long-term American surveys. En: Plant M, Single E, Stockwell T, directores. *Alcohol: minimising the harm*. London: Free Association Books; 1997.
81. Shield KD, Rylett M, Gmel G, Gmel G, Kehoe-Chan TAK, Rehm J. Global alcohol exposure estimates by country, territory and region for 2005—a contribution to the Comparative Risk Assessment for the 2010 Global Burden of Disease Study. *Addiction*. 2013;108(5):912-22. doi: 10.1111/add. 12112.
82. Dualibi S, Ponicki W, Grube J, Pinsky I, Laranjeira R, Raw M. The effect of restricting opening hours on alcohol-related violence. *Am J Public Health*. 97(12):2276-80.
83. Andreuccetti G, Carvalho HB, Cherpitel CJ, Ye Y, Ponce JC, Kahn T, Leyton V. Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time series analysis (2001-2010) conducted in Brazil. *Addiction*. 2011;106(12):2124-31.
84. Sánchez AI, Villaveces A, Krafty RT, Park T, Weiss HB, Fabio A, *et al*. Policies for alcohol restriction and their association with interpersonal violence: a time series analysis of homicides in Cali, Colombia. *Int J Epidemiol*. 2011;40(4):1037-46.
85. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para reducir el consumo nocivo de alcohol. Resolución CD51.R14, Washington: OPS; 2011. Se puede consultar en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=20499&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=20499&Itemid=)

[www.paho.org](http://www.paho.org)



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



**Organización  
Mundial de la Salud**  
OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037

ISBN 978-92-75-31809-6



9 789275 318096