



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

LUGARES DONDE OCURREN LAS LESIONES Y SU RELACIÓN
CON EL USO DE ALCOHOL. ESTUDIO DE CASE-CROSSOVER
EN SALAS DE URGENCIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

RICARDO OROZCO ZAVALA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. GUILHERME LUIZ GUIMARAES BORGES



MÉXICO, D.F.

ABRIL 2005

m343696



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres y hermana

*Por enseñarme todo,
lo único que de real y verdadero he encontrado en esta vida,
por amarme en todo momento.*

A mis amigos, Gaby, Vania, César, Marayani, Marco e Israel

*Por el infinito tiempo y palabras que han sido nuestros,
convirtiéndonos en lo que somos.*

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ricardo Gozco Zúñiga

FECHA: 28 / Abril / 2005

FIRMA: 

Todo mi agradecimiento al Dr. Guilherme Borges, por haber sido un excelente mentor en la realización de esta tesis, pero principalmente por la gran confianza, la paciencia y el apoyo que como persona me ha brindado en todo momento.

A la Dra. Zuraya Monroy, por sus invaluable comentarios y apoyo a este trabajo, por compartir su claridad de pensamiento, y por ayudarme a comprender la filosofía.

A la Mtra. Ma. Carmen Montenegro, por creer en mí y en lo que hago, por leerme y escucharme durante tanto tiempo.

A la Lic. Teresa Gutiérrez y la Lic. Gabriela Romero, por sus comentarios como parte del comité de tesis.

A Liliana Mondragón, Gabriela Garrido y Joaquín Zambrano, por compartir su amistad, su tiempo y sus conocimientos, no solamente en la elaboración de este trabajo, sino en la vida cotidiana.

A todos los que directa o indirectamente me han apoyado dentro del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, en especial a la Dra. Ma. Elena Medina Mora, Miguel Ángel Caballero, Pilar Colmenares y Lucy Vázquez.

A Karina. Esta tesis no sería una realidad sin tu ayuda. Gracias.

A mis familiares y amigos que han estado conmigo en todo momento.

A las instituciones que brindaron su ayuda económica y material en la elaboración de este trabajo: el Instituto Nacional de Psiquiatría (4275P), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT-39607-H) "La relación entre el consumo de alcohol y las lesiones en salas de urgencias en el contexto internacional" y la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM, por medio del proyecto de investigación "Filosofía, historia y psicología" (PAPIIT IN400502), durante el segundo semestre del 2004 y el 2005.

Tabla de contenido

Resumen	3
Introducción	6
1 Epistemología y causalidad en epidemiología	9
1.1 Causalidad	9
1.2 Estudios epidemiológicos	16
1.3 Estudios experimentales	16
1.4 Estudios observacionales o no experimentales	17
1.4.1 Estudios de cohorte	18
1.4.1.1 Análisis de tiempo - persona	18
1.4.1.2 Análisis de casos - no casos	19
1.4.1.3 Tipos de estudios de cohorte	20
1.4.2 Estudios de casos y controles	21
1.4.2.1 Casos y controles anidado	22
1.4.2.2 Casos - cohorte	22
1.4.2.3 Casos y controles acumulado	23
1.4.2.4 Base clínica / hospitalaria	23
1.4.2.5 Matched case - control	23
1.4.2.6 Case - crossover	25
1.4.3 OR y RR	30
1.4.4 Diseños de case-crossover, causalidad y hábitos	31
1.4.4.1 Aproximaciones a la causalidad y hábito en psicología.	31
2 Antecedentes experimentales sobre el consumo de alcohol y las lesiones	35
2.1 Lugares de lesiones	35
2.2 El consumo de alcohol y su contexto	37
2.2.1 Estudios en México	42
2.3 Lesiones y uso de alcohol	44
2.3.1 Estudios en Salas de Urgencias (SU)	46
2.3.1.1 México	51
2.3.1.2 Estudios comparativos internacionales	52
2.3.1.3 El estudio colaborativo de alcohol y lesiones	55
2.3.2 Accidentes de tránsito	57
2.3.3 Violencia	58
2.4 El consumo de alcohol como una problemática social. Soluciones.	61

<u>3</u>	<u>Método</u>	68
<u>3.1</u>	<u>Planteamiento y justificación del problema</u>	68
<u>3.2</u>	<u>Hipótesis</u>	68
<u>3.3</u>	<u>Variables</u>	69
<u>3.4</u>	<u>Definición conceptual de variables</u>	69
<u>3.5</u>	<u>Definición operacional de variables.</u>	70
<u>3.6</u>	<u>Muestreo</u>	72
<u>3.7</u>	<u>Sujetos</u>	73
<u>3.8</u>	<u>Tipo de estudio</u>	73
<u>3.9</u>	<u>Diseño</u>	73
<u>3.10</u>	<u>Instrumentos y materiales</u>	74
<u>3.11</u>	<u>Procedimiento</u>	74
<u>3.12</u>	<u>Análisis de datos</u>	74
<u>4</u>	<u>Resultados</u>	76
<u>4.1</u>	<u>Análisis estadístico de datos</u>	76
<u>4.1.1</u>	<u>Lesiones sufridas en la calle</u>	84
<u>5</u>	<u>Discusión</u>	88
	<u>Referencias Bibliográficas</u>	92
	<u>Anexo</u>	101

RESUMEN

La relación entre el consumo de alcohol y los accidentes ha sido documentada ampliamente en la literatura, sin embargo, la asociación entre el lugar de ocurrencia de las lesiones y el consumo de alcohol ha sido poco estudiada. El objetivo de este trabajo es estimar el riesgo de dicha asociación.

Los datos usados en este estudio provienen de una sala de urgencias del sur de la Ciudad de México, y son parte de un estudio epidemiológico multinacional (Estudio colaborativo de alcohol y lesiones), coordinado por la Organización Mundial de la Salud. La muestra se conformó por 705 pacientes mayores de 18 años, admitidos para tratamiento de una lesión por primera vez. Los datos fueron recolectados por entrevistadores entrenados, usando un cuestionario estructurado y bajo el consentimiento informado de los participantes.

Los resultados que se presentan en este trabajo están basados en un diseño epidemiológico de *case-crossover*, que se caracteriza por usar a los sujetos como sus propios controles, pero en un periodo de tiempo diferente. Dichos resultados están expresados en *Odds Ratios* (OR) e Intervalos de Confianza al 95% (IC), que fueron estimados para cada uno de los lugares de ocurrencia de la lesión considerados: casa propia, casa de otra persona, calle/carretera, escuela, bar/lugar para beber y lugar de trabajo.

Fueron analizados como posibles modificadores de efecto el sexo, la edad y el consumo de alcohol seis horas antes de la lesión, y se calculó una prueba de heterogeneidad para detectar diferencias estadísticamente significativas entre estos. Además –y únicamente para lesiones en calle/carretera- se obtuvieron estimadores por tipo de accidente (de tránsito, violencia o caídas/otro), consumo de alcohol antes (número de copas) y auto-percepción de embriaguez.

Se encontró que el único lugar en que el riesgo relativo de sufrir una lesión es elevado y estadísticamente significativo es la calle o la carretera (OR=12.11; IC95%=7.5–19.6). Por otro lado, la casa propia (OR=0.25; IC95%=0.19-0.34) y el lugar de trabajo tuvieron un riesgo menor a uno y por lo tanto, un efecto protector.

Prácticamente no fueron encontradas diferencias significativas en el sexo o la edad como modificadores de efecto, si bien parece haber algunas diferencias entre hombres y mujeres respecto a los accidentes en la calle, y por edad entre los menores de 30 años con los de 30 o más, en cuanto a los accidentes en la propia casa.

El consumo de alcohol incrementó el riesgo para la calle/carretera (OR=21.33), que contrasta con un OR de 10.27 para aquellos que no lo hicieron. No obstante, la prueba de heterogeneidad ($p=0.260$) sugiere que estos OR's no son estadísticamente diferentes entre sí.

El riesgo para las lesiones en casa de otra persona también aumentó con el uso de alcohol (OR=2.60; IC95%=0.93-7.29) y la prueba de heterogeneidad ($p=0.017$) muestra que dicho estimador sí es diferente de aquel obtenido sin consumo (OR=0.63; IC95%=0.04-0.19).

Profundizando en el contexto de las lesiones en calle/carretera, el consumo de alcohol incrementa el riesgo de una lesión debido a la violencia (OR=40.0; IC95%=5.5-290.9); así como también aumenta en función del número de copas y de la auto-percepción de embriaguez del sujeto.

Estos resultados son los primeros en cuantificar el riesgo asociado a los lugares en que ocurren las lesiones, el consumo de alcohol y algunas otras variables asociadas, usando un diseño de *case-crossover*. Se espera que estos ayuden a entender el contexto del uso de alcohol y los problemas relacionados, con la intención de informar a las personas y apoyar políticas públicas destinadas a la reducción de las consecuencias negativas del mismo.

Palabras clave: Lugar de Lesión, Consumo de Alcohol, Sala de Urgencia, Violencia en la Calle, Causalidad, Epidemiología, *Case-Crossover*.

INTRODUCCIÓN

Un accidente o lesión es un acontecimiento raro y sorprendente que se da en la vida de las personas, para las cuales el hecho de terminar en una sala de urgencias en lugar de seguir con su rutina habitual, tiene un peso psicológico importante.

Las explicaciones que se puede hacer el sujeto sobre la o las causas de este evento pueden ser muy variadas: la mala suerte, el estar en el lugar inadecuado, el haberse molestado un momento antes del accidente, haber bebido unas copas de más, el hablar por teléfono celular mientras conduce, etc.

Desde la perspectiva de la ciencia epidemiológica, es posible cuantificar la influencia de todos estos factores, encontrar relaciones entre ellos y determinar su asociación con el evento bajo estudio, creando un cuerpo de conocimientos válido, así como modelos de causalidad para ciertas enfermedades.

Este trabajo es parte de un estudio epidemiológico multinacional, en salas de emergencia, coordinada por la Organización Mundial de la Salud, sobre de la relación entre el consumo de alcohol y lesiones (*WHO Collaborative Study on Alcohol and Injuries*).

El estudio de las consecuencias negativas del consumo de alcohol es importante, ya que tanto el uso episódico como el abuso de esta sustancia son parte de la dinámica social, y los problemas (de salud y sociales) que acarrea son conocidos: dependencia, malestar temporal y lesiones, todos ellos producto de la

violencia, el desajuste cognitivo, los efectos hiper-emocionales, la subcultura del “macho”, y el ambiente permisivo que presentan algunos lugares de consumo (ICAP, 2002).

Los objetivos planteados en esta investigación consistieron en estimar el riesgo -para México- de la relación entre las lesiones y los lugares en que suceden, tomando en cuenta además, el consumo de alcohol seis horas antes de la lesión. Todo esto, por medio de un diseño de *case-crossover*, cuyo sustento teórico se encuentra en la noción de habitud.

En el primer capítulo se realiza una breve revisión de la noción de causalidad en epidemiología, considerando algunos aspectos epistemológicos de esta ciencia, con el fin de entender cuáles son los supuestos que existen *a priori* en las interpretaciones de los resultados que se derivan de sus estudios. Igualmente se hace una breve descripción de los diferentes diseños empleados actualmente en los estudios epidemiológicos, así como de las medidas de asociación correspondientes a cada uno, y concluyendo con los diseños de *case-crossover*, acercándonos a la noción de lo “habitual”.

El capítulo segundo es una revisión de la literatura sobre las investigaciones referentes al lugar en donde ocurren los accidentes, el consumo de alcohol y los lugares en que se practica, además se menciona la literatura actual sobre la relación entre las salas de urgencia y el uso de alcohol, tanto a nivel internacional como en

nuestro país. Al final de este capítulo se ofrece un análisis de las alternativas de solución que han sido propuestas a fin de combatir los problemas relacionados con la ingesta de alcohol.

El método usado en esta investigación es explicado en el tercer capítulo: el planteamiento y la justificación del problema de investigación, las variables empleadas en los análisis, los sujetos, el diseño y la manera en que fueron analizados los datos.

En el cuarto se presentan los resultados, primeramente por lugar de accidente, después por modificadores de efecto (sexo, edad y uso de alcohol) y después una revisión de los accidentes en la calle a mayor profundidad.

Y finalmente, en el quinto se discuten los resultados, relacionándolos con las investigaciones anteriores, los problemas asociados, y las políticas públicas destinadas a reducir tales problemas.

1 EPISTEMOLOGÍA Y CAUSALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA

1.1 CAUSALIDAD

Entre las principales aplicaciones de la epidemiología se encuentran el describir la distribución de las enfermedades y descubrir las leyes que gobiernan o influyen en éstas (Hernández, Garrido, & López, 2000). Actualmente es empleada en muchos contextos, no solamente el médico o de las enfermedades transmisibles, sino que su concepto se ha extendido a otros problemas donde el concepto mismo de enfermedad es de difícil aplicación, como el alcoholismo, los accidentes, el suicidio y el homicidio, los traumas psicológicos derivados de las violencias humanas y naturales, etc. (Borges, 1989).

El descubrimiento de las leyes que rigen los problemas abordados por la epidemiología se realiza a través de métodos estadísticos, que contribuyen en la búsqueda de asociaciones entre los componentes de un fenómeno bajo estudio.

Para conocer mejor la clase de explicaciones que se formulan en este campo, a continuación se expondrán algunas consideraciones epistemológicas de la epidemiología. Considero que éstas deben ser tomadas en cuenta en la interpretación (causal o no), de tales asociaciones, con el fin de lograr un mejor entendimiento de los problemas del mundo real abordados.

De acuerdo a Vineis (2003), la explicación causal en epidemiología puede ser de cuatro formas diferentes, de acuerdo a la clasificación que de enfermedad y causa aplica en cada caso particular:

1) La explicación causal más simple es cuando la causa y el efecto pueden ser definidos claramente y sin posibilidad de confusión (sobra decir lo raras que son este tipo de relaciones), por ejemplo, la viruela y su agente (el virus que la causa).

2) El siguiente nivel es cuando existe una sola “causa necesaria”, que está asociada a un conjunto de síntomas específicos, es decir, la enfermedad no está claramente definida, pero se reconoce en base al agente que lo causa, como el bacilo que produce la tuberculosis.

3) La mayoría de las enfermedades que se estudian en la actualidad corresponden a esta clasificación, que es cuando la enfermedad está bien definida, pero no hay una causa identificada como “necesaria” hasta el momento, sin embargo, el desarrollo del conocimiento hasta el momento, ha permitido una descripción del fenómeno causa-efecto en términos de una “red causal”. Los modelos sobre cáncer de pulmón entran en esta categoría.

4) Por último, existen algunas enfermedades para las cuales no son claros los componentes o el mecanismo que las producen, y tampoco hay una definición clara de la propia enfermedad. Esto es válido para la mayoría de las enfermedades

mentales. Según Vineis, lo que se busca es un “entendimiento” de estos fenómenos.

La epidemiología actual tiene sus bases en la concepción de “red causal” como fue explicada arriba. Rothman propone que, dada una enfermedad, existe un conjunto de “causas suficientes” diferentes capaces de producirla. Cada una de estas causas suficientes a su vez está integrada por “causas componentes” que pueden o no ser comunes a las otras causas suficientes (Rothman, 2002; Tam, 2004).

Además, se debe pensar en cada una de las causas componentes como no simultáneas, es decir, que no ocurren en un mismo tiempo a la vez, sino que cada causa componente actúa en un tiempo diferente a las demás, y que su efecto puede manifestarse mucho tiempo después. Al periodo que transcurre entre una causa componente y la enfermedad se le llama tiempo de inducción. Puesto que cada causa componente posee un tiempo de inducción propio, por definición, el tiempo de inducción para la última causa componente en una red causal es igual a cero.

Ilustración 1. Ejemplo de causa suficiente para una enfermedad

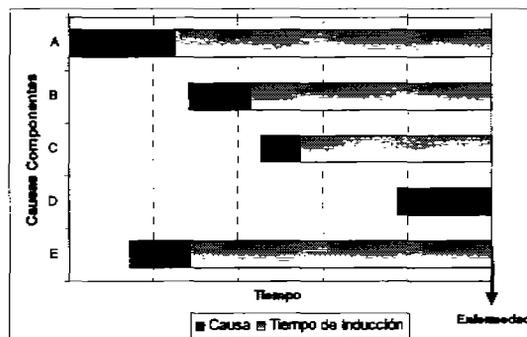
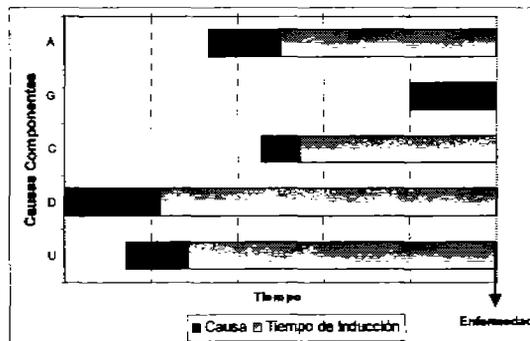


Ilustración 2. Otra causa suficiente para la misma enfermedad



Las ilustraciones anteriores muestran un conjunto hipotético de causas componentes para cada causa suficiente de una enfermedad. Como se ve, algunas causas componentes de la primera también están presentes en la segunda (como A, C y D), pero otras no, de acuerdo a Rothman una causa componente puede ser considerada como un conjunto de factores que no son tomados en cuenta, o que se desconocen, sobre este punto se profundizará más adelante.

Las causas componentes no son necesariamente independientes entre sí (esta posible relación no se muestra en las ilustraciones anteriores), y pueden influirse mutuamente, lo que ayuda a “comprender la etiología de la enfermedad o la efectividad de los tratamientos o intervenciones” (Schoenbach, 2005), lo que es conocido como “modificación del efecto”.

Por otro lado, un modelo epidemiológico no puede dar cuenta exacta de todas las causas componentes de un fenómeno (Karhausen, 2001b), y tampoco

requiere hacerlo, sobre todo a un nivel práctico (como lo es la misma naturaleza de la ciencia epidemiológica).

Rothman considera que existen algunas causas componentes de las que no se puede dar cuenta debido al nivel de conocimiento actual, pero pueden ser consideradas en el modelo de una causa suficiente, considerándolas parte del ambiente, aleatoriamente (y por lo tanto uniformemente) distribuidas –esta visión lógicamente nos lleva a adoptar una interpretación de probabilidad como ignorancia o incertidumbre (Poole, 2001)-. Es tarea del científico encontrar la manera de integrarlas y estudiarlas separadamente, a fin de comprender más ampliamente los mecanismos causales de los fenómenos.

Esta manera de construir la realidad mediante modelos causales ha sido interpretada por algunos epidemiólogos como “determinista” (Karhausen, 2001a), lo que tiene dos implicaciones: primero, aceptar que existen leyes inmutables que operan en el universo y, segundo, que una vez conocidas, sería posible hacer predicciones exactas a nivel individual sobre una enfermedad.

Otros consideran la operación del azar dentro de los mecanismos causales de los fenómenos, lo que da lugar a explicaciones basadas en leyes probabilísticas y condiciones particulares, que hacen predicciones (también probabilísticas) sobre poblaciones o grupos de riesgo.

Al final, la epidemiología es una ciencia basada en el método inductivo, es decir, en generalizaciones producto de la asociación observada entre eventos.

Bertrand Russell formula el principio inductivo de la siguiente manera:

a) Cuando una cosa de cierta especie, A, se ha hallado con frecuencia asociada a otra cosa de especie determinada, B, y no se ha hallado jamás disociada de la cosa de la especie B, cuanto mayor sea el número de casos en que A y B se hayan encontrado asociados, mayor será la probabilidad que se hallen asociados en un nuevo caso en el cual sepamos que una de ellas se halla presente.

b) En las mismas circunstancias, un número suficiente de casos de asociación convertirá la probabilidad de la nueva asociación casi en una certeza y hará que se aproxime de un modo indefinido a la certeza (Russell, 1978).

Algunos autores han criticado el método inductivo, indicando que si bien es posible conocer muchos casos de un fenómeno, no es posible conocer todos los casos del mismo (en el pasado y en el futuro), y por lo tanto enunciar leyes verdaderas (conocimiento verdadero) sobre el fenómeno.

Por ejemplo, David Hume, al establecer su filosofía en el siglo XVIII, expone el problema de la inducción, que se ilustra en las citas siguientes:

No tenemos otra noción de causa y efecto más que la de ciertos objetos que han sido enlazados siempre juntos, y que en todos los casos pasados se he hallado que son inseparables (Hume, 2001).

Los objetos no poseen una conexión entre sí que pueda descubrirse, y por ningún otro principio más que por la costumbre, que actúa sobre la imaginación, podemos hacer una inferencia partiendo de la apariencia del uno para llegar a la existencia del otro (Hume, 2001).

Por otro lado Popper, filósofo del siglo XX, propone que la inducción no asegura nada sobre un fenómeno (aunque esté expresado de manera probabilística), y que la forma de hacer ciencia debe ser a través de la falseabilidad de las hipótesis, que deberían ser capaces de pasar algún “experimento crucial”, conduciendo a la ciencia por el camino deductivo, usando a la lógica como guía.

En contraste a lo anterior, Hempel propone que en la ciencia existen dos tipos de explicaciones: nomológico-deductivas y probabilísticas. Las primeras son creadas deductivamente bajo leyes universales, y son consideradas como verdaderas en todo momento. El segundo tipo de explicación (probabilística) es de naturaleza inductiva, y se limita a mostrar que, sobre la base de la información contenida en el *explanans* (enunciados explicativos), el *explanandum* (el fenómeno que se pretende describir) se espera con alto grado de probabilidad, o tal vez, con certeza práctica.

Es posible que una explicación probabilística sea puesta a prueba mediante la experimentación o la observación.

...si la frecuencia, observada a largo plazo, de un resultado no se acerca a la probabilidad que le ha sido asignada por una determinada hipótesis probabilística, entonces es muy verosímil que esta hipótesis sea falsa. En este caso, los datos relativos a la frecuencia cuentan como datos que refutan la hipótesis, o al menos como datos que reducen su credibilidad; y si se encuentran testimonios refutatorios suficientemente sólidos, se considerará que la hipótesis está prácticamente –aunque no lógicamente- refutada, y será rechazada, en consecuencia. De modo similar, la estrecha coincidencia entre las probabilidades hipotéticas y las frecuencias observadas

tenderá a confirmar una hipótesis probabilística y puede conducir a su aceptación (Hempel, 1977).

De tal suerte que para Hempel este tipo de explicaciones son menos rigurosas que la de la forma nomológica-deductiva, pero acepta que las leyes y teorías probabilísticas juegan un papel cada vez más amplio en la ciencia y en sus aplicaciones.

Aunque brevemente, se ha planteado aquí la importancia de conocer los elementos sustantivos que están presentes en la base epistemológica de nuestra disciplina. Esto permite establecer bajo mejores condiciones los alcances y limitaciones de las explicaciones que se producen.

1.2 ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Existen diferentes tipos de estudios epidemiológicos, que son aplicados actualmente en la investigación de los fenómenos que componen el dominio de esta ciencia, cada uno de éstos con sus ventajas y desventajas. El presente trabajo se basa en un estudio de *case-crossover*, y para llegar a describir su metodología, se hará antes una breve revisión de los otros tipos de investigación en epidemiología.

1.3 ESTUDIOS EXPERIMENTALES

Son los más válidos, tanto en las relaciones causales que encuentran, como en el poder estadístico que brindan, ya que la asignación aleatoria de los sujetos experimentales es factible. En estos estudios, si bien no es posible crear dos grupos

de condiciones idénticas en que sólo un factor varía, si se puede mantener la variación entre aquellas al mínimo. Acercándose más al concepto de "experimento" que se ha desarrollado en las ciencias físicas.

Hay tres variaciones de éste método: los estudios clínicos, los ensayos de campo (enfocados a la prevención) y la intervención comunitaria (en donde se comparan grupos de individuos como unidad).

Sin embargo, este tipo de estudios no siempre son éticamente viables en las ciencias sociales o médicas (por ejemplo, no es ético dar de beber alcohol a una persona y esperar que se accidente mientras realiza sus actividades diarias).

1.4 ESTUDIOS OBSERVACIONALES O NO EXPERIMENTALES

A fin de superar esta dificultad ética, los estudios observacionales asumen que "las personas a menudo se exponen a sí mismas voluntaria o involuntariamente a muchos factores potencialmente perjudiciales" (Rothman & Greenland, 1998), y que no es necesario intervenir en una población, sino clasificarla.

El problema que surge desde esta perspectiva es la incapacidad del investigador de generar grupos de exposición aleatoriamente (hacerlos homogéneos), y por lo tanto se debe ser cuidadoso en el análisis de los resultados, ya que pueden existir diferencias entre los grupos de estudio debido a la manera en que estos son "creados naturalmente".

Los principales tipos de estudios observacionales son los estudios de cohorte, los estudios de casos y controles, las encuestas y los estudios ecológicos.

1.4.1 Estudios de cohorte

Estos son los mejores estudios epidemiológicos observacionales posibles, desde el punto de vista de diseño. Se define una población base de estudio, el grado (o presencia) de exposición al factor presuntamente causal y el tiempo durante el cual se estudiará en busca de un evento (o enfermedad) específico.

Al final del periodo de seguimiento, el investigador tiene información sobre el número de sujetos expuestos al factor de estudio, el número de casos que tuvieron el evento específico (o desarrollaron la enfermedad) y, si la definición de exposición lo permite (como en el caso de los fumadores), el tiempo de la misma (por ejemplo, años y número de cigarrillos consumidos).

Esta información da la posibilidad de hacer dos tipos de análisis: de casos-no casos y de tiempo-persona, respectivamente

1.4.1.1 Análisis de tiempo - persona

En este tipo de análisis se toma en cuenta el tiempo de exposición y el número de casos surgidos en el tiempo. Con esto es posible calcular las mejores medidas de estimación: las tasas.

Tabla 1-1. Presentación de datos para tiempo-persona (2 categorías de exposición)

	No. de Expuestos	No. de no- Expuestos	Total
No. de Casos	a	b	M ₁
Tiempo-persona	N ₁	N ₀	T

Tabla 1-2. Medidas de frecuencia y asociación

Frecuencia	
$T = M_1 / T$	→ Tasa de incidencia total
$T_1 = a / N_1$	→ Incidencia en los expuestos
$T_0 = b / N_0$	→ Incidencia en los no-expuestos
Asociación	
$RT = T_1 / T_0$	→ Razón de tasas
$DT = T_1 - T_0$	→ Diferencia de tasas

La tasa de incidencia (total) indica el número de casos nuevos por unidad de tiempo.

Un valor elevado en la razón de tasas es un buen indicador de causalidad de la exposición, ya que compara (absolutamente) al grupo de expuestos respecto al de no-expuestos. Por otro lado, la diferencia de tasas indica (si este valor es positivo) el exceso de casos por años-persona en el grupo expuesto.

1.4.1.2 Análisis de casos - no casos

En este tipo de análisis no se cuenta con información sobre el tiempo-persona, ya sea porque la definición de exposición lo impide, o porque es imposible obtener los datos a este respecto. De tal manera solamente se considera el número de personas expuestas, y el número de casos que surgen durante el estudio.

Tabla 1-3. Presentación de datos para estudios de casos - no casos

	No. de Expuestos	No. de no- Expuestos	Total
No. de Casos	a	b	M_1
No. de no-Casos	c	d	M_0
Total	N_1	N_0	T

Tabla 1-4. Medidas de frecuencia y asociación

<u>Frecuencia</u>	
$R = M_1 / T$	→ Riesgo total
$R_1 = a / N_1$	→ Riesgo en el grupo expuesto
$R_0 = b / N_0$	→ Riesgo en el grupo no-expuesto
<u>Asociación</u>	
$RR = R_1 / R_0$	→ Razón de riesgos (Riesgo Relativo)
$DR = R_1 - R_0$	→ Diferencia de riesgos

La razón de riesgos es una medida del exceso de enfermedad entre los expuestos.

1.4.1.3 Tipos de estudios de cohorte

Cuando se define una cohorte para un estudio, es indispensable determinar si esta será cerrada o dinámica. En el primer caso, una vez que se define la población a estudiar y su nivel de exposición, no se puede permitir que entren más sujetos al estudio.

En las cohortes dinámicas, los individuos pueden entrar y salir del estudio, sin embargo, la información que cada uno aporta es utilizable en el análisis, especialmente el tiempo-persona.

1.4.2 Estudios de casos y controles

En la práctica, los estudios de cohorte son costosos y poco eficientes, sobre todo si se investiga una enfermedad rara (con pocas ocurrencias a lo largo del tiempo), ya que al hacer un seguimiento de una cohorte completa y obtener pocos casos de interés, se desperdician recursos.

Los estudios de casos y controles son una alternativa eficiente a los de cohorte. En estos, se espera obtener el mismo número de casos que se obtendrían en un estudio de cohorte, pero sin hacer un seguimiento de toda la población a lo largo del tiempo.

Para esto, es necesario contar con sistemas de información veraz que reporten los casos nuevos de la enfermedad en estudio, ya sea por medio de registros documentados o de observación en hospitales.

Los controles son una muestra de la base poblacional en estudio que da origen a los casos (es de notar que esta base poblacional no siempre es fácil de definir). La forma en que estos son seleccionados, es importante, e idealmente deben ser elegidos aleatoriamente, teniendo esta muestra por lo tanto, la misma distribución de exposición que la base poblacional que originó los casos. Existen varios tipos de estudios de casos y controles, y se distinguen de acuerdo al momento y la forma en que se obtienen dichos controles.

Por otro lado, este tipo de estudio no puede estimar la razón de riesgos, ya que los datos no provienen de una cohorte, y por lo tanto, no son absolutos. Sin embargo, se puede estimar la razón de momios (OR - *Odds Ratio*) que es una medida relativa del impacto de la exposición en el grupo expuesto respecto al no-expuesto.

Tabla 1-5. Presentación de datos para estudios de casos y controles

	No. de Expuestos	No. de no-Expuestos	Total
No. de Casos	a	b	M
No. de no-Casos	c	d	M'
Total	N ₁	N ₀	T

Tabla 1-6. Medidas de asociación

$$OR = ad / bc \rightarrow \text{Razón de Momios (Odds Ratio)}$$

1.4.2.1 Casos y controles anidado

En este tipo de estudio, los controles tienen una probabilidad de ser seleccionados que es proporcional al tiempo que llevan participando en el estudio.

1.4.2.2 Casos - cohorte

Cuando la selección de los controles se hace al inicio del estudio, se dice que es de casos-cohorte. Esto tiene la ventaja de permitir múltiples estudios de diferentes enfermedades usando el mismo grupo control, si se tiene información de la exposición para los sujetos que se desea investigar.

1.4.2.3 Casos y controles acumulado

Para este diseño, la selección de los controles se hace al final del estudio, su implementación es más sencilla, sin embargo, conceptualmente puede ser problemática la interpretación de los resultados, ya que debe ser tomado en cuenta el tiempo transcurrido entre la aparición de los casos y la selección de los controles.

1.4.2.4 Base clínica / hospitalaria

Si es difícil definir la población de la que surgen los casos, es posible seleccionar los controles dentro del mismo hospital o clínica al que llegan aquellos, sin embargo, se debe tomar en cuenta que esta no es una muestra aleatoria.

1.4.2.5 Matched case – control

Llamados estudios “*pareados*” en español, buscan prevenir los factores de confusión desde el diseño, y pueden ser de dos tipos: grupales o individuales. El *pareamiento* por grupo busca “seleccionar los controles de tal manera que la proporción de controles con una cierta característica es idéntica en proporción a los casos con la misma característica” (Gordis, 1996).

Por otro lado, el *pareamiento* individual busca seleccionar cada control similar al caso en términos de la característica que se desea parear. Por ejemplo, si el caso es un hombre de 45 años, se busca un control procedente de la misma población: hombre de 45 años.

Existen dos factores que deben ser tomados en cuenta al usar este diseño: 1) encontrar controles adecuados es más complicado entre más variables se agregan en la definición de *pareamiento*, y 2) una vez que se selecciona una variable por la cual hacer el *matching*, ya no se puede calcular el impacto que tiene ésta en la investigación.

La medida de asociación en un estudio *pareado* es el OR, sin embargo, se calcula de forma un poco diferente:

Tabla 1-7. Presentación de datos para estudios pareados

		no-Casos		Total
		Expuestos	no-Expuestos	
Casos	Expuestos	a	b	M _i
	no-Expuestos	c	d	M _e
	Total	N _i	N _e	T

Tabla 1-8. Medidas de asociación

$$OR = b / c \rightarrow \text{Razón de Momios (Odds Ratio - Matched Pairs)}$$

Es posible agrupar los datos de la tabla 7 en pares concordantes y discordantes. Los primeros son aquellos en que tanto los casos como los controles están expuestos (a) o no-expuestos (d), y “no contribuyen a nuestro conocimiento de cómo los casos y los controles difieren en historial de exposición” (Gordis, 2000).

Los pares discordantes se forman cuando el caso estuvo expuesto pero el control no (b), o viceversa (c), y con ellos se forma el OR.

1.4.2.6 Case – crossover

Una alternativa a los estudios *pareados* de casos y controles es el *case-crossover* (o estudio de caso-caso). En estos, sólo hay casos que presentan el evento (accidentes de tránsito, por ejemplo), y el sujeto es su propio control, pero en un tiempo diferente.

Estos estudios “son un método científico de contestar la pregunta, ¿Fue éste evento desencadenado por algo inusual que sucedió justamente antes?” (Maclure & Mittleman, 2000).

La metodología fue desarrollada por Maclure en 1991, y ha sido empleada en gran cantidad de investigaciones, incluyendo accidentes de niños cruzando calles, infarto de miocardio, accidentes de tránsito y el uso de teléfonos celulares, etc.

Los sesgos de selección (la selección de controles que no son representativos de la población que produce los casos) tienen poco peso en un estudio de *case-crossover*, ya que, al ser el sujeto su propio control, se garantiza la representatividad total, siempre y cuando el *pareamiento* sea preservado en el análisis estadístico (Maclure, 1991).

Este *pareamiento* controla desde el diseño aquellas características que permanecen constantes en los sujetos; sin embargo, se debe tener en mente que las características que cambian con el tiempo no pueden ser ignoradas.

Por otro lado, este diseño se aplica mejor en estudios "si la exposición es intermitente, el efecto en riesgo es inmediato y pasajero, y las consecuencias repentinas" (Maclure et al., 2000).

Los elementos importantes de un estudio de crossover son:

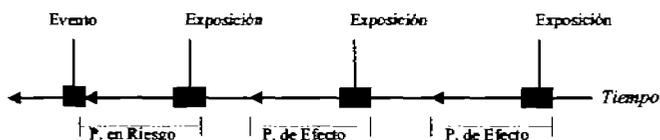
Desencadenante (Trigger): Es el factor sobre el que se desea establecer la relación causal (Exposición). Normalmente es intermitente, pero en algunos casos, como en el consumo de alcohol, puede durar más.

Tiempo de Inducción (Induction time): Es el tiempo que transcurre entre causa y efecto en un individuo.

Periodo de Efecto (Effect period): Es la diferencia entre el tiempo de inducción máximo y el mínimo en una población.

Periodo en Riesgo (Hazard period): Es el tiempo que transcurre desde que comienza el desencadenante hasta que termina el periodo de efecto. Si la exposición es instantánea, el periodo en riesgo es igual al periodo de efecto. Normalmente esta definición se aplica al periodo que transcurre justo antes del evento en estudio.

Ilustración 3. Diagrama para estudios de *case-crossover*

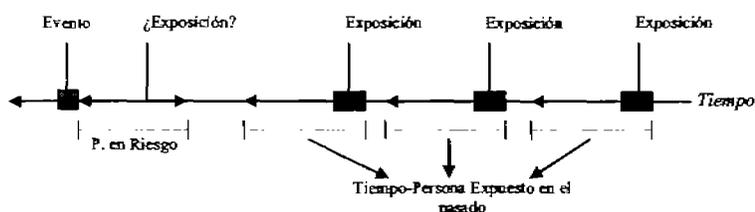


Es posible analizar estos estudios de dos formas diferentes:

Frecuencia usual

Si se obtiene información de las exposiciones en el pasado (*frecuencia usual*), y se sabe el periodo de efecto, entonces el estudio se asemeja a uno de cohorte y se analiza el tiempo-persona, buscando si existió exposición al factor de estudio durante el periodo en riesgo, como se muestra en la figura siguiente (adaptada de (Chang, 2004)):

Ilustración 4. Diagrama para estudios de *case-crossover* por frecuencia usual



Como esto se asemeja a un estudio de cohorte, es posible calcular la razón de riesgos o riesgo relativo:

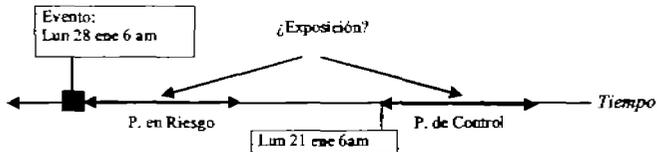
$$RR = \frac{\sum a_i y_i}{\sum b_i x_i} = \frac{\sum y_i}{\sum x_i}$$

El numerador es la suma del tiempo-persona expuesto de los sujetos que estuvieron expuestos durante el periodo en riesgo (antes del evento), y el denominador, la sumatoria del tiempo-persona no-expuesto de los sujetos que no tuvieron exposición antes del evento.

Periodos de control

Este es el tipo más común de estudios de *case-crossover*. Se define un “periodo de control” que tiene la misma duración que el periodo en riesgo, pero en un punto diferente de tiempo, y se busca si hubo exposición en ellos.

Ilustración 5. Diagrama para estudios de *case-crossover* por periodos de control



Así, el análisis es igual que en un estudio de casos y controles *pareado*, pero con periodos en riesgo y de control, en lugar de casos y no-casos.

Tabla 1-9. Presentación de datos para estudios de *case-crossover*

		Periodo de Control	
		Expuestos	no-Expuestos
Periodo en Riesgo	Expuestos	a	b
	no-Expuestos	c	d

Recordando que en un estudio de *case-crossover* se compara a la persona consigo misma, y siguiendo con el uso de pares concordantes y discordantes como en los estudios *pareados*, tenemos que los pares concordantes son:

a – Sujetos que estuvieron expuestos en ambos periodos (por ejemplo, bebieron alcohol ambos días).

d – Sujetos que no estuvieron expuestos en ninguno de los periodos (por ejemplo, no bebieron alcohol antes del accidente, ni una semana antes).

Y los discordantes:

b – Sujetos que estuvieron expuestos en el periodo en riesgo, pero no en el periodo control.

c – Sujetos que no estuvieron expuestos en el periodo en riesgo, pero sí en el periodo control.

Los pares concordantes (como se mencionó en la sección de casos y controles *pareados*) no aportan información para el OR, y por lo tanto, sólo los pares discordantes son tomados en cuenta en el cálculo de este.

Tabla 1-10. Medidas de asociación

$$OR = b / c \rightarrow \text{Razón de Odds (Odds Ratio - Matched Pairs)}$$

Otra forma de analizar esta modalidad de estudios de *case-crossover*, a fin de calcular los OR's, consiste en la regresión logística condicional (que también es aplicable en los estudios *pareados*).

A los periodos de control en un estudio de *case-crossover* también se les llama “ventanas de tiempo”, ya que corresponden a un momento específico en la vida del sujeto en la que el investigador se “asoma” para buscar exposición al factor de riesgo, y el cuestionario puede diseñarse para que haya más de una de estas

ventanas, por ejemplo, se puede preguntar al individuo si recuerda si bebió alcohol el día anterior, la semana previa y el mes previo.

Sin embargo, el principal problema con estos estudios consiste en el “sesgo de información” que puede ocurrir en los datos al tener el individuo problemas para recordar situaciones específicas, perdiéndose información cuanto más alejadas en el tiempo se encuentran las ventanas de exposición.

1.4.3 OR y RR

Hasta el momento se ha visto que el mejor diseño para un estudio epidemiológico es la cohorte, puesto que es posible obtener más y mejores estimadores, como la incidencia, o el Riesgo Relativo (RR). También se ha visto que para los estudios de casos y controles son estudios más eficientes que aquellos, sin embargo, sólo es posible calcular para estos, el *Odds Ratio* (OR).

El RR es una medida del exceso de enfermedad entre los expuestos, y se obtiene dividiendo la incidencia entre el grupo expuestos sobre la incidencia del grupo no expuesto. En un estudio de casos y controles no es posible obtener la incidencia de estos grupos (y por lo tanto el RR), no obstante, el cálculo del OR permite una aproximación confiable al Riesgo Relativo, permitiendo una interpretación similar entre estos en términos comparativos entre un grupo y otro.

1.4.4 Diseños de *case-crossover*: causalidad y hábitos

Como se ha visto hasta el momento, los estudios epidemiológicos buscan establecer asociaciones o relaciones causales entre diferentes variables y un fenómeno determinado (una enfermedad). Para ello, hace uso de métodos estadísticos a fin de calcular medidas de asociación aplicables a cada diseño, y que son una medida cuantitativa de expresarla.

Los diseños de *case-crossover* son aplicables bajo ciertos supuestos: que la exposición sea intermitente, el efecto en riesgo inmediato y pasajero, y las consecuencias repentinas, con el fin de contestar la pregunta: ¿Fue este evento desencadenado por algo inusual que sucedió justamente antes?

Esta conceptualización tiene un componente presente en la experiencia psicológica del ser humano: encontrar una explicación causalmente coherente a los sucesos que le afectan en su cotidianeidad, es decir, aquellos hechos significativos y diferenciables que afectan su estilo de vida normal, sus hábitos.

1.4.4.1 Aproximaciones a la causalidad y hábito en psicología.

Los estudios de *case-crossover* son una forma contemporánea de abordar este problema. Sin embargo, pensadores de diferentes disciplinas se han planteado la cuestión de una u otra manera.

En la filosofía, por ejemplo, Descartes (1984. AT XI 361-362; CSM I 344) mencionaba ya en el siglo XVII la importancia del hábito en su relación con la

voluntad humana. Consideraba que ésta no es capaz de producir un efecto (como un movimiento corporal) por sí misma, sino que su ejecución depende de la manera en que la naturaleza o el hábito han asociado previamente el movimiento de la glándula pineal a cada pensamiento, limitando por lo tanto la ejecución de la volición. No obstante, creía que éste movimiento puede ser modificado a través del esfuerzo o el mismo hábito.

David Hume, por su parte, afirmaba que “el hábito no es más que uno de los principios de la naturaleza, y deriva toda su fuerza de su origen”. Para él, es imposible lograr un conocimiento totalmente verdadero del mundo, pero nos podemos acercar a él por medio de las regularidades que el ser humano puede establecer entre sus impresiones e ideas, regularidades que se aprehenden a través del hábito o la costumbre.

...el hábito al cual atribuyo toda creencia y razonamiento puede actuar sobre el espíritu vigorizando una idea..., pues suponiendo que en toda la existencia pasada hemos hallado que dos objetos han aparecido unidos siempre entre sí, es evidente que en cuanto aparezca uno de estos objetos en una impresión debemos, por la costumbre, realizar una fácil transición a la idea del objeto que le acompaña usualmente, y por medio de la impresión presente y de la fácil transición debemos concebir esta idea de una manera más fuerte y más vivaz de que lo hacemos con una imagen más inconexa y fluctuante de la fantasía (Hume, 2001).

Siendo así, el conocimiento humano sólo es conocimiento probable:

Como el hábito que produce la asociación surge del enlace frecuente de objetos, debe llegar a la perfección por grados, y debe adquirir nueva fuerza por cada caso que cae bajo nuestra observación. El primer caso no tiene fuerza o poca fuerza; el segundo aporta algún aumento de ella; el tercero se hace más sensible, y por estos pequeños avances nuestro juicio llega a la

seguridad plena. Sin embargo, antes de que alcance este grado de perfección pasa a través de varios grados inferiores, y en todos ellos debe sólo estimarse una presunción o probabilidad (Hume, 2001).

Considerando lo anterior, Hume advierte que, si bien sería ridículo –en un nivel práctico– afirmar que es sólo probable que “el sol salga mañana o que todos los hombres mueran”, en realidad no tenemos más seguridad de éstos hechos que aquella ofrecida por la experiencia (el hábito y la costumbre) nos ofrece.

En la psicología del siglo XX, el hábito ha sido estudiado por los conductistas, como parte del proceso en que se desarrollan (o extinguen) y se mantienen las conductas. En los albores de ésta ciencia, William James trabajó a fondo el concepto. Escribe: “una de las principales características de la vida es su redundancia” (Tursi, 2005), y “el hábito es entonces, el enorme volante de la sociedad, su agente de conservación máspreciado. El solo nos mantiene dentro de los límites de lo ordinario... nos condena a pelear la batalla de la vida desde las líneas de nuestras elecciones primarias, y hacer lo mejor con las prácticas que no sientan bien, porque no hay otras que tengamos preparadas, y es demasiado tarde para comenzar nuevamente” (James, 1890).

James reflexiona la ventaja que brinda al ser humano tener hábitos y seguirlos, como una forma de conservación “automática”, que éstos ayudan a desviar la atención de conductas que ya han sido practicadas en el pasado, permitiendo la práctica de otras nuevas.

Posteriormente Hull, al elaborar su teoría sobre el aprendizaje, considera el hábito (o costumbre) como una variable interviniente en éste proceso, y la define como una fuerza de la conexión que se forma, debido a una práctica de refuerzos, entre el estímulo y la respuesta.

Por otra parte, en el campo de las matemáticas aplicadas, René Thom ha estudiado el comportamiento de sistemas estables, desarrollando y derivando de la topología la “teoría de las catástrofes”. Múltiples aplicaciones han surgido de esta teoría, para la economía, la psicología, la sociología, etc.

Una catástrofe, en el sentido amplísimo que Thom le da al término, es cualquier transición discontinua que ocurre cuando un sistema puede tener más de un estado estable o cuando puede seguir más de un curso estable de cambio. La catástrofe es el salto de un estado o curso a otro (Woodcock & Davis, 1989).

De acuerdo a estos autores, esta teoría es aplicable cuando se pretende describir eventos, es decir, hacer inferencias cualitativas sobre algunos fenómenos, sin embargo, sería posible hacer aproximaciones cuantitativas con datos empíricos de los mismos.

Se puede observar, de acuerdo a la revisión de las aproximaciones expuestas sobre el estudio del hábito, que éste actúa como una fuerza reguladora en el ser humano, tanto en su conducta como en su entendimiento, siendo necesario su estudio desde diferentes puntos de vista.

2 ANTECEDENTES EXPERIMENTALES SOBRE EL CONSUMO DE ALCOHOL Y LAS LESIONES

Uno de los grandes retos para las instituciones que promueven la salud, es reconocer los factores que ponen en riesgo a la población. Si es posible conocerlos, también es posible implementar estrategias de acción, como la campaña de información que se implementó en Sudáfrica sobre lesiones (Ntuli, 1998), que tenía como objetivo informar a la población sobre las causas de las lesiones físicas y emocionales, así como de las acciones que podrían ayudar a prevenirlas.

A continuación, revisaremos algunas investigaciones relacionadas, en primer lugar, a los lugares en que ocurren los accidentes en general, para después pasar a la descripción de las teorías e investigaciones sobre los lugares en que se consume alcohol. Esto nos brindará un panorama, descriptivo principalmente, del contexto en que se desarrolla la problemática del consumo de alcohol y sus consecuencias.

2.1 LUGARES DE LESIONES

El estudio epidemiológico de los lugares en que ocurren las lesiones se ha llevado a cabo en diferentes países.

Por ejemplo, en un estudio chino sobre lesiones y violencia (Li, Cui, Chen, & Wang, 2004), se ha encontrado que el hogar es el lugar más común en casos de lesiones auto infligidas (42.2%), y las carreteras en el caso de homicidios o lesiones producidas por otros (44.7%).

En la india (Sathiyasekaran, 1996), un estudio de cohorte encontró que 121 de cada 1,000 personas tuvieron un accidente no intencional. La incidencia de accidentes de tránsito fue de 16 por cada 1,000; los accidentes de casa 57 por cada 1,000 y en el trabajo, 19 de cada 1,000. El riesgo relativo de hombres/mujeres en accidentes de tránsito fue 3.04 y en el hogar, 0.39.

En Suecia (Lindqvist, 1989), se reportó una incidencia de 119 accidentes por cada 1,000 habitantes, de los cuales, el 35% ocurrió en el hogar, 13.7% en el trabajo, y 12.8% fueron accidentes de tránsito.

En México, la Encuesta Nacional de Salud del año 2000 estimó que los accidentes en los adultos se presentan con mayor frecuencia en los hombres, con una tasa de 71.4 por cada 1000, mientras que en las mujeres la tasa fue de 41.1 por cada 1000. Dentro de las causas de los accidentes se observó que las caídas ocuparon cerca de la mitad de los accidentes notificados, seguidas de los accidentes causados por fuerzas mecánicas inanimadas y por transportes terrestres. Respecto de las violencias y agresiones, en los hombres casi 70% de estas sucedieron en la vía pública, y 9.8% en el hogar, mientras que para las mujeres 42.8% fueron en la vía pública, 41.4% en el hogar (SSA, 2000).

En el 2001, la Secretaría de Salud (SSA, 2001) reportó que los accidentes son la primera causa de muerte en edad productiva (y la cuarta en general), sin mencionar las implicaciones económicas y sociales. En 1999 se registraron 740 mil

accidentes en el hogar, 80 mil en la escuela, y 100 mil debido a la práctica de algún deporte y actividades recreativas. Además, fueron encontrados altos niveles de alcohol en 70% de las personas que fallecieron en un percance vial.

2.2 EL CONSUMO DE ALCOHOL Y SU CONTEXTO

En décadas recientes ha aumentado la investigación sobre el contexto en que se realiza el consumo de alcohol (como los lugares, la cantidad, las compañías, etc.), ya que se busca entender los mecanismos que dan lugar a los problemas relacionados con éste, como la violencia, los problemas domésticos, los accidentes de tránsito, o los asaltos.

La mayoría de las investigaciones que se han realizado a la fecha han tenido lugar en Estados Unidos, aunque también otros países han buscado conocer el impacto de estos factores en el consumo de alcohol.

El análisis de los datos de una encuesta nacional (Americana) de 1984, que buscaba conocer “quién bebe en que lugar, cuán a menudo y cuánto” (Clark, 1988) encontró, por un lado, que el contexto de consumo de alcohol en la población no se había modificado con el tiempo, al comparar los resultados de esta encuesta con una de 1979.

A fin de describir y comparar la forma y lugares en que los sujetos beben, se dividieron en cuatro grupos: los que asisten regularmente a tabernas, los

bebedores de “esquina”, los que beben en casa (propia o de amigos/familiares), y el resto.

No se encontraron diferencias significativas por sexo entre los “bebedores de taberna”. En conjunto, este es el grupo que bebe más alcohol en cualquier contexto, incluyendo tabernas y bares.

Por otro lado, el grupo de “bebedores de esquina” está compuesto por una proporción grande de afro-americanos e hispanos, que sin embargo, no son mayoría. También se encontró que la proporción de mujeres en este grupo es mayor comparada a todos los otros grupos. Se caracterizan por beber mucho en pocos lugares diferentes, sobre todo públicos, como parques o estacionamientos.

Los dos grupos restantes (los que beben en ambientes caseros y el resto) contienen a muchos de los bebedores casuales, aunque eso no quiere decir que no existan los bebedores fuertes en estos.

En palabras de Clark:

...parece haber una buena cantidad de regularidad en la cantidad de bebida en varios contextos o situaciones; en esto los datos actuales concuerdan con los datos del pasado. Esto es, mientras los hombres como grupo beben más que las mujeres, los jóvenes más que los adultos, los solteros que los casados, todos los bebedores tienden a beber más en una ocasión en una fiesta o en bares y menos cuando beben en casa o en otros contextos privados (Harford, 1985).

Una de teoría actual sobre el contexto del consumo de alcohol ha sido propuesta por Gruenewald y colaboradores. Su modelo de *Optimización* “asume que los consumidores optimizan su uso de alcohol, la calidad de la bebida y la

calidad de los lugares en que se bebe ...maximizando su satisfacción por el consumo" (Knibbe, 1998).

Estos factores influyen directamente en las decisiones de la gente respecto a lugares en que consumen alcohol (*on-premise* vs. *off-premise*)¹, la cantidad y la calidad de la bebida.

Por ejemplo, en un mercado de alcohol saturado, un aumento en la capacidad económica de un sujeto, generalmente no lo lleva a consumir más alcohol, sino a consumir en lugares más caros (por ejemplo, restaurantes) en donde hay espectáculos que le dan un valor agregado a la bebida (Gruenewald, Treno, Nephew, & Ponicki, 1995). Similarmente, una reducción en la capacidad adquisitiva tiene como consecuencia comprar y beber alcohol más barato. Por tal motivo:

...esto sustenta una especulación anterior que indica que los consumidores tienden a frustrar las intervenciones basadas económicamente para disminuir el consumo (por ejemplo, incrementando el impuesto al alcohol), alterando la calidad del alcohol que consumen, o los lugares en que lo hacen (Gruenewald et al., 1995).

Por lo tanto, al menos en Estados Unidos, las personas con ingresos menores y mayor número de hijos tienden a consumir alcohol frecuentemente en su propia casa o en casa de sus amigos, a diferencia de los individuos con mejores ingresos,

¹ *On-premise*: ventas en bares, restaurantes, etc. *Off-premise*: ventas en supermercados, licorerías, etc. (ProChile, 2004)

que lo hacen en bares y restaurantes. Sin embargo, a diferencia de las personas de raza blanca, los afro-americanos y los hispánicos suelen beber preferentemente en casa (ya sea la propia, de sus amigos o familiares) o en fiestas y eventos especiales (Treno, Alaniz, & Gruenewald, 2000).

En una investigación (en Perth, Australia) sobre establecimientos que venden alcohol (*on-premise*), tipo de bebidas alcohólicas que ofrecen y el conducir bajo los efectos del alcohol, se encontró que el consumo de cerveza y destilados está altamente relacionado con accidentes de carretera. Sin embargo, no se pudo demostrar asociación entre el consumir alcohol en un lugar específico y la ocurrencia del accidente (Gruenewald, Stockwell, Beel, & Dyskin, 1999; Treno et al., 2000).

En otra investigación sobre problemas relacionados con el consumo de alcohol, (Casswell, Zhang, & Wyllie, 1993) encontraron que el lugar de consumo, así como la cantidad de bebida y la edad, son un factor importante en el aumento de dichos problemas (laborales, físicos, emocionales, etc.)

Como lugares de consumo importantes se registraron la casa de otra persona y los bares (o tabernas). Los autores concluyen que, si es posible actuar en estos ámbitos a fin de disminuir el consumo de alcohol, entonces los problemas relacionados con éste también disminuirán. No obstante, la acción sobre los

segundos es más sencilla de implementar, puesto que las regulaciones legales así lo permiten.

Una cosa importante que hacen notar Casswell y colaboradores, es que los menores (que no tienen la edad legal mínima) beben tan frecuentemente como los adultos en lugares legalmente establecidos.

En conjunto, estas investigaciones –principalmente en Estados Unidos- han ayudado a entender los patrones de comportamiento sobre el consumo de alcohol en la población. Por ejemplo: se sabe que en 1995, aproximadamente el 64.6% de la población bebió alcohol (en diferentes cantidades) y el 24.7% lo hizo semanalmente. Además, los hombres no casados, y menores de 30 años, están en mayor riesgo de consumo peligroso. También se ha encontrado que las comunidades y barrios pobres de afro-americanos y latinos poseen más establecimientos que venden alcohol que las comunidades ricas de blancos (ARIV, 1998a).

Respecto a los diferentes grupos étnicos de ese país, los afro-americanos en general beben menos alcohol que los latinos o los blancos (muchas mujeres son abstemias), sin embargo, las mujeres sufren más consecuencias sociales, y los hombres tienen más probabilidad de morir por homicidios relacionados al alcohol (ARIV, 1998b).

Por su parte, los latinos son el grupo que más alcohol consume, y los más propensos a morir en accidentes relacionados al mismo. Al igual que en el grupo anterior, las mujeres representan un amplio porcentaje de no-bebedores, sin embargo, son también muy propensas a sufrir las consecuencias sociales del consumo.

Entre la población blanca, las mujeres tienden a consumir más alcohol que las latinas o las afro-americanas, y los hombres experimentan menos problemas relacionados al alcohol. Hasta el momento no hay una explicación satisfactoria de este fenómeno (ARIV, 1998b).

2.2.1 Estudios en México

En México, el consumo de alcohol ha aumentado en las últimas décadas, debido principalmente a dos factores: por un lado, la reducción en el número de abstemios (principalmente entre las mujeres, como se discutirá mas adelante), y por otro, la disminución en la edad de inicio en el consumo de esta sustancia (Caraveo-Anduaga, Colmenares-Bermúdez, & Saldivar-Hernández, 1999). Adicionalmente, los problemas de salud mental relacionados a la dependencia y al abuso de alcohol alcanzan proporciones tales, que se encuentran dentro de los primeros tres trastornos mentales entre los hombres (Medina-Mora et al., 2003).

La forma de beber de los mexicanos ha sido documentada ampliamente. Se sabe que existe un sector pequeño pero significativo de la población que bebe muy

frecuentemente y cumple los criterios de alcoholismo, y por otro lado hay un sector importante -principalmente entre los hombres adultos- que bebe infrecuentemente, pero que en cada ocasión llega a la embriaguez (Medina-Mora, Borges, & Villatoro, 2000).

El estudio de la población abstemia ha sido planteado de suma importancia para el entendimiento del consumo de alcohol (Borges, 1989), y hasta el momento se han reportado prevalencias del 15 al 30% entre los hombres, y del 49 al 58% entre las mujeres.

En términos generales, el consumo de alcohol se da primero en los hombres que en las mujeres, y aumenta paulatinamente hasta los 30 años, edad en la que la ingesta de esta sustancia disminuye, principalmente entre los hombres.

El acercamiento hacia poblaciones universitarias ha encontrado que, de acuerdo con lo anterior, los estudiantes de niveles más avanzados son los mayores consumidores de alcohol, (Borges, 1987), y dicho consumo está ampliamente relacionado con las expectativas sociales que los sujetos se forman, por ejemplo, que el alcohol facilita la interacción social (tanto en bebedores moderados como severos); de tal manera que dichas expectativas pueden ser consideradas un predictor importante en el consumo temprano de alcohol (Mora-Rios & Natera, 2001). Además, se ha hecho notar que la ingesta de alcohol en esta población se da principalmente en fiestas escolares, reuniones familiares y restaurantes.

La investigación de género en el consumo de alcohol reporta, además de lo mencionado anteriormente, que las mujeres han aumentado su consumo de alcohol (Caraveo-Anduaga et al., 1999), debido al crecimiento de las zonas urbanas. Asimismo, aquellas con problemas de consumo severo de alcohol (de acuerdo a la escala TWEAK) tienen un riesgo 2.2 veces mayor de presentar un cuadro clínico depresivo en comparación con aquellas que no presentan ese problema (Romero, Mondragón, Cherpitel, Medina-Mora, & Borges, 2001).

En México el consenso social existente se basa en quién debe consumir alcohol y en qué momento, en lugar de establecerse en la cultura de la moderación. Por regla general, se cree que las mujeres no deben beber, y es mal visto, inclusive por otras mujeres. En cambio, el medio social es muy permisivo hacia la población masculina.

Además, el alcohol está disponible en todo momento y lugar para amplios sectores de la población. A este respecto se ha planteado:

Si bien el consumo de alcohol etílico satisface necesidades legítimas de la población, es potencialmente peligroso. En México, el abuso de las bebidas embriagantes, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, es favorecido por la costumbre, la tolerancia cultural, la libertad casi completa para su venta y la propaganda comercial intensa y efectiva que promueven su consumo (Medina-Mora, 1994).

2.3 LESIONES Y USO DE ALCOHOL

La asociación entre el uso de alcohol y las lesiones ha sido reconocida y documentada desde la antigüedad. Sin embargo, la investigación científica de

dicha relación lleva poco más de un siglo, y ha demostrado que los efectos psicológicos del alcohol a corto plazo incluyen disminución de la coordinación motora y balance, junto con incapacidad de atención, percepción, y juicio (Cherpitel, 1992). Estos efectos pueden poner a un bebedor en un riesgo mayor, directa o indirectamente, de sufrir una lesión.

En los últimos años se han realizado numerosas investigaciones en este campo, y se han obtenido resultados diversos, que dependen de la población bajo estudio, la metodología, etc. Por ejemplo, para la población del este de Europa, el sur de los EU y latinoamérica, donde el consumo de alcohol entre la población no es habitual, y la embriaguez es frecuente en cada ocasión, la mejor y más usada medida de consumo es la frecuencia y la cantidad en los últimos doce meses. En cambio, para el resto de Europa la mejor medida es el consumo promedio, ya que en estos países es común el consumo frecuente y no embriagante (Room, 1999).

La medida más común para estimar el papel del uso de alcohol en accidentes fatales (forense) y no fatales (salas de emergencia) ha sido la concentración de alcohol en la sangre (BAC por sus siglas en inglés), aunque también el auto-reporte de consumo de alcohol (en el segundo caso) es una medida igualmente válida (Cherpitel, 1993), así como la historia de la persona de consumo de alcohol.

Para todas estas medidas se ha señalado un sesgo, que debe ser tomado en cuenta en el momento de interpretar los resultados de una investigación. En el caso

del BAC, su valor depende del tiempo transcurrido entre la lesión y la medición, haciendo que el tipo de lesión y condición de la persona sean muy importantes, ya que algunas lesiones menos severas pueden tardar más tiempo en ingresar a una sala de urgencias y, por tal motivo, subestimar el nivel de alcohol presente al momento del accidente.

Algunas lesiones que han sido estudiadas particularmente se pueden tipificar en: relacionadas con vehículos de motor (la principal causa de muerte por lesión en Estados Unidos), con motociclistas (quienes están en un riesgo mayor de morir en un choque), peatonales, caídas, ahogamientos, quemaduras e incendios, etc. Las investigaciones actuales también han demostrado que una historia de lesiones traumáticas es un buen predictor de problemas relacionados al alcohol.

2.3.1 Estudios en Salas de Urgencias (SU)

Diversos estudios han encontrado que los pacientes que atienden a una sala de urgencias suelen presentar un mayor número de problemas relacionados con el alcohol, así como una mayor frecuencia de consumo severo que la población general. Sin embargo, otras investigaciones no han encontrado tal asociación (Cherpitel, 1999a). Es probable que estas diferencias se deban a la selección de sujetos para los estudios, y por lo tanto, es difícil generalizar los resultados de estos a la población en general.

A continuación revisaremos algunos estudios en SU.

Una investigación que estudió la relación de las lesiones en salas de emergencia con el consumo de alcohol y el contexto del mismo fue llevada a cabo en San Francisco por Stephens (Stephens, 1987). De acuerdo a sus resultados, existe una diferencia significativa entre aquellas personas que bebieron alcohol e ingresaron a una sala de emergencia por una lesión, y las que ingresaron por una condición médica. Además, estas diferencias se extendieron al lugar de consumo (casa y lugares públicos), y al tiempo entre el consumo de alcohol y la presencia de los sujetos en el hospital.

Entre los que asistieron a la sala de emergencias por una lesión, se encontraron diferencias en el lugar en que ocurrió esta, siendo mayor la proporción de sujetos que se accidentaron en la calle o en un bar/restaurante habiendo bebido alcohol en comparación con aquellos que no bebieron. Contrariamente, esta proporción fue menor cuando la lesión ocurrió en el lugar de trabajo.

Por otro lado, y siguiendo con los resultados, los que consumieron alcohol tuvieron dos veces más oportunidad de llegar a la sala de emergencias producto de una pelea o asalto. En general, el autor sugiere que estos resultados deben ser interpretados con cautela, ya que la población bajo estudio podría no ser representativa de los EU.

En Estocolmo, Suecia, la proporción de sujetos que ingresaron a una SU reportando consumo de alcohol fue de 14.4% para los hombres y 4.8% para las mujeres, de los cuales, el 31% de los primeros y el 26% de éstas fueron lesionados debido a actos violentos, en comparación con el 10% y el 5% respectivamente para todos los hombres y mujeres. Conjuntamente, los hombres que bebieron, por lo regular fueron lesionados en la calle o en áreas recreativas, mientras que las mujeres lo fueron en el hogar (Romelsjö, Alberts, & Andersson, 1993).

Cherpitel encontró que los pacientes lesionados de varias salas de urgencia representativas de California, tenían más probabilidad de presentar consumo de alcohol con los amigos y en su casa y solamente una o dos copas una hora antes del accidente, en comparación con los pacientes de la misma sala de urgencias que llegaban por una emergencia médica (Cherpitel, 1994). Sin embargo, sólo 23% de aquellos que se lesionaron y bebieron antes del evento se sentían por lo menos un poco borrachos, y un poco más de la mitad de estos atribuyeron la lesión al uso de alcohol.

De acuerdo a esta investigación, las variables predictoras de una lesión (controlando por variables sociodemográficas) fueron: la lectura del alcosensor, el sentirse un poco borracho en el evento, y la cantidad y frecuencia usual de consumo de alcohol. Por otro lado, los predictores de reportar consumo de alcohol

antes de la lesión fueron la lectura del alcosensor, frecuencia y cantidad de consumo y lesionarse en casa de otra persona.

Otra investigación, relevante fue una encuesta probabilística nacional (EU), que se llevó a cabo en hogares y en la que se preguntó por uso de servicios de urgencia y/o tratamiento primario (doctores particulares, clínicas), uso de sustancias, problemas relacionados, etc. (Cherpitel, 1999a; Cherpitel, 1999b). Aquí se encontró que la fuerte asociación del alcohol en poblaciones clínicas, descrita en investigaciones anteriores, se debía principalmente a las características sociodemográficas propias de los pacientes de cada SU, ya que no se encontraron regularidades entre las formas de consumo y los problemas relacionados al alcohol, principalmente cuando se dividía la población en grupos étnicos (blancos, afro-americanos e hispanos). Sin embargo, al considerar la muestra total, las variables que estuvieron asociadas a una visita en la SU fueron: el consumo de alcohol moderado, las consecuencias del mismo (problemas familiares, sociales, con los amigos, trabajo, etc.), y el tener algún tratamiento por alcohol. Por otro lado, el asistir a un servicio de tratamiento primario fue más común entre las mujeres y los sujetos de raza blanca.

Asimismo se encontró que, en general, el uso de drogas y/o alcohol en el último año está asociado con una lesión de SU, mientras un diagnóstico de dependencia de alcohol no, posiblemente debido al estilo de vida de los sujetos

dependientes. Además, puntajes altos en las escalas de “búsqueda de sensaciones” y de impulsividad son predictores independientes de una lesión, y podrían ser factores más importantes que el consumo de alcohol o drogas.

Uno de los primeros estudios de *case-crossover* en salas de urgencia fue realizado por Vinson (Vinson, Maclure, Reidinger, & Smith, 2003). Se usaron dos tipos de controles para los casos: los casos mismos un día anterior (*case-crossover*) y controles de la población general. El OR de lesionarse con uso de alcohol por lo menos seis horas antes en comparación con no beber, fue de 4.0 en el primer caso, y de 3.1 en el segundo. También se encontró que este OR aumenta de acuerdo al número de copas consumidas, y puede alcanzar valores de 17.0 en *case-crossover* y de 8.8 en casos y controles para siete copas o más antes de la lesión.

Igualmente se calcularon OR's para consumo frecuente, como abuso de alcohol (OR=0.9), dependencia (OR=1.9) (estos de acuerdo al DSM-IV) y consumo riesgoso en el último mes (OR=1.7).

De acuerdo a este autor, los resultados de ambos diseños (*case-crossover* y casos y controles) son muy similares, y si son modificados por algún factor externo, son afectados por igual. Además, concluye que un diagnóstico de dependencia de alcohol está relacionado con las lesiones, pero uno de abuso no. Por lo tanto, “El efecto del alcohol en el riesgo de una lesión está más relacionado con la exposición

aguda que con medidas de consumo a largo plazo, y este riesgo es significativo aún con bajos niveles de consumo” (Vinson et al., 2003).

2.3.1.1 México

En México se han realizado estudios en SU de la Ciudad de México, Acapulco y Pachuca. Las prevalencias de uso de alcohol en SU entre los pacientes que presentan traumatismos (lesiones) varían entre 15.5% y 21.3% (por lectura de alcosensor), y de 14.9% a 29.2% por auto-reporte (Borges, Mondragón, Cherpitel, Ye, & Rosovsky, 2003).

De acuerdo a una investigación en 3 servicios de urgencia en Pachuca, Hidalgo, la prevalencia de uso de alcohol fue mayor (estadísticamente significativa) entre los pacientes que asistían a estos servicios por traumatismos (accidentes en vehículos de motor, caídas de caballo, intoxicación por sustancias, riñas, etc.) que entre aquellos que acudían por urgencias médicas (como dolores, problemas intestinales, etc.). Además, esas diferencias se extendieron a otros problemas de la bebida, medidos por instrumentos como el CAGE (que destaca características psicológicas), el AUDIT (características fisiológicas) y la “Escala de problemas relacionados” (consecuencias sociales y personales) (Borges et al., 1999). Es necesario subrayar que lo anterior es cierto para la muestra total, no obstante, se encontraron algunas diferencias para estos resultados de acuerdo a cada hospital, principalmente en la escala CAGE.

Un análisis que incluye solamente a las mujeres en ese mismo estudio (Romero et al., 2001) indica que, aquellas que calificaron con consumo alto de alcohol (de acuerdo a la escala TWEAK), mostraron 2.3 veces más probabilidad de presentar depresión (CES-D), 2.8 de tomar otras drogas, y 1.95 de haber sido víctimas de abuso sexual.

2.3.1.2 Estudios comparativos internacionales

A nivel internacional se han comparado estudios de diferentes países, siempre y cuando usen los mismos métodos. El *Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP)*, es uno de estos, y los países participantes fueron Estados Unidos, México, España, Italia, Argentina, Canadá y Australia. En total se incluyeron datos de 31 SU recolectados entre 1985 y 2003. A continuación se mencionarán algunos de sus resultados.

La búsqueda de predictores de una lesión en poblaciones de SU en Estados Unidos (Contra Costa, California) y España (Cherpitel, Pares, & Rodes, 1993), muestra que, algunos de estos predictores no son iguales para ambos países, ya que las diferencias culturales en el patrón de consumo son determinantes en una lesión relacionada al alcohol. En el primer país, este patrón se caracteriza por baja frecuencia, y en varias ocasiones se alcanza la embriaguez, en cambio en el segundo, la norma es un consumo diario pero de baja cantidad, sin llegar a la embriaguez. Entre los resultados se encontró que una lectura positiva del

alcosensor es un predictor de lesión en España (aunque no entre los bebedores moderados o problema), pero no en EU. En comparación, la sensación de embriaguez fue un predictor en EU pero no en España. Un punto que llama la atención de los autores es que para los no-lesionados (que asisten al SU por problemas médicos) en España, el reportar una lesión relacionada al alcohol en el pasado es un predictor significativo, indicando una posible relación entre una historia anterior de consumo severo y problemas médicos en la actualidad. En general, el tiempo y lugar de lesión fue mas significativo en Contra Costa que en España.

Por otro lado, agregando una muestra comparable de México (DF) a estos últimos datos, se analizó el impacto que tiene el contexto del uso de alcohol en las lesiones (Cherpitel, Pares, Rodes, & Rosovsky, 1993). En el DF se encontró la mayor proporción de sujetos que reportaron consumo antes de la lesión (27%), y también muchos de ellos habían consumido por lo menos 11 copas. En general, el tiempo entre la última bebida y la lesión fue de 1 a 2 horas.

De acuerdo a los autores, "Casi la mitad de los sujetos en la Ciudad de México reportaron sentirse borrachos en el suceso, comparado con el 15% en España y el 29% en Contra Costa... sin embargo, sólo 60% de aquellos que reportaron sentirse *muy borrachos* en ese momento en el DF creían que el suceso no

habría pasado de no haber bebido, comparado con el 93% en Contra Costa y todos los de la muestra de Barcelona”

En cuanto al lugar de lesión, en los tres países se encontraron diferencias significativas entre los que reportaron beber alcohol antes de la lesión y los que no, cuando esta ocurrió en la casa de otra persona o en un restaurante o bar. Para el DF y Contra Costa estas diferencias también se reportaron en la calle, y en el caso de los accidentes de vehículos de motor, en Barcelona y el DF. Por otro lado, en el caso de México, el consumo antes de la lesión ocurrió principalmente con amigos, en la calle en el caso de los hombres, y en la casa para las mujeres. Comparativamente, en Barcelona los hombres reportaron beber con amigos en bares o restaurantes, mientras las mujeres bebieron en casa con su pareja.

El meta-análisis de siete países participantes en el ERCAAP (Cherpitel et al., 2003) estimó que el OR de aquellas personas que se emborrachaban por lo menos una vez al mes (definido como tomar por lo menos 5 copas en una sola ocasión por mes) es de 4.16 y de 3.92, tomando en cuenta la muestra de aliento obtenida por alcosensor y por auto-reporte, respectivamente. Sin embargo, los autores advierten que se debe tomar en cuenta que este estimador no es homogéneo entre todos los países.

Basados en la lectura del alcosensor, entre aquellos que no bebían más de 5 copas al mes (bebedores no severos), los frecuentes (que consumían alcohol por lo

menos semanalmente) tenían casi seis veces más probabilidad de reportar una lesión relacionada al alcohol que los infrecuentes. Por otro lado, los bebedores severos frecuentes tenían alrededor de dos veces más probabilidad que los frecuentes leves (pero que se emborrachaban infrecuentemente). En general: “Se verificó que tanto el volumen como el patrón de consumo de alcohol están relacionados con consecuencias negativas, incluyendo las lesiones, y que la variabilidad en este patrón de consumo (que está más relacionado con el consumo severo que con el ligero) es un mejor predictor de lesión que la cantidad promedio por ocasión” (Cherpitel et al., 2003), como se había analizado en estudios anteriores.

2.3.1.3 El estudio colaborativo de alcohol y lesiones

El propósito de este estudio es, entre otros, cuantificar el papel del uso de alcohol en el riesgo de sufrir lesiones no-fatales atendidas en salas de emergencia. Para llevar a cabo este fin, se ha recolectado información de SU en 12 países (Argentina, Bielorrusia, Brasil, Canadá, República Checa, China, India, México, Mozambique, Nueva Zelanda, Sudáfrica y Suecia).

Los resultados finales, se encuentran en proceso de elaboración. Sin embargo, es posible encontrar algunos resultados parciales de este proyecto, sobre todo a nivel local.

Por ejemplo, un reporte de Nueva Zelanda (Humphrey, Casswell, & Han, 2003) indica que hay un riesgo 2.8 veces mayor de sufrir una lesión, si previamente se ha consumido alcohol. Además, establece que la frecuencia y la cantidad de consumo, así como el lugar de la lesión son predictores moderados de una lesión relacionada al alcohol.

Por otro lado, los resultados con los datos de México (Borges et al., 2004; Borges et al., 2003) indican una prevalencia del 17.4% de uso de alcohol, y 1% de otras sustancias (marihuana, cocaína, anfetaminas, etc.) seis horas antes de la lesión. Casi 25% calificó positivo en una prueba rápida de problemas relacionados al alcohol – RAPS (*Rapid Alcohol Problems Screen*) y 7% cumplió los criterios de dependencia de alcohol en los últimos 12 meses, de acuerdo al DSM-IV. El riesgo de lesionarse tras haber consumido alcohol antes del evento es 3.97, usando una aproximación de *pareamiento* múltiple (3:1) en los análisis de *case-crossover* para un día antes de la lesión, una semana y un mes antes. Calculando este mismo riesgo con una técnica de frecuencia usual (ver sección 1.4.2.6) se encontró que aumenta hasta 13.52.

En general, existe un aumento en el riesgo de acuerdo al número de copas bebidas, y este riesgo se concentra en las dos primeras horas después del consumo de alcohol. A diferencia de otros estudios (Vinson et al., 2003), un diagnóstico de

abuso o dependencia de alcohol (de acuerdo al DSM-IV) tuvo un RR similar al descrito anteriormente.

Como en la mayoría de los estudios de SU, es difícil generalizar estos resultados, ya que si bien los sujetos son representativos del SU bajo estudio, no necesariamente son representativos de otros SU en el país. Además, estos pacientes pueden ser diferentes de aquellos que no buscan atención médica. Sin embargo, concluyen los autores, los resultados pueden apoyar estrategias enfocadas a reducir los efectos del consumo episódico y agudo de alcohol.

2.3.2 Accidentes de tránsito

Ha sido encontrado que la severidad de la lesión varía en función del consumo de alcohol, así como por la causa, teniendo un rol mayor en accidentes de vehículos de motor y en violencias que en otros (Cherpitel, 1999b).

En la ciudad de Pachuca, México, se encontró que la gran mayoría de las personas que tuvieron un accidente de tránsito eran hombres y menores de 39 años. Aproximadamente el 14% de estos accidentes estaban relacionados al consumo de alcohol. El OR para aquellos que bebieron alcohol antes de un accidente de tránsito fue de 6.37, controlando este estimador por sexo, edad, estado civil, escolaridad y ocupación (Casanova, Borges, Mondragón, Medina-Mora, & Cherpitel, 2001).

El estudio de cuatro SU (del DF, Pachuca y Acapulco) reveló que los peatones lesionados por un accidente de tránsito son generalmente hombres más viejos que los conductores, además, para el DF, tienden a reportar prevalencias mayores de NAS (nivel de alcohol en la sangre), aunque en las otras ciudades no es así (Borges, Mondragón, & Orozco, 2004).

El riesgo relativo (con una aproximación de *pareamiento*) para los que bebieron antes del accidente de tránsito fue de 2.6 para el total, 1.7 para los pasajeros, 2.5 para los peatones y 4.9 para los conductores. Y con frecuencia usual fue de 22.1 para los pasajeros/conductores y de 11.3 para los peatones. Es de notar que el análisis de frecuencia usual generalmente reporta RR mayores cuando se compara con el *pareamiento*. Por otro lado, los pasajeros normalmente reportan menor cantidad de alcohol consumida antes de la lesión, son mujeres o más jóvenes que los conductores.

2.3.3 Violencia

La relación entre el consumo de alcohol y la violencia ha sido ampliamente estudiada. De acuerdo a Room, las lesiones producto de esta relación es uno de los problemas más importantes a corto plazo, además de las resacas y las sobredosis (Room, 1997).

En general, se ha encontrado que el consumo de alcohol en grandes cantidades antes de la lesión, el consumo habitual elevado, junto con ciertas

características sociodemográficas como el sexo (los hombres), la edad (los más jóvenes) o la educación (los de menor escolaridad), son factores que aumentan el riesgo de lesionarse producto de una violencia, definida esta regularmente como un asalto o una pelea. Por ejemplo, en Inglaterra, aquellas personas que bebieron alcohol antes de un asalto reportaron un mayor número de lesiones y severidad de las mismas, en comparación con aquellos que no bebieron (Shepherd, Irish, Scully, & Leslie, 1988). Además, el 69% de los lesionados por violencia consumieron alcohol dentro de las seis horas anteriores al evento, siendo hombres la gran mayoría de ellos (Shepherd, Irish, Scully, & Leslie, 1989). Sin embargo, un diagnóstico de dependencia de alcohol (de acuerdo al CAGE) no es significativo en esta relación (Shepherd, 1998).

De acuerdo a Rossow, en Noruega los grupos de menor edad (18 a 25 años), tienen mayor probabilidad de involucrarse en una pelea bajo la influencia del alcohol (OR=8.08). Cuando se controlan estos resultados por frecuencia de intoxicación, la cantidad bebida y la educación, el OR puede aumentar hasta 56.66 veces (Rossow, 1996) y la misma tendencia se observa (aunque en menor medida) en las personas que resultaron lesionadas en peleas por personas intoxicadas o que ni siquiera participaron en una pelea tras haber consumido alcohol.

El OR de sufrir una lesión con violencia habiendo bebido alcohol seis horas antes de accidente, comparado con no haberlo hecho, es 10.0, de acuerdo a los

resultados de un estudio con casos y controles y *case-crossover* en un condado de Estados Unidos (Vinson, Borges, & Cherpitel, 2003). Asimismo, el OR de los sujetos diagnosticados con dependencia (pero no abuso) de alcohol es 6.0, comparado con controles de la población general. De acuerdo a estos autores, es posible que estos resultados se expliquen debido a que las situaciones de ingesta de alcohol pongan a los sujetos en situaciones que llevan a la violencia, además, la habilidad de la víctima para huir de tales situaciones puede quedar reducida debido a la incapacidad motora y cognitiva producto del consumo de alcohol.

En México (D.F.), un estudio de la población masculina con una metodología de casos y controles (siendo estos últimos pacientes de la SU que ingresaron por accidentes ocupacionales), estimó que los desempleados y los divorciados o viudos están en más riesgo de sufrir lesiones provocadas por la violencia, mientras que las personas con mayor educación escolar tienen menos riesgo. Al igual que los estudios de otros países, el consumo elevado de alcohol antes de la lesión (100 o más gramos) fue un factor que aumentó el riesgo grandemente (OR=29.8), al igual que el consumo elevado frecuente. Ni la edad ni el consumo de drogas fueron estadísticamente significativas en estos análisis (Borges, Cherpitel, & Rosovsky, 1998).

Similares resultados fueron encontrados en Pachuca, Hidalgo (Borges, Cherpitel, Medina-Mora, & Mondragón, 2003), donde el OR fue de 34, para las

lesiones violentas relacionadas al alcohol comparadas con la población general. De acuerdo a este estudio, otras variables que también tienen un riesgo elevado son la frecuencia de consumo de alcohol, la dependencia al mismo, niveles altos de depresión (4º cuartil, OR=2.7), y la presencia de dos o más problemas de conducta (OR=4.8).

Un problema derivado del estudio anterior, y de aplicación en todos los demás, es aquel relacionado a las lesiones provocadas a las mujeres como consecuencia de la violencia doméstica. Ya que en Pachuca (Ramos, Borges, Cherpitel, Medina-Mora, & Mondragón, 2004), una tercera parte de las mujeres que ingresaban a un servicio de urgencias conocía a su agresor (principalmente la pareja) y un porcentaje alto de ellos tenía problemas de abuso de alcohol, y de hecho, habían estado bebidos en el evento, siendo muy pocos de ellos abstemios.

A pesar de estos resultados, aún no hay suficiente conocimiento en México concerniente al contexto de una lesión relacionada con la violencia y el uso de alcohol, como los lugares, las compañías, las personas involucradas (¿quiénes bebían y quienes instigaron la violencia?), etc.

2.4 EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO UNA PROBLEMÁTICA SOCIAL.

SOLUCIONES.

Las lesiones son solamente una de las consecuencias negativas del consumo de alcohol y, como se ha visto en la revisión anterior de la literatura, afecta más a los

consumidores episódicos y agudos que a los crónicos. Sin embargo, el patrón de consumo de estos últimos tiene repercusiones graves, como problemas médicos y psicológicos. Por tal motivo, con el paso del tiempo se ha buscado la manera de reducir la ingesta de esta sustancia en la población en casi todas partes del mundo. A continuación se revisará la efectividad de las diferentes estrategias encaminadas a este fin.

De acuerdo a Robin Room, existen siete estrategias básicas que se han seguido para prevenir el consumo de alcohol (Room, 2004), y aclara que, cuando se implementan en una población, deben estar dirigidas principalmente hacia los jóvenes:

1. Educar o persuadir a las personas para que no beban, o que lo hagan de tal forma que eviten perjudicarse.

La educación se da en diferentes ambientes, como la escuela o los programas de prevención basados en la comunidad (como la presentación en México de la obra de teatro “Alguien va a cambiar” dirigida a jóvenes por parte de las autoridades locales (SSP, 2003), sin embargo, se ha buscado ir más allá de simplemente dar información al público, ya que el simple conocimiento no garantiza un cambio en la conducta de las personas.

La persuasión se da comúnmente a través de campañas en los medios masivos de comunicación, y va dirigida a los bebedores, pero también a sus allegados (por ejemplo, “los amigos no dejan manejar ebrios a sus amigos”).

Hasta el momento no hay evidencia de que la educación sea efectiva más allá del corto plazo, y la evaluación de las campañas masivas de persuasión, ha demostrado que aumenta la toma de conciencia y el conocimiento sobre el consumo alcohol, sin embargo, tiene un impacto modesto en el cambio de actitudes y comportamiento en la población.

En general, parece que el éxito de esta estrategia de prevención proviene del cambio producido en las personas que rodean al bebedor, y no del bebedor en sí.

2. Disuadir por medio de castigos.

En general, la disuasión consiste en la amenaza con sanciones producto de una conducta dada. Las leyes están enfocadas a la población como un todo, generalmente tienen un efecto preventivo mayor y son más baratas de administrar.

En muchas sociedades ha habido leyes en contra de la embriaguez en lugares públicos, así como de mostrar conductas inapropiadas. Además, las leyes dirigidas hacia los conductores ebrios parecen ser efectivas, cuando los sujetos que las infringen tienen muy poco que ganar por infringirlas, sin embargo, afirma Room, “nos estamos acercando al límite de los resultados que pueden ser alcanzados por medio de la legislación contra los conductores ebrios”.

En México, a un año de funcionamiento del programa “Conduce sin alcohol” (operativo con alcoholímetro) de la SSP, se han remitido 3,612 personas a juzgados cívicos (solamente una ha reincidido) (FISAC, 2004a), que rebasaron el límite permitido de 0.40 mg. de alcohol/litro en la sangre, y recibieron una sanción inmutable de 12 a 36 horas de arresto (FISAC, 2004b). Algunas fuentes afirman que los accidentes de ebrios se han reducido en un 21% (FISAC, 2004c), sin embargo, existe hasta el momento poca información relativa a estudios sobre la efectividad de este programa. No obstante, la experiencia de países como Finlandia o Australia demuestra que esta es una estrategia confiable de prevención (Shepherd, 1994).

3. Proveer alternativas al consumo de alcohol, o a las actividades relacionadas con el mismo.

Con este tipo de estrategias se busca ofrecer a los consumidores otras alternativas para beber además del alcohol, o bien, otro tipo de actividades de socialización en restaurantes y bares. En poblaciones jóvenes se han implementado programas recreativos y deportivos.

Room apunta que, si bien este tipo de estrategias van dirigidas a las personas que beben “porque no tienen nada mejor que hacer”, las actividades propuestas normalmente no son excluyentes con el uso de alcohol, y por lo tanto, su efectividad es limitada.

4. Reducir el daño.

La idea detrás de estas medidas de prevención es separar a los bebedores (principalmente severos), del daño causados en y por ellos. Esta separación puede ser física (por distancia o paredes), temporal o cultural (definiendo una ocasión de consumo como un “descanso” de las responsabilidades diarias). Cabe señalar que el término “reducción del daño”, surgió en el contexto de las drogas ilícitas.

Algunas estrategias de este tipo han sido dirigidas a la reducción de muertes potenciales (como el uso de cinturones de seguridad y bolsas de aire) (Room, 1997) y otros daños asociados con beber en bares y centros nocturnos. Por ejemplo, se ha propuesto un cambio del vidrio usado en botellas y los vasos, por plástico, o un vidrio más resistente, seis veces más fuerte que el vidrio convencional usado en las botellas de cerveza, y que se desintegra en piezas muy pequeñas cuando se rompe, a fin de evitar el uso de los fragmentos como arma punzo cortante (ICAP, 2002; Shepherd, 1994).

5. Regular la disponibilidad de alcohol en la población.

Existen diferentes maneras de regular la cantidad de alcohol en una población. La más extrema es la prohibición general, “que puede producir grandes efectos benéficos en la salud de la población” (Rehm, Room, & Edwards, 2001), sin embargo, la implementación de esta estrategia trae consigo consecuencias indeseables en la sociedad (mercados ilegales y el crimen asociado con este), sin

mencionar las consecuencias económicas, y por lo tanto, no es aceptable en las sociedades desarrolladas. La edad mínima para beber puede ser vista como una forma de prohibición específica de los jóvenes.

El incremento del precio y los impuestos de las bebidas, parece ser una medida de prevención efectiva, principalmente entre los más jóvenes, y algunos estudios han demostrado una disminución en muertes por accidentes de tránsito, cirrosis, y violencia.

Otras formas de control implican limitar las horas, los lugares y las condiciones de venta de la sustancia (como algunas campañas destinadas a evitar servir a clientes muy intoxicados); el efecto en el control del mercado producto de la monopolización de la producción o la venta, etc.

En México, la SSP intenta reducir el nivel de consumo entre los jóvenes aplicando el programa "Diversión segura", recomendando a los dueños de bares, discotecas, cantinas y centros nocturnos el abrir las pistas de baile desde las 22.00 hrs., argumentando que el anterior horario de las mismas (desde las 24.00 hrs.) da más oportunidad a los clientes de embriagarse (Salgado, 2004).

6. Trabajar con movimientos sociales o religiosos orientados a reducir los problemas relacionados con el consumo de alcohol.

Si bien algunas de las reducciones históricas más grandes de problemas relacionados al alcohol provienen de movimientos sociales o religiosos autónomos,

la colaboración del gobierno puede ser percibida por la población como manipulación, por lo tanto, existe cierta reserva sobre el grado en que estos movimientos pueden o deben convertirse en instrumentos de las políticas de prevención gubernamentales.

7. Dar tratamiento o ayudar a la gente que tiene problemas con su forma de beber.

El tratamiento es un mecanismo básico en cualquier sociedad, cualquier tipo de ayuda en este sentido (pública, privada, profesional o no profesional) es importante en las políticas públicas, no obstante, no se tienen datos precisos de la efectividad de este enfoque en la reducción de problemas relacionados con el alcohol.

Room concluye que entre los mecanismos más populares de prevención se encuentran la educación, las alternativas al consumo, el tratamiento y la disuasión. Entre los más efectivos se listan el aumento de impuestos, la reducción de daños, y la disuasión.

Estas estrategias más efectivas no son usadas por diferentes motivos, como son los intereses económicos, los valores y las ideologías de la población, de tal manera que, en una sociedad determinada, las estrategias más aceptables generalmente ya están implementadas.

3 MÉTODO

3.1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Muchos son los motivos que obligan a una persona a acudir a un servicio de urgencias, y entre ellos se encuentran las lesiones relacionadas al consumo de alcohol. Existe al momento una amplia bibliografía a nivel mundial que analiza ésta relación, aproximando los descubrimientos a otros fenómenos como la violencia, el suicidio, etc.

Ha sido encontrado que el riesgo de las personas a sufrir una lesión, y por lo tanto, acudir a un servicio de emergencias de un hospital, es mayor si previamente se ha consumido alcohol. Además, el periodo de mayor riesgo está dentro de las dos horas posteriores al consumo y si este ha sido mayor a una copa (Borges et al., 2004).

Sin embargo, en México hay pocos estudios que hayan estimado el riesgo de sufrir una lesión tomando en cuenta el rol del de la ubicación en el momento del accidente, y del lugar en donde se realiza el consumo de alcohol (como en bares o la casa propia).

3.2 HIPÓTESIS

H₁: La probabilidad de sufrir una lesión es mayor cuando se está en un lugar diferente al habitual, tomando en cuenta la semana anterior, a la misma hora del accidente.



H₂: La probabilidad de sufrir una lesión es mayor cuando se está en un lugar diferente al habitual, tomando en cuenta la semana anterior, a la misma hora del accidente y además, se ha consumido alcohol en un periodo máximo de seis horas antes del accidente.

3.3 VARIABLES

La variable dependiente será el riesgo de sufrir una lesión.

Las V. I.'s serán: 1) El lugar en que ocurrió la lesión, 2) El lugar en que se encontraba la persona, el mismo día de la lesión a la misma hora, una semana antes, y 3) El consumo de alcohol.

3.4 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

Lugar de Lesión: El lugar (espacio físico) en que ocurrió la lesión por la que el sujeto acude a un servicio de urgencia.

Lugar de la Semana Anterior: El lugar en que la persona se encontraba exactamente la semana previa a la misma hora en que sufrió la lesión.

Consumo de Bebidas Alcohólicas: Uso, abuso y dependencia de la ingesta de sustancias alcohólicas (Borges, 1987).

Características socio-demográficas: "Se refiere a la interacción entre la composición y la distribución de la población, su lugar en la estructura social o cultural, así como su pertenencia a grupos al interior de esta estructura; con una amplia variedad de variables sociales y económicas" (Mondragón, 1997).

Tipo de Accidente: La forma en que se produjo la lesión.

Percepción de Embriaguez: La auto-percepción del sujeto sobre su nivel de embriaguez antes del accidente.

Número de Copas: La cantidad de copas ingeridas antes del accidente.

Patrón de Consumo: Indicador que reporta la frecuencia, cantidad, y variabilidad en el consumo de alcohol, en los últimos 12 meses (Medina-Mora, 1994).

3.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.

Todas las variables analizadas en este trabajo fueron categóricas (en ocasiones llamadas también nominales, son variables con dos o más categorías, pero que no poseen un orden intrínseco (UCLA, 2005)). En el caso de variables continuas como la edad, fueron usadas versiones categóricas de las mismas.

Lugar de Lesión: ¿Dónde se encontraba usted cuando se accidentó / lesionó?

1. En su propia casa
2. Casa de otra persona
3. En la calle, carretera
4. Escuela
5. Bar, hotel, cantina, otro lugar para beber
6. Lugar de trabajo
8. Otro (especifique)
9. No sabe

Lugar de la Semana Anterior: Piense en la hora en la que usted tuvo el accidente (hoy) y recuerde, en la misma hora hace una semana ¿Dónde se encontraba usted hace una semana alrededor de esa hora?

1. En su propia casa
2. Casa de otra persona
3. En la calle, carretera
4. Escuela
5. Bar, hotel, cantina, otro lugar para beber
6. Lugar de trabajo
8. Otro (especifique)
9. No sabe

Consumo de Bebidas Alcohólicas: En las seis horas antes de que ocurriera su accidente o lesión, ¿ingirió alguna bebida alcohólica, aunque fuera una copa?

Tipo de Accidente: Fueron definidas 3 categorías para el tipo de accidente:

1. De tránsito (como peatón, conductor o pasajero).
2. Violencia (Heridas con arma blanca, de fuego, puñaladas, mordidas, asfixias, golpes).
3. Caídas/Otro (Caídas, tropiezos, ahogamientos, envenenamientos, quemaduras, etc.)

Percepción de Embriaguez: En la escala de 0 a 4, donde 4 es “Severamente Borracho”, y 0 es “No estaba Borracho”, ¿Que tan embriagado (borracho) se sintió antes de sufrir su lesión/accidente?

Número de Copas: La cantidad de copas consumidas antes de la lesión (1 copa = 16ml. de alcohol absoluto).

Patrón de Consumo:

Frecuencia:

- ❖ Baja (< una vez al mes)
- ❖ Moderada (> de una vez al mes y < 3 veces por semana)
- ❖ Alta (> 3 veces por semana)

Cantidad:

- ❖ Baja (nunca 5 copas en una ocasión) una copa = 16ml
- ❖ Moderada (> 5 y < de 12 copas)
- ❖ Alta (> 12 copas)

Tipología Frecuencia – Cantidad:

- ❖ Abstemio (no bebió en el último año)
- ❖ Infrecuente (frecuencia baja / cualquier cantidad)
- ❖ Leve (frecuencia moderada o alta / cantidad baja)
- ❖ Moderado (frecuencia moderada o alta / cantidad moderada o bien: frecuencia moderada / cantidad alta)
- ❖ Severo (frecuencia alta / cantidad alta)

3.6 MUESTREO

La captación de sujetos se llevo a cabo en un periodo de seis semanas y media, las 24 horas del día, de enero a febrero del 2002. Se incluyeron en el estudio todas aquellas personas que ingresaban al servicio de urgencias de un hospital general del sur de la Ciudad de México, para tratamiento de una lesión por primera vez y fueran mayores de 18 años.

3.7 SUJETOS

Fueron captados 744 pacientes en total, de los cuales solamente participaron 705. La negativa a participar, o la transferencia antes de aplicar la entrevista, fueron las principales razones por las que 39 (5.2%) quedaron fuera del estudio.

3.8 TIPO DE ESTUDIO

Los estudios epidemiológicos son éticamente viables en el sentido que no asignan una exposición a los sujetos, sino que parten del hecho que los sujetos se exponen solos a diferentes factores de riesgo (tabaco, alcohol, drogas, etc.).

Para esta investigación se realizó un estudio de *case-crossover*, que se caracteriza por considerar a los casos como sus propios controles (Lazcano, Salazar, & Hernández, 2001), es decir, cada individuo se compara consigo mismo, pero en otro periodo de tiempo, con el fin de eliminar el efecto de posibles variables *confusoras*.

3.9 DISEÑO

Los sujetos fueron asignados de acuerdo al diseño de *case-crossover*, así como en grupos de edad, sexo, y otras variables de uso de alcohol habitual y antes del evento.

3.10 INSTRUMENTOS Y MATERIALES

Se aplicó un cuestionario y se tomó muestra de aliento con alco-sensor.

El cuestionario tiene una duración de aproximadamente 25 min. y está diseñado para obtener información sobre:

- ❖ Características demográficas
- ❖ Muestra de aliento (usando el alco-sensor)
- ❖ Detalles sobre la lesión
- ❖ Ubicación una semana antes
- ❖ Consumo habitual de alcohol en los últimos 12 meses

A los pacientes que usaron alcohol 6 horas antes de la ocurrencia de la lesión se les preguntó también sobre:

- ❖ Consumo de alcohol 6 horas antes de la lesión
- ❖ Consumo una semana antes

3.11 PROCEDIMIENTO

La muestra de aliento y el cuestionario fueron obtenidos por entrevistadores entrenados, con el consentimiento informado de los pacientes, inmediatamente después de ingresar al servicio de urgencias; aquellos que ingresaban con lesiones severas fueron entrevistados cuando se estabilizó su condición.

3.12 ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó el análisis de *case-crossover* por lugar de lesión aplicando una regresión logística condicional (Stata Corp., 2004). En este tipo de análisis, cada persona es considerada un estrato (Machure et al., 2000; Mittleman et al., 1993), siendo al

mismo tiempo control y caso (en diferente tiempo). Este diseño permite controlar de esta manera posibles variables *confusoras* fijas en el periodo de estudio, como la edad o el nivel socioeconómico.

Los lugares de lesión considerados fueron: casa propia, casa de otra persona, calle/carretera, escuela, lugar para beber y lugar de trabajo. Para cada uno de estos escenarios, se calculó el Odds Ratio (OR) y su respectivo Intervalo de Confianza al 95% (IC95%) comparando el lugar en que ocurrió la lesión con la ubicación del sujeto en un escenario similar una semana antes.

El sexo, la edad, el tipo de accidente, el consumo y cantidad de alcohol seis horas antes de la lesión, fueron analizados como posibles modificadores de efecto - Cambio en la magnitud de una medida de asociación de acuerdo al valor de una tercer variable (Rothman, 1986; Schoenbach, 2005) - y se calculó una prueba de heterogeneidad para determinar si los riesgos calculados son diferentes entre ellos (Rothman et al., 1998).

En el caso de las lesiones en la calle, fueron analizados el tipo de accidente, la percepción del propio sujeto de su estado de embriaguez, y el número de copas ingeridas antes de la lesión.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

Como se puede apreciar en la Tabla 4-1 la mayoría de los entrevistados fueron hombres (60%), mayores de 30 años (51.2%), de bajo o nulo ingreso (50%) y llegaron a la sala de urgencias debido a que su lesión fue producto de un accidente (es decir, sin intención propia o de otra persona) (82.4%). La educación (primaria - secundaria - preparatoria) y el estado civil (solteros - casados) se distribuyó uniformemente en la muestra. Es de notarse que el 10% ya había recibido atención médica en una sala de urgencias por lo menos una vez en el último año.

Tabla 4-1. Características demográficas de la muestra (n=705). México, 2002

Sexo	F	%
Hombres	423	60.0
Mujeres	282	40.0
Grupos de edad		
18-29	344	48.8
30-39	141	20.0
40-49	75	10.6
50-59	69	9.8
60-69	32	4.5
70-99	44	6.2
Educación		
Primaria	224	31.9
Secundaria	201	28.6
Preparatoria	165	23.5
Licenciatura	113	16.1
Estado civil		
Soltero	264	37.6
Casado	277	39.4
Unión libre	73	10.4
Separado/Divorciado	41	5.8
Viudo	48	6.8

Tabla 4-1 (Cont.)

Ingresos		
No trabaja	268	39.2
<= 1 salario mínimo	72	10.5
2 - 3 s.m.	145	21.2
4 - 5 s.m.	164	24.0
6 - 9 s.m.	23	3.4
10 +	12	1.8
Número de visitas a sala de emergencias en el último año		
No	630	89.6
Una	61	8.7
Dos	7	1.0
Tres o más	5	0.7
Perpetrador de la lesión		
Accidental	580	82.4
Intencional auto-infligida	13	1.8
Intencional por alguien más	110	15.6
Otra causa	1	0.1

Los motivos de ingreso fueron torceduras, tirones o dislocaciones (34.6%), o fracturas (17.8%). Y en general, fueron producto de caídas (45.4%), golpes (26.7%) y cortadas (12.4%).

La mayoría de los lesionados estaban transportándose, viajando o caminando (33.9%) en el momento de sufrir el accidente. El 20.8% no hacía nada particular, y el 17.8% estaba haciendo algún tipo de trabajo remunerado.

En cuanto al lugar en que ocurrió la lesión, la distribución fue la siguiente:

Tabla 4-2. Distribución de lugar de lesiones. México, 2002

<u>Ubicación</u>	<u>f</u>	<u>%</u>
Propia casa	213	30.3
Casa de otra persona	41	5.8
Calle / Carretera	254	36.1
Escuela	12	1.7
Bar / Lugar para beber	3	0.4
Lugar de trabajo	106	15.1
Otro	74	10.5
Total*	703	100

*No suma la muestra total debido a valores perdidos

En la Tabla 4-2 vemos que, para el total de la muestra, la calle (36.1%) y la propia casa (30.3%) fueron los lugares más comunes en que ocurrió la lesión. Existe un porcentaje relativamente alto de accidentes ocurridos en el trabajo dentro de la muestra (15.1%). En la categoría “otro” se incluyen algunos lugares al aire libre, y participación en eventos deportivos.

A fin de hacer el análisis para el *case-crossover*, también se preguntó por la ubicación en la semana anterior al accidente, a la misma hora (Tabla 4-3). La gran parte de los lesionados se encontraban en su propia casa (53.8%) o en su lugar de trabajo (23.3%).

Tabla 4-3. Ubicación una semana antes del accidente. México, 2002

Ubicación	f	%
Propia casa	378	53.8
Casa de otra persona	46	6.5
Calle / Carretera	54	7.7
Escuela	20	2.8
Bar / lugar para beber	3	0.4
Lugar de trabajo	164	23.3
Otro	33	4.7
No sabe	5	0.7
Total*	703	100

*No suma la muestra total debido a valores perdidos

Este análisis parte de la distribución de los sujetos entre el periodo control y el periodo en riesgo (Tabla 4-4), calculando los OR's a partir de los pares discordantes (ver sección 1.4.2.6) que se forman en las diferentes categorías de las variables que miden tales periodos. De esta manera, para cada escenario tal distribución se reduce a una tabla de 2 X 2, y se calcula el OR como se muestra en los ejemplos de la Tabla 4-5.

Tabla 4-4. Lugar de lesión vs. ubicación de la semana previa. México, 2002

Lugar de Lesión	Semana Previa								Total
	Propia casa	Casa de otra persona	Calle / Carretera	Escuela	Bar / Lugar para beber	Lugar de trabajo	Otro	No sabe	
Casa Propia	157	11	10	3	0	21	10	1	213
Casa de otra persona	20	6	4	1	1	5	2	2	41
Calle / Carretera	144	17	36	6	2	44	4	1	254
Escuela	3	1	0	8	0	0	0	0	12
Bar / Lugar para beber	2	1	0	0	0	0	0	0	3
Lugar de trabajo	15	3	2	0	0	85	1	0	106
Otro	37	7	2	2	0	9	16	1	74
Total	378	46	54	20	3	164	33	5	703

aplicó una prueba de heterogeneidad (meta-análisis) por lugar de accidente, a fin de determinar diferencias estadísticamente significativas entre estos riesgos.

Primeramente, analizando por sexo (Tabla 4-7), se aprecia que los hombres corren más riesgo de sufrir una lesión en la calle que las mujeres (OR=19.43; IC95%=9.09-41.53), no obstante, el riesgo de éstas es elevado (OR=7.45; IC95%=3.97-13.99). El valor de la prueba de heterogeneidad para hombres y mujeres está muy cercana a un valor significativo ($p=0.057$). Por otro lado, los demás lugares no muestran cambios importantes en sus riesgos.

Lo mismo aplica si se analiza por edad, y en este caso los menores de 30 años son los que tienen el menor riesgo de lesionarse estando en la calle (OR=9.08; IC95%=5.12-19.06).

Si se toma en cuenta el consumo de alcohol antes de la lesión en un periodo menor o igual a 6 horas, entonces se observa que el riesgo de lesionarse en la calle o carretera aumenta (OR=21.33; IC95%=6.70-67.90), y el riesgo de aquellos que no bebieron alcohol disminuye (OR=10.27; IC95%=6.04-17.44). Sin embargo, la prueba de heterogeneidad ($p=0.260$) muestra que estos valores no son estadísticamente diferentes.

Es de notar que, a pesar de no ser estadísticamente significativo (debido a un IC cuyo límite inferior es muy cercano al valor nulo), el riesgo asociado a encontrarse en la casa de otra persona aumenta (OR=2.60; IC95%=0.93-7.29) cuando

se ha consumido alcohol, y este riesgo es diferente ($p=0.017$) de aquel que no está relacionado al consumo de dicha sustancia ($OR=0.63$; $IC95\%=0.37-1.07$).

Además, el riesgo de lesionarse estando en casa en un periodo de seis horas posteriores al consumo de alcohol disminuye hasta 0.08 ($IC95\%=0.04-0.19$).

Tabla 4-7. Modificadores de efecto.

Sexo		OR	P	IC (95%)	χ^2	p [*]
Casa	M	0.33	<0.001	(0.21 - 0.52)	2.20	0.138
	H	0.21	<0.001	(0.14 - 0.31)		
Otra casa	M	1.00	1.000	(0.49 - 2.05)	0.22	0.637
	H	0.80	0.457	(0.44 - 1.44)		
Calle	M	7.45	<0.001	(3.97 - 13.99)	3.62	0.057
	H	19.43	<0.001	(9.09 - 41.53)		
Escuela	M	-	-	-	-	-
	H	0.80	0.739	(0.21 - 2.98)		
Lugar para beber	M	-	-	-	-	-
	H	3.00	0.341	(0.31 - 28.84)		
Trabajo	M	0.20	0.011	(0.06 - 0.69)	0.25	0.619
	H	0.28	<0.001	(0.17 - 0.47)		
Edad						
Casa	<30	0.19	<0.001	(0.12 - 0.29)	3.79	0.052
	>=30	0.34	<0.001	(0.23 - 0.51)		
Otra casa	<30	0.83	0.547	(0.46 - 1.51)	0.06	0.802
	>=30	0.94	0.857	(0.46 - 1.90)		
Calle	<30	9.08	<0.001	(5.12 - 16.09)	2.11	0.146
	>=30	20.00	<0.001	(8.15 - 49.10)		
Escuela	<30	0.40	0.121	(0.13 - 1.28)	-	-
	>=30	-	-	-		
Lugar para beber	<30	0.33	0.341	(0.03 - 3.20)	-	-
	>=30	-	-	-		
Trabajo	<30	0.30	0.001	(0.15 - 0.61)	0.23	0.631
	>=30	0.24	<0.001	(0.12 - 0.46)		

Tabla 4-7. (Cont.)

<u>Alcohol</u>							
Casa	Si	0.06	<0.001	(0.04 - 0.19)	9.65	0.002	
	No	0.34	<0.001	(0.25 - 0.47)			
Otra casa	Si	2.60	0.069	(0.93 - 7.29)	5.74	0.017	
	No	0.63	0.088	(0.37 - 1.07)			
Calle	Si	21.33	<0.001	(6.70 - 67.90)	1.27	0.260	
	No	10.27	<0.001	(6.04 - 17.44)			
Escuela	Si	-	-	-	-	-	
	No	0.25	0.032	(0.07 - 0.89)			
Lugar para beber	Si	-	-	-	-	-	
	No	-	-	-			
Trabajo	Si	0.36	0.048	(0.13 - 0.99)	0.40	0.529	
	No	0.25	<0.001	(0.14 - 0.43)			

*Meta-Análisis

Cuando se examinan estos resultados por consumo de alcohol en las seis horas que precedieron a la lesión, se observa que el 39% de las personas que se lesionaron en una casa ajena reportaron consumo de alcohol seis horas antes del evento, mientras que solamente el 7% de los que se lesionaron en su casa lo hicieron.

Tabla 4-8. Lugares de lesión por auto-reporte de alcohol 6 hrs. Antes. México, 2002

Ubicación	Auto-reporte de alcohol		No auto-reporte de alcohol	
	f	%	f	%
Propia casa	15	7.0	198	93.0
Casa de otra persona	16	39.0	25	61.0
Calle, carretera	69	27.2	185	72.8
Escuela	2	16.7	10	83.3
Bar, lugar para beber	3	100.0	-	-
Lugar de trabajo	10	9.4	96	90.6
Otro	7	9.5	67	90.5
Total	122		581	

$$\chi^2 = 68.41; p < 0.001$$

De estos, el 56% de las mujeres reportaron sufrir la lesión en ambientes relacionados con el hogar, y el resto en la calle, mientras que el 58.5% de los hombres se lesionaron en la calle.

4.1.1 Lesiones sufridas en la calle

Hasta el momento se ha visto que la calle es el lugar en el que una persona está más expuesta a sufrir una lesión (OR=12.11). A fin de hacer un análisis más detallado de este fenómeno, se tomaron en cuenta el tipo de accidente, el consumo de alcohol antes de la lesión, la sensación de intoxicación y la cantidad bebida antes del accidente.

En cuanto al tipo de accidente (Tabla 4-9), se piensa que los accidentes de tránsito (como peatón, conductor de un vehículo o pasajero), tienen un riesgo muy alto, pero que no puede ser estimado debido a la falta de sujetos. Los accidentes con violencia (heridas con arma blanca, baleados, golpes, etc.) OR=10.22 tienen un riesgo mayor de suceder que los accidentes sin violencia (como caídas, o tropiezos) OR=8.67 cuando se está en la calle.

Tabla 4-9. Tipo de accidentes en la calle. México, 2002

Tipo de accidente	Calle día accidente	Calle semana previa		OR	p	IC (95%)	χ^2	p*
		Si	No					
Accidente de tránsito	Si	9	47	-	-	(12.25 - ∞)	0.11	0.946
	No	0	2					
Violencia	Si	8	92	10.22	0.000	(5.16 - 20.27)		
	No	9	180					
Caídas/Otro	Si	19	78	8.67	0.000	(4.35 - 17.28)		
	No	9	248					

Considerando el consumo de alcohol y el tipo de accidente (Tabla 4-10), aquellas personas que bebieron alcohol tienen un riesgo mayor de ser lesionadas por actos violentos (OR=40.0; IC95%=5.5–290.9) que quienes no lo consumieron (OR=6.5; IC95%=3.09–13.68). Lo contrario ocurre en las lesiones debidas a caídas/otro, en donde el riesgo de sufrir este tipo de lesión es menor para aquellos que bebieron (OR=6.0; IC95%=1.34–26.81) en comparación con los que no lo hicieron (OR=9.43; IC95%=4.33–20.55).

Tabla 4-10. Tipo de accidentes en la calle y uso de alcohol 6 hrs. antes. México, 2002

Tipo de accidente	Alcohol	OR	p	IC (95%)	χ^2	p'
Accidente de tránsito	Si	-	-	(9.27 - ∞)		
	No	-	-	(2.51 - ∞)		
Violencia	Si	40.00	<0.001	(5.50 - 290.93)	2.82	0.093
	No	6.50	<0.001	(3.09 - 13.68)		
Caídas/Otro	Si	6.00	0.190	(1.34 - 26.81)	0.28	0.600
	No	9.43	<0.001	(4.33 - 20.55)		

Tomando en cuenta la propia percepción del sujeto sobre su nivel de embriaguez, aquellos que bebieron alcohol pero dijeron no sentirse borrachos tuvieron un riesgo menor (OR=7.50; IC95%=1.72–32.80) en comparación con los que se sentían por lo menos ligeramente borrachos (OR=48.0; IC95%=6.63 – 347.76) o quienes no bebieron alcohol antes de la lesión. De acuerdo a la prueba de heterogeneidad estos riesgos no son diferentes entre ellos.

Tabla 4-11. Percepción de embriaguez. México, 2002

<u>Se sentía borracho</u>	<u>OR</u>	<u>P</u>	<u>IC (95%)</u>	<u>χ^2</u>	<u>P'</u>
No bebió alcohol	10.27	<0.001	(6.04 - 17.44)	2.45	0.294
No se sentía borracho	7.50	0.007	(1.72 - 32.80)		
<u>Se sentía borracho</u>	<u>48.00</u>	<u><0.001</u>	<u>(6.63 - 347.76)</u>		

*Meta-Análisis

Por otro lado, el OR de las personas que bebieron una cantidad mayor o igual a 5 copas (considerando que una copa estándar contiene 16 ml. de alcohol), fue de 38.0 (Tabla 4-12).

Tabla 4-12. Número de copas. México, 2002

<u>Número de copas</u>	<u>OR</u>	<u>P</u>	<u>IC (95%)</u>	<u>χ^2</u>	<u>P'</u>
Ninguna	10.27	<0.001	(6.04 - 17.44)	1.60	0.658
1-4	14.00	0.011	(1.84 - 106.46)		
<u>5+</u>	<u>38.00</u>	<u><0.001</u>	<u>(5.22 - 276.74)</u>		

*Meta-Análisis

Considerando el uso regular de alcohol, los bebedores leves (frecuencia moderada o alta / cantidad baja) y severos (frecuencia alta / cantidad alta) tienen los OR's más bajos, (7.0 y 8.0, respectivamente), mientras el grupo de abstemios (aquellos que no bebieron en el último año) reportan un OR=21.33 (IC95%=6.70-67.90). De acuerdo a la prueba de heterogeneidad ($p=0.748$), estos riesgos no son estadísticamente diferentes entre ellos.

Tabla 4-13. Consumo regular de alcohol. México, 2002

Frecuencia usual	OR	p	IC (95%)	χ^2	p'
Abetamio	21.33	<0.001	(6.70 - 67.90)	1.93	0.748
Infrecuente	11.50	<0.001	(4.99 - 26.48)		
Leve	7.00	0.002	(2.09 - 23.47)		
Moderado	13.75	<0.001	(4.98 - 37.94)		
Severo	8.00	0.050	(1.00 - 63.96)		

*Meta-Análisis

5 DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados presentados en el capítulo anterior, la mayoría de las lesiones, ocurrieron en la casa propia (30.3%), la calle (36.1%) o el lugar de trabajo (15.1%). Estos porcentajes varían cuando se comparan con la ubicación de los sujetos del estudio la semana previa al accidente en la misma hora: propia casa (53.8%), lugar de trabajo (23.3%) y solo 7.7% se encontraba en la calle. Este cambio sugiere que una proporción grande de personas cambió efectivamente su ubicación “habitual” el día del accidente.

Se encontró que el riesgo para los accidentes en la calle fue de 12.11, comparado con la ubicación la semana previa. Esto implica que estar en la calle aumenta 12 veces el riesgo de sufrir una lesión, comparado con estar en cualquier otro lugar. Además, este riesgo es presumiblemente mayor en los casos de accidentes de tránsito (como peatón, pasajero o conductor de un vehículo), a pesar de que no fue posible calcular un OR para este tipo de accidentes debido a un par discordante con valor cero, el valor del intervalo de confianza inferior (12.25) y la literatura existente sobre el tema (Casanova et al., 2001), sugieren un OR elevado, que podría ser verificado en investigaciones posteriores con mayor número de sujetos. Además, el riesgo de sufrir una caída o cualquier otro accidente estando en la calle es menor (OR=7.64) que sufrir un accidente con violencia (OR=22.00).

Se encontró también que los otros cinco lugares considerados en este trabajo tienen un riesgo nulo (lugar para beber), o que de hecho son un factor protector (casa propia, otra casa, escuela, trabajo). En cuanto a la interpretación de este riesgo nulo para los lugares en los que se bebe (como los bares), debe tomarse en cuenta que es probable que algunas riñas comiencen en uno de estos lugares y terminen en la calle, subestimando el riesgo.

Tomando en cuenta la edad y el sexo, los riesgos para cada lugar no son diferentes. Sin embargo vale la pena mencionar que el valor de la prueba de heterogeneidad es muy cercano a ser estadísticamente significativo en dos casos: las lesiones en la calle por sexo ($p=0.057$), sugiriendo un mayor riesgo para los hombres que para las mujeres, y las lesiones en la propia casa para los menores de 30 años comparados con los de 30 o más ($p=0.052$), además, es necesario recordar que, en conjunto, el riesgo de estos dos grupos ha sido reportado en la literatura (ARIV, 1998a; Clark, 1988; Shepherd et al., 1989).

El uso de alcohol modifica el riesgo asociado a los lugares en varios sentidos. Primeramente, el sufrir un accidente tras beber alcohol es menos probable si una persona se encuentra en su casa que en cualquier otro lugar ($OR=0.08$). Respecto a ubicarse en casa de otra persona, el riesgo aumenta de 0.88 a 2.60, en comparación a quienes sufrieron el accidente en otra casa sin haber bebido. Se encontró que estas diferencias son estadísticamente significativas y apoyan resultados de

investigaciones anteriores en el sentido de una mayor cantidad de problemas asociados al consumo de alcohol en casas ajenas (Casswell et al., 1993; Cherpitel et al., 1993).

El riesgo de accidentarse en la calle se ve ampliamente modificado por el efecto del consumo de alcohol (OR=21.33), sin embargo, este valor no es estadísticamente diferente ($p=0.26$) para las personas que no bebieron (OR=10.27). Por otro lado, la sensación de embriaguez y la cantidad de copas ingeridas incrementan este riesgo, y a pesar de no ser estadísticamente significativo, existen motivos para pensar que esto último se debe a la poca cantidad de sujetos en los grupos.

A pesar del consumo de alcohol en la vía pública, muchos de las lesiones no son consecuencia directa de esta situación, sino de la gran cantidad de bebedores que salen de diferentes lugares (incluyendo la casa propia) y que ponen en riesgo su seguridad y la de los otros, principalmente en las dos horas posteriores después de tomar el último trago (Borges et al., 2004).

Lo anterior ilustra lo importante que es conocer los mecanismos del consumo de alcohol en la sociedad. Si, como proponen Gruenewald et al. (1995), las personas varían el contexto social en el que beben alcohol a fin de mantener constante su patrón de consumo, entonces los lugares en que ocurren las lesiones relacionadas al alcohol también son función de esto, de tal manera que es muy importante

continuar indagando las motivaciones (Mora-Rios et al., 2001) y expectativas que rodean a este fenómeno.

Los resultados aquí reportados son un primer acercamiento hacia una cuantificación de los riesgos relacionados al lugar en que suceden las lesiones y otras variables asociadas al consumo episódico de alcohol (como la violencia, los accidentes de tránsito o la cantidad bebida) usando un diseño de *case-crossover*. Se espera que estos resultados ayuden a entender el contexto del consumo de alcohol y sus problemas relacionados, con el propósito de informar a la población y apoyar políticas públicas adecuadas al contexto social y económico, destinadas a reducir las consecuencias negativas del consumo de dicha sustancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIV (1998a). Facts in brief: Consumption and drinking patterns. <http://www.tf.org/tf/alcohol/ariv/facts/consum3.html> [En-línea].
- ARIV (1998b). The effects of alcohol on different ethnic communities: Fact Sheet. <http://www.tf.org/tf/alcohol/ariv/facts/ethfct25.html> [En-línea].
- Borges, G. (1987). Consumo de alcohol en cuatro facultades de la Ciudad Universitaria (UNAM). *Salud Mental*, 10, 85-96.
- Borges, G. (1989). Epidemiología del uso y consumo de bebidas alcohólicas: delimitación y objetivos. *Salud Mental*, 10, 85-96.
- Borges, G., Cherpitel, C. J., Medina-Mora, M., & Mondragón, L. (2003). Violence related injuries in the emergency room: alcohol, depression and conduct problems. *Substance use and misuse*.
- Borges, G., Cherpitel, C. J., Mondragón, L., Poznyak, V., Peden, M., & Gutiérrez, I. (2004). Episodic alcohol use and risk of nonfatal injury. *Am.J.Epidemiol.*, 159, 565-571.
- Borges, G., Cherpitel, C. J., & Rosovsky, H. (1998). Male drinking and violence-related injury in the emergency room. *Addiction*, 93, 103-112.
- Borges, G., Medina-Mora, M., Cherpitel, C., Casanova, L., Mondragón, L., & Romero, M. (1999). Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes de los servicios de urgencias de la ciudad de Pachuca, Hidalgo. *Salud Pública de México*, 41, 3-11.
- Borges, G., Mondragón, L., Casanova, L., Rojas, E., Zambrano, J., Cherpitel, C. J. et al. (2003). Substance and alcohol use and dependence in a sample of patients from an emergency department in Mexico City. *Salud Mental*, 26, 23-31.

- Borges, G., Mondragón, L., Cherpitel, C., Ye, Y., & Rosovsky, H. (2003). El consumo de bebidas alcohólicas y los servicios de urgencias: estudios realizados por el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente - 1986-2003. *Salud Mental, 26*, 19-27.
- Borges, G., Mondragón, L., & Orozco, R. (2004). Alcohol and nonfatal traffic-related injuries in the Emergency Department: Results from four studies in Mexico. In El Paso, TX.
- Caraveo-Anduaga, J. J., Colmenares-Bermúdez, E., & Saldívar-Hernández, G. J. (1999). Diferencias por género en el consumo de alcohol en la Ciudad de México. *Salud Pública de México, 41*, 177-188.
- Casanova, L., Borges, G., Mondragón, L., Medina-Mora, M., & Cherpitel, C. (2001). El alcohol como factor de riesgo en accidentes vehiculares y peatonales. *Salud Mental, 24*, 3-11.
- Casswell, S., Zhang, J. F., & Wyllie, A. (1993). The importance of amount and location of drinking for the experience of alcohol-related problems. *Addiction, 88*, 1527-1534.
- Chang, Y. F. (2004). Case Crossover design. <http://www.vet.purdue.edu/supercourse/lecture/lec0821/index.htm> [En línea].
- Cherpitel, C. J. (1992). The epidemiology of alcohol-related trauma. *Alcohol Health & Research World, 16*, 191-197.
- Cherpitel, C. J. (1993). Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. *Addiction, 88*, 923-937.
- Cherpitel, C. J. (1994). Injury and the role of alcohol: county-wide emergency room data. *Alcohol Clin.Exp.Res., 18*, 679-684.

- Cherpitel, C. J. (1999a). Emergency room and primary care services utilization and associated alcohol and drug use in the United States general population. *Alcohol Alcohol*, 34, 581-589.
- Cherpitel, C. J. (1999b). Substance use, injury, and risk-taking dispositions in the general population. *Alcohol Clin.Exp.Res.*, 23, 121-126.
- Cherpitel, C. J., Bond, J., Ye, Y., Borges, G., MacDonald, S., & Giesbrecht, N. (2003). A cross-national meta-analysis of alcohol and injury: data from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). *Addiction*, 98, 1277-1286.
- Cherpitel, C. J., Pares, A., & Rodes, J. (1993). Prediction of alcohol-related casualties in the emergency room: a U.S.-Spain comparison. *J.Stud.Alcohol*, 54, 308-314.
- Cherpitel, C. J., Pares, A., Rodes, J., & Rosovsky, H. (1993). Drinking in the injury event: a comparison of emergency room populations in the United States, Mexico, and Spain. *Int.J.Addict.*, 28, 931-945.
- Clark, W. (1988). Places of drinking: a comparative analysis. *Contemporary Drug Problems*, 15, 399-446.
- Descartes, R. (1984). *The Philosophical Writings of Descartes*, en John Cottingham, Robert Stoothoff y Dugald Murdoch eds. [CSM], Cambridge: Cambridge University Press, Vols I y II, siguiendo la notación canónica de la edición de Adam y Tannery [AT].
- FISAC (2004a). Cumple 1 año el alcoholímetro. http://www.alcoholinformate.org.mx/infoalcohol2.cfm?id_infoalcohol?=18217 [En-línea].
- FISAC (2004b). Medidas preventivas para evitar accidentes. Alcoholímetro Resultados e información pública. *Cuadernos FISAC*, 1.

- FISAC (2004c). Reduce alcoholímetro 21 por ciento de accidentes de ebrios. http://www.alcoholinformate.org.mx/infoalcohol2.cfm?id_infoalcohol?=17503 [En-línea].
- Gordis, L. (1996). *Epidemiology*. Saunders.
- Gruenewald, P. J., Stockwell, T., Beel, A., & Dyskin, E. V. (1999). Beverage sales and drinking and driving: the role of on-premise drinking places. *J.Stud.Alcohol*, 60, 47-53.
- Gruenewald, P. J., Treno, A. J., Nephew, T. M., & Ponicki, W. R. (1995). Routine activities and alcohol use: constraints on outlet utilization. *Alcohol Clin.Exp.Res.*, 19, 44-53.
- Hempel, C. (1977). *Filosofía de la ciencia natural*. Madrid: Alianza Universidad.
- Hernández, M., Garrido, F., & López, S. (2000). Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Pública de México*, 42, 144-154.
- Hume, D. (2001). *Tratado de la naturaleza humana*. Tomo I. (2 ed.) México: Gernika.
- Humphrey, G., Casswell, S., & Han, D. Y. (2003). Alcohol and injury among attendees at a New Zealand emergency department. *N.Z.Med.J.*, 116, U298.
- ICAP (2002). Violence and licensed premises. <http://www.icap.org/publications/report12.html> [En-línea].
- James, W. (1890). Habit. <http://psychclassics.yorku.ca/james/principles/prin4.htm> [En-línea].
- Karhausen, L. R. (2001a). Causation in epidemiology: a Socratic dialogue: Plato. *Int.J Epidemiol*, 30, 704-706.
- Karhausen, L. R. (2001b). Exposures, mutations and the history of causality. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55, 607-608.

- Knibbe, R. (1998). Measuring drinking context. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 22, 15s-20s.
- Lazcano, E., Salazar, E., & Hernández, M. (2001). Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. *Salud Pública de México*, 43, 135-150.
- Li, L. P., Cui, H. Z., Chen, B., & Wang, S. (2004). [Analysis on the occurrence of violence among the injury surveillance program in the Emergency Department]. *Zhonghua Liu Xing.Bing.Xue.Za Zhi.*, 25, 12-17.
- Lindqvist, K. S. (1989). Epidemiology of accidents in a Swedish municipality. *Accid.Anal.Prev.*, 21, 33-43.
- Maclure, M. (1991). The case-crossover design: a method for studying transient effects on the risk of acute events. *Am.J.Epidemiol.*, 133, 144-153.
- Maclure, M. & Mittleman, M. A. (2000). Should we use a case-crossover design? *Annu.Rev.Public Health*, 21, 193-221.
- Medina-Mora, M. (1994). Los conceptos de uso, abuso, dependencia y su medición. In R.Tapia (Ed.), *Las adicciones. Dimensión, impacto y perspectivas* (pp. 25-55). México: Manual Moderno.
- Medina-Mora, M., Borges, G., Lara-Muñoz, C., Benjet, C., Blanco-Jaimes, J., Fleiz-Bautista, C. et al. (2003). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*, 26, 1-16.
- Medina-Mora, M., Borges, G., & Villatoro, J. (2000). The measurement of drinking patterns and consequences in Mexico. *Journal of substance abuse*, 12, 183-196.

- Mittleman, M. A., Maclure, M., Tofler, G. H., Sherwood, J. B., Goldberg, R. J., & Muller, J. E. (1993). Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. Protection against triggering by regular exertion. Determinants of Myocardial Infarction Onset Study Investigators. *N.Engl.J.Med.*, 329, 1677-1683.
- Mondragón, L. (1997). *La ideación suicida en relación con la desesperanza, el abuso de drogas y alcohol*. Lic. Fac. de Psicología, UNAM.
- Mora-Rios, J. & Natera, G. (2001). Alcohol use expectancy, intake and related problems among college students in Mexico City. *Salud Pública de México*, 43, 1-7.
- Ntuli, A. (1998). HST Update 34: Trauma - A public health issue. <http://ftp.hst.org.za/pubs/update/upd34.pdf> [En-línea].
- Poole, C. (2001). Commentary: positivized epidemiology and the model of sufficient and component causes. *Int.J Epidemiol*, 30, 707-709.
- ProChile (2004). Lugares de consumo. http://www.prochile.cl/newsletters/habitos/n_york_vino_datos1.php [En-línea].
- Ramos, L., Borges, G., Cherpitel, C., Medina-Mora, M., & Mondragón, L. (2004). Violencia doméstica, un problema oculto en el sistema de salud. El caso de los servicios de urgencias. *Revista de Salud Fronteriza*, 7, 43-55.
- Rehm, N., Room, R., & Edwards, G. (2001). Alcohol in the European region - consumption, harm and policies. In (pp. 35-42). Copenhagen: WHO regional office for Europe.

- Romelsjö, A., Alberts, K. A., & Andersson, R. (1993). The Stockholm County programmes for accident and alcohol prevention and injury surveillance—initial experiences. *Addiction*, *88*, 1013-1016.
- Romero, M., Mondragón, L., Cherpitel, C., Medina-Mora, M., & Borges, G. (2001). Characteristics of Mexican women admitted to emergency care units. Alcohol consumption and related problems. *Salud Pública de México*, *43*, 537-543.
- Room, R. (1997). Alcohol, the individual and society: what history teaches us. *Addiction (Supplement)*, S7-S11.
- Room, R. (1999). Measuring drinking patterns and problems: the experience of the last half century. <http://www.bks.no/measure.htm> [En-línea].
- Room, R. (2004). Preventing alcohol problems: popular approaches are ineffective, effective approaches are politically impossible. <http://www.bks.no/prevent.pdf> [En-línea].
- Rossow, I. (1996). Alcohol-related violence: the impact of drinking pattern and drinking context. *Addiction*, *91*, 1651-1661.
- Rothman, K. (1986). *Modern Epidemiology*. Boston, MA: Little, Brown and Co.
- Rothman, K. (2002). *Epidemiology: an introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Rothman, K. & Greenland, S. (1998). *Modern Epidemiology*. (2nd ed.) Philadelphia, PA: Lippincott-Raven.
- Russell, B. (1978). *Los problemas de la filosofía*. Barcelona: Labor.
- Salgado, A. (2004, October 29). Aplican desde ayer el programa *Diversión Segura*. *La Jornada*, pp. Capital.
- Sathiyasekaran, B. W. (1996). Population-based cohort study of injuries. *Injury*, *27*, 695-698.

- Schoenbach, V. (2005). Multicausalidad: Modificación del efecto. <http://www.epidemiolog.net/es/endesarrollo/Multicausalidad-ModificacionDelEfecto.pdf> [En-línea].
- Shepherd, J. (1994). Violent crime: the role of alcohol and new approaches to the prevention of injury. *Alcohol Alcohol*, 29, 5-10.
- Shepherd, J. (1998). Emergency room research on links between alcohol and violent injury. *Addiction*, 93, 1261-1262.
- Shepherd, J., Irish, M., Scully, C., & Leslie, I. (1988). Alcohol intoxication and severity of injury in victims of assault. *Br.Med.J.(Clin.Res.Ed)*, 296, 1299.
- Shepherd, J., Irish, M., Scully, C., & Leslie, I. (1989). Alcohol consumption among victims of violence and among comparable U.K. populations. *Br.J.Addict.*, 84, 1045-1051.
- SSA (2000). *Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. La salud de los adultos*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- SSA (2001). Los accidentes, primera causa de mortalidad en edad productiva. http://www.salud.gob.mx/ssa_app/noticias/datos/2001-11-25-57.html [En-línea].
- SSP (2003). *Informe de actividades 2003*.
- Stata Corp. (2004). *Stata statistical Software: Release 8.2* [Computer software]. Stata Corporation, College Station, TX.
- Stephens, C. (1987). Alcohol consumption and casualties; drinking in the event. *Drug Alcohol Depend.*, 20, 115-127.
- Tam, C. C. (2004). The birth of Emerging Themes in Epidemiology: a tale of Valerie, causality and epidemiology. *Emerg.Themes.Epidemiol*, 1, 1.

- Treno, A. J., Alaniz, M. L., & Gruenewald, P. J. (2000). The use of drinking places by gender, age and ethnic groups: an analysis of routine drinking activities. *Addiction, 95*, 537-551.
- Tursi, R. (2005). William James narrative of habit. http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m2342/is_7_33/ai_58055905/print [En-línea].
- UCLA (2005). What is the difference between categorical, ordinal and interval variables? http://www.ats.ucla.edu/stat/mult_pkg/whatstat/nominal_ordinal_interval.htm [En-línea].
- Vineis, P. (2003). Causality in epidemiology. *Soz Präventiv Med, 48*, 80-87.
- Vinson, D. C., Borges, G., & Cherpitel, C. J. (2003). The risk of intentional injury with acute and chronic alcohol exposures: a case-control and case-crossover study. *J.Stud.Alcohol, 64*, 350-357.
- Vinson, D. C., Maclure, M., Reidinger, C., & Smith, G. S. (2003). A population-based case-crossover and case-control study of alcohol and the risk of injury. *J.Stud.Alcohol, 64*, 358-366.
- Woodcock, A. & Davis, M. (1989). *Teoría de las catástrofes*. (2 ed.) Madrid: Cátedra.

ANEXO

**ESTUDIO COLABORATIVO DE
ALCOHOL Y LESIONES**

**SELECCIÓN, TOMA DE MUESTRA
Y ENTREVISTA**



WORLD HEALTH ORGANIZATION

SITE: MEXICO CITY

May 4, 2001

Base on Draft : Version 1C

SECCION A : FORMA DE REGISTRO

QA01 Folio

--	--	--	--	--

QA02 Número de afiliación/ admisión/ registro del Hospital
(para seguimiento)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

QA03 Código del lugar del proyecto colaborativo

--	--

QA04 Código del entrevistador

--	--	--

QA05 Fecha de Registro

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

QA06 Tiempo de registro (use 24 horas-complete todos los campos)

h	h	m	m
---	---	---	---

QA07 Edad (años cumplidos)

--	--

QA08 Sexo

M	F
---	---

QA09 Enfermedad/ problema principal (especificar)

--

SECCION B : TAMIZAJE

Hola, mi nombre es _____ trabajo en este hospital.
 Estamos platicando con la gente que ha venido hoy al servicio de urgencias y me gustaría entrevistarlos.

Si es necesario: Esta es una encuesta que se está llevando a cabo en varios hospitales de esta Ciudad, para conocer los problemas por los que la gente acude a los servicios de urgencias.

Preguntas de Tamizaje

QB01 ¿Hace cuánto sucedió la lesión? (¿a qué hora del día o de la noche le sucedió?)

h	h	m	m

Si contestó No, agradezca y suspenda la entrevista

QB02 ¿Este es el primer tratamiento que recibe por esta lesión, es decir, no es reingreso?

Sí	1
No	2

*Si sólo recibió primeros auxilios y lo transfirieron a este hospital, la respuesta es Sí y siga con la entrevista
 Si contestó No, agradezca y suspenda la entrevista*

La información que estamos obteniendo es confidencial y en nada afectará la atención que usted recibirá ahora o en el futuro. Sin embargo, sus respuestas, y la de los otros pacientes, serán útiles para mejorar los servicios de este hospital.

QB03 ¿Acepta colaborar con nosotros?

Sí	1
No	2

Si contestó No, agradezca y suspenda la entrevista

QB04 ¿Por qué no pudo realizar la entrevista?

El sujeto se rehusó o se lo impidieron	1
Barreras del lenguaje	2
El paciente no fue localizado	3
Se retiró sin ser visto/ se fue S.U/ trasferido	4
Confuso	5
Muy intoxicado para cooperar	6
Severamente lesionado o inconsciente	7
El paciente falleció	8
Otro (especifique) _____	9

SECCION C : EVALUACION OBSERVABLE DE LA INTOXICACION ALCOHOLICA

Estas observaciones deben ser supervisadas por un experto, una enfermera o un médico que conozca los signos de la intoxicación alcohólica de acuerdo con el código Y91.

Esta valoración deberá hacerse antes de la muestra de aliento.

QC01 Tiempo de la valoración (use 24 horas)

h	h	m	m
---	---	---	---

QC02 En la tabla de abajo, por favor indica cuales son los signos de intoxicación que él(ella) paciente manifiesta y la severidad de esos signos (por favor, marca apropiadamente dentro del cuadro algunos de los signos de intoxicación)

	Severidad / Importancia				
	Muy Severo	Severo	Moderado	Bajo	No manifiesta
Aliento alcohólico					
Dificultad para hablar					
Daño en la coordinación motora					
Daño en la atención y/o juicio					
Euforia					
Alteraciones en respuestas conductuales					
Alteraciones en respuestas emocionales					
Daño en la habilidad para cooperar					
Nistagmus					

QC03 Basándose en los signos anteriores, diría que el paciente está:
(Marque apropiadamente en el cuadro)

Y91.3	Muy severamente intoxicado (Alteración muy severa en las funciones y reacciones, dificultad muy severa en la coordinación, o pérdida en la habilidad para cooperar)	0
Y91.2	Severamente intoxicado (Alteración severa en funciones y reacciones, dificultad severa en coordinación, o daño en la habilidad para cooperar)	1
Y91.1	Moderadamente intoxicado (Aliento alcohólico, alteración conductual moderada en funciones y reacciones, o dificultad moderada en coordinación)	2

Y91.0	Baja intoxicación <i>(Aliento alcohólico, alteración conductual leve en funciones y reacciones, o dificultad leve en coordinación)</i>	3
	Nada intoxicado	4
Y91.9	Implicación del alcohol, no especificado Sospecha de implicación de alcohol	9

QC04 ¿Piensa que hay alguna evidencia del uso de otra sustancia además del alcohol?

No	0
Sí, basándose en el auto-reporte	1
Sí, basándose en información adicional	2
Sí, basándose en el auto-reporte y en la información adicional	3
No estoy seguro	9

QC05 ¿Piensa que hay alguna evidencia de la siguiente condición clínica, la cual puede interferir con los signos clínicos/ observables de la intoxicación?

No	0
Lesión en la cabeza	1
Hipoglucemia	2
Diabetes ketoacidosis	3
Estado postictal	4
Otro (especifique) _____	5
No estoy seguro	9

QC06a Nombre

QC06b Cargo

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Para ser llenada por el entrevistador del INP

EQC07 La información anterior la llenó

Médico	0
Residente en turno	1
Enfermera	2
Trabajadora social	3
Otro(a) (especifique) _____	9

EQC08 La información de esta sección se obtuvo

Antes de aplicar el alcosenor	0
Después de aplicar el alcosenor	1

Si contestó "antes de aplicar el alcosenor" pase a la sección D

EQC09 La persona que llenó la información anterior, vio, estuvo presente o supo del resultado del alcosenor

No	0
Si	1

SECCION D : MUESTRA DE ALIENTO

QD01 **Tiempo de la muestra de aliento (use 24 horas)**

h	h	m	m
---	---	---	---

QD02 **Código del entrevistador**

--	--	--

Ahora, necesito tomar la lectura de este instrumento

QD03 **Alco-sensor No**

--	--	--

QD04 **Lectura del Alco-sensor**

C	.			
---	---	--	--	--

QD05 **Si la muestra de aliento (alcohólico) no se puede tomar, por favor explique las razones**

- | | |
|---|---|
| El paciente no fue localizado | 1 |
| El paciente no quiso cooperar | 2 |
| El paciente murió | 3 |
| El alcosensor no funcionó | 4 |
| Transcurrieron más de seis horas desde que entró al S.U | 5 |
| Otro (especifique) _____ | 6 |

QD06 **¿Tenía el alcosensor el adaptador (boquilla) puesto cuando tomó la muestra de aliento?**

Sí	1
No	2

SECCION E : CUESTIONARIO DE LESIONES

Ahora, me gustaría que me conteste algunas preguntas sobre sus lesiones.

(Esta información puede ser obtenida en los registros médicos, si el paciente está incapacitado para contestar las preguntas).

QE01 Dígame que le sucedió ;cuál es la principal razón por la que está aquí?

(Con sus propias palabras, o ver el registro médico)

[CODIFIQUE TODAS LAS QUE SE APLIQUEN]

Fracturas	1
Torceduras, tirones, dislocaciones	2
Mordeduras, picaduras, herida profunda, herida abierta	3
Cortaduras, raspaduras o heridas superficiales (punzo cortantes, laceraciones)	4
Quemaduras	5
Conmoción en la cabeza/ lesión en la cabeza	6
Lesión en el sistema orgánico/ Múltiples lesiones en órganos	7
Otras lesiones (especifique) _____	8
No sabe	9

QE02 Dígame ¿cómo le sucedió la lesión? (si hay dos o más causas, determine la principal)

[CODIFIQUE SOLO UNA RESPUESTA]

Atropellado por un carro u otro vehículo (como peatón)	1
Accidente en un carro (u otro vehículo, como conductor)	2
Accidente en un carro (u otro vehículo, como pasajero)	3
Violación	4
Herida con arma blanca	5
Baleado	6
Puñalada, cortada, mordida	7
Asfixiarse, ahogarse	8
Caída-piso/ Tropezar (con algo o con alguien)	9
Recibir un golpe, quedar atrapado	10
Abogarse/a punto de ahogarse	11
Envenenamiento	12
Quemaduras con fuego, llamas, calor, líquidos calientes	13
Otro (especifique) _____	89
No sabe	99

QE03

¿Por qué está usted lesionado(a)? ¿Se involucró en una pelea, fue golpeado(a), atacado(a) o violado(a)? ¿Se hirió usted mismo(a) o en un accidente?

[CODIFIQUE LA RAZÓN PRINCIPAL]

Involuntario [pase a QE06]	1
Intencional autoinfligido [pase a QE06]	2
Intencional por otros [pase a QE04+QE05]	3
Intervención legal [pase QE06]	4
Otro (especificar) _____	8
No sabe	9

QE04 ¿Quién era la persona que le hizo daño o con la que se peleó?

[CODIFIQUE PRINCIPAL
PERPETRADOR]

Cónyuge, pareja (del pasado o presente)	1
Padre, padrastro	2
Otro familiar (especifique) _____	3
Amigo, conocido	4
Extraño	5
Otro (especifique) _____	8
No sabe	9

QE05 En su opinión, ¿la(s) persona(s) quien(es) le hizo daño o con la(s) que se peleó estaba intoxicada o borracha en ese momento?

Sí, definitivamente	1
Sospecha que sí	2
No	3
No sabe, no está seguro	9

QE06 ¿Dónde estaba usted cuando se lesionó/ accidentó?
(Si es necesario puntualizar en la respuesta o ver el registro médico)

En su propia casa	1
Casa de otra persona	2
En la calle, carretera	3
Escuela	4
Bar, hotel, cantina, otro lugar para beber	5
Otro (especifique) _____	8
No sabe	9

QE87 ¿Qué estaba haciendo en el momento que se lesionó/ accidentó?

Trabajo remunerado	1
Transportándose, viajando, caminando	2
En la escuela	3
Haciendo deporte	4
Divirtiéndose, jugando	5
Nada en particular	6
Otro (especifique) _____	8
No sabe	9

SECCION F : REPORTE DE NO ENTREVISTA

Si no se llevó a cabo la entrevista con el paciente en relación a sus hábitos de beber, por favor completa la siguiente forma. Sin embargo si si se llevó a cabo la entrevista con el paciente, ignore esta página. (pase a la sección G).

QF01 Fecha

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

QF02 Hora (use 24 horas)

h	h	m	m
---	---	---	---

QF03 ¿Por qué no pudo realizar la entrevista?

El sujeto se rehusó o se lo impidieron	1
Barreras del lenguaje	2
No pudo localizar al sujeto	3
El paciente se retiró sin ser visto/ se fue del S.U	4
Muy intoxicado	5
Severamente lesionado para entrevistarlo	6
Otro (especifique) _____	7

SECCION G : CONSUMO DE ALCOHOL ANTES DE LA LESIÓN

QG01 Fecha

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

QG02 Hora (use 24 horas)

h	h	m	m
---	---	---	---

QG03 Código del entrevistador

--	--	--

Ahora, me gustaría hacerle algunas preguntas relacionadas a su consumo de alcohol. Esta es una parte del estudio. Por favor, quiero asegurarme que la información que proporcionará se manejará de manera estrictamente confidencial.

QG04 En las seis horas antes de que ocurriera su accidente o lesión, ¿ingirió alguna bebida alcohólica, aunque fuera sólo una copa?

	Sí	1
No bebió en las 6 horas previas al accidente, pero sí en otra ocasión [pase a EQG15]		2
No bebió nada (pase a EQG15)		3
	Rehusó	4
	No sabe	9

QG05 ¿A qué hora comenzó a beber? (¿Cuándo tomó su primera copa?)

QG05a Fecha

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

QG05b Hora (use 24 horas)

h	h	m	m
---	---	---	---

QG06 ¿A qué hora dejó de beber? (¿Cuándo tomó su última copa?)

QG06a Fecha

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

QG06b Hora (use 24 horas)

h	h	m	m
---	---	---	---

QG06c Aproximadamente ¿cuánto tiempo transcurrió entre el momento que tomó la última copa y que ocurriera su accidente o lesión?

QG06d Fecha

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

QG06e Hora (use 24 horas)

h	h	m	m
---	---	---	---

Nos gustaría conocer qué bebidas alcohólicas ingirió antes de su accidente o lesión. Esto incluye: vino, cerveza, pulque, ron, brandy, tequila, coolers, presidencola, whisky, o cualquier bebida que contenga alcohol.

(En las seis horas antes de que ocurriera su accidente o lesión, ¿ingirió alguna de estas bebidas, aunque fuera sólo una copa?)

QG07 ¿Qué fue lo que bebió?, ¿de qué tamaño era el envase? y ¿cuántas copas se tomó?

TIPO DE BEBIDA	Sí	No	Rehusó	NS		Número de copas, vasos, botellas, cubas, latas	Alcohol absoluto por cada copa, vaso, botella, cuba, lata.
a. Cerveza/ Coolers (-5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		16.5ml
					02 Caguama, (940ml)		47ml
					03 Jarra (1 litro)		50ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
b. Pulque (-3.5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		11.5ml
					02 Vaso de ½ litro (500ml)		17.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
c. Vino de mesa (-11%)	1	2	89	99	01 Vaso (120ml)		13.2ml
					02 Botella (750ml)		82.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
d. Destilados (-40%) nombre/s _____ _____	1	2	89	99	01 Una copa de destilados (40ml)		16ml
					02 Botella (750ml)		300ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
e. Alcohol puro (96%)	1	2	89	99	01 Un farolazo (30ml)		28.8ml
					02 Botella de 500ml		480ml
					03 Botella de 750ml		720ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
f. Otra (especifique) _____ _____ _____	1	2	89	99	01 Vasos		
					02 Latas		
					03 Copas o cubas de Presidencola, Q-bitas		
					04 Jarra		
					89 Rehusó		
					99 No sabe		

g. No sabe	99
------------	----

Total
Alcohol
absoluto



QG08 ¿En cuál de los siguientes lugares estaba bebiendo antes de sufrir la lesión / accidente?
(¿Dónde se encontraba usted bebiendo en las seis horas antes del accidente?)
(Leer la lista al paciente)

[CODIFIQUE TODAS LAS QUE SE
APLIQUEN]

En su propia casa	1
Casa de otra persona	2
Bar, hotel, cantina, otro lugar para beber	3
Centro nocturno	4
Club deportivo	5
Restaurante/ café con servicio de comida	6
Teatro, cine	7
Lugar de trabajo	8
En un vehículo particular	9
En un evento deportivo	10
En un lugar público, al aire libre, playa o parque	11
Otro, (especifique) _____	89
No sabe	99

QG09 ¿Dónde se encontraba cuando tomó la última copa antes de la lesión / accidente?
(Leer la lista al paciente)

[CODIFICAR TODAS LAS QUE SE
APLIQUEN]

En su propia casa	1
Casa de otra persona	2
Bar, hotel, cantina, otro lugar para beber	3
Discoteca	4
Club deportivo	5

Restaurante/ café con servicio de comida	6
Teatro, cine	7
Lugar de trabajo	8
En un vehículo particular	9
En un evento deportivo	10
En un lugar público, al aire libre, playa o parque	11
Otro, (especifique) _____	89
No sabe	99

QG10 ¿Qué tan embriagado, borracho se sintió antes de sufrir su lesión /accidente?
(Leer la lista al paciente)

Y90.3	Severamente borracho / Severamente intoxicado <i>(Noqueado o tropezándose al caminar, sin poder comunicarse verbalmente con claridad. Obviamente, severamente borracho en la opinión de otras personas)</i>	1
Y90.2	Muy borracho/ Severamente intoxicado <i>(Tropezándose o tambaleándose al caminar, dificultad para hablar. Para otras personas borracho aunque no haya interacción con ellos)</i>	2
Y90.1	Regularmente borracho/ Moderadamente intoxicado <i>(Tambaleándose, dificultad para hablar. Para otras personas es obvio que esta algo borracho si interactúa con ellas)</i>	3
Y90.0	Un poco borracho/ Baja intoxicación <i>(Casi sin signos de estar borracho o con una ligera dificultad de coordinación y de comunicación verbal. Para otras personas (que no lo conozcan bien) no es obvio que este un poco borracho aunque interactúe con ellas).</i>	4
	No esta borracho	0
	No sabe	99

QG11 ¿Tuvo que dejar de beber debido a la ocurrencia de su lesión?

Sí	1
No	2

QG12 Si es así, ¿cuánto más hubiera bebido en esta ocasión?

TIPO DE BEBIDA	SÍ	No	Rehusó	NS		Número de copas, vasos, botellas, cubas, latas	Alcohol absoluto por cada copa, vaso, botella, cuba, lata.
a. Cerveza/ Coolers (-5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		16.5ml
					02 Caguama, (940ml)		47ml
					03 Jarra (1 litro)		50ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
b. Pulque (-3.5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		11.5ml
					02 Vaso de ½ litro (500ml)		17.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
c. Vino de mesa (-11%)	1	2	89	99	01 Vaso (120ml)		13.2ml
					02 Botella (750ml)		82.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
d. Destilados (-40%) nombre/s _____ _____	1	2	89	99	01 Una copa de destilados (40ml)		16ml
					02 Botella (750ml)		300ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
e. Alcohol puro (96%)	1	2	89	99	01 Un farolazo (30ml)		28.8ml
					02 Botella de 500ml		480ml
					03 Botella de 750ml		720ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
f. Otra (especifique) _____ _____ _____	1	2	89	99	01 Vasos		
					02 Latas		
					03 Copas o cubas de Presidencola, Q-bitas		
					04 Jarra		
					89 Rehusó		
					99 No sabe		
g. No sabe	99						Total Alcohol absoluto

QG13 ¿Tomó alguna bebida alcohólica entre la ocurrencia de la lesión/ accidente y su llegada al Servicio de Urgencias?

Sí	1
No	2

QG14 ¿Usted piensa que se hubiera lesionado/ accidentado aunque no hubiera estado bebiendo?

Sí	1
No	2
No esta seguro	9

Ahora quisiera hacerle algunas preguntas sobre los medicamentos o drogas que tomó antes de la (lesión/ accidente).

EQG15 En las 6 horas antes de sufrir la lesión ¿tomó usted algún medicamento, tanto los que se venden sin receta como los que se venden sólo con receta médica?

Sí	1
No	2
No está seguro	9

EQG16 ¿En las 6 horas antes de la (lesión/ accidente) tomó usted alguna droga?

Sí	1
No (pase a SECCION H)	2
No está seguro	9

EQG17a Voy a leerle y preguntarle sobre cada una de las categorías. En las 6 horas antes de la (lesión/ accidente) ¿tomó usted alguna droga o medicamento?
(Leer las categorías que abajo se mencionan)

EQG17b ¿Cuánto tiempo transcurrió entre el momento en que tomó alguna droga o medicamento y el momento de la (lesión/ accidente)?

CATEGORIA	Tomó en las 6 horas antes		Tiempo entre que se la tomó y el lesión/ accidente			
	Sí	No	Horas		Minutos	
			h	h	m	m
01 Anfetaminas/otros estimulantes para perder o no subir de peso o dar energía como Benezdrina, Aktedrón, Esbelcaps, etc.	1	0				
02 Tranquilizantes para calmar los nervios o tranquilizarse como: Librium, Valium, etc.	1	0				
03 Marihuana	1	0				
04 Cocaína	1	0				
05 Cocaína crack	1	0				
06 Alucinógenos, como hongos o peyote	1	0				
07 Inhalables, como thinner, pegamento, tintura, etc.	1	0				
08 Heroína, codeína u otros opiáceos	1	0				
09 Alguna otra droga (no incluida por prescripción médica)	1	0				
¿Cuál? _____						

EQG18 ¿Usó usted alguna de estas drogas o medicina en forma intravenosa, es decir, con el uso de una jeringa?

Sí	1
No	2
No está seguro	9

SECCION H : CONSUMO HABITUAL DE ALCOHOL

Ahora, le voy hacer algunas preguntas sobre sus patrones de consumo de alcohol. Recuerde que todas sus respuestas son confidenciales.

QH01 En el último año ¿qué tan seguido tomó alguna bebida que contenga alcohol?

(Puntualice si es necesario, cerveza, pulque, vino, brandy, whisky, ron, tequila, coolers, presidencola, etc)

Todos los días	1
Casi todos los días	2
3 ó 4 veces a la semana	3
1 ó 2 veces a la semana	4
2 ó 3 veces al mes	5
Más o menos una vez al mes	6
6 a 11 veces al año	7
1 a 5 veces al año	8
Nunca en los últimos 12 meses pero sí antes (pase a QH07)	9
Nunca en mi vida he tomado alcohol (pase a QH07)	10

Ahora, quisiera que pensara en lo que bebe en una ocasión típica y me contestara las siguientes preguntas

QH02 Usualmente ¿qué es lo que bebe? ¿de qué tamaño es el envase? (¿Cuántas copas toma?)

TIPO DE BEBIDA	Sí	No	Rehusó	NS		Número de copas, vasos, botellas, cubas, latas	Alcohol absoluto per cada copa, vaso, botella, cuba, lata.
a. Cerveza/ Coolers (-5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		16.5ml
					02 Caguama, (940ml)		47ml
					03 Jarra (1 litro)		50ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
b. Pulque (-3.5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		11.5ml
					02 Vaso de ½ litro (500ml)		17.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
c. Vino de mesa (-11%)	1	2	89	99	01 Vaso (120ml)		13.2ml
					02 Botella (750ml)		82.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
d. Destilados (-40%) nombre/s _____	1	2	89	99	01 Una copa de destilados (40ml)		16ml
					02 Botella (750ml)		300ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
e. Alcohol puro (96%)	1	2	89	99	01 Un farolazo (30ml)		28.8ml
					02 Botella de 500ml		480ml
					03 Botella de 750ml		720ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
f. Otra (especifique) _____ _____	1	2	89	99	01 Vasos		
					02 Latas		
					03 Copas o cubas de Presidenteola, Q-bitas		
					04 Jarra		
					89 Rehusó		
99 No sabe							
g. No sabe	99						Total Alcohol absoluto

QH03 En el último año ¿con qué frecuencia tomó 5 ó más copas, (Esto es, cualquier combinación de cerveza, vino destilado o pulque) en una sola ocasión?
(Puntualice si es necesario, 5 latas de cerveza, 5 vasos de pulque, 5 vasos de vino, brandy, whisky, ron, tequila, coolers, presidencola, etc)

Todos los días	1
Casi todos los días	2
3 ó 4 veces a la semana	3
1 ó 2 veces a la semana	4
2 ó 3 veces al mes	5
Más o menos una vez al mes	6
6 a 11 veces al año	7
1 a 5 veces al año	8
No bebió esa cantidad en el último año	9

QH04 En el último año ¿con qué frecuencia tomó 12 o más copas, tragos, cervezas, etc. (Esto es, cualquier combinación de cerveza, vino, destilados, pulque, alcohol puro) en una sola ocasión?

(Puntualice si es necesario, 12 latas de cerveza, 12 vasos de pulque, 12 vasos de vino, brandy, whisky, ron, tequila, coolers, presidencola, etc)

Todos los días	1
Casi todos los días	2
3 ó 4 veces a la semana	3
1 ó 2 veces a la semana	4
2 ó 3 veces al mes	5
Más o menos una vez al mes	6
6 a 11 veces al año	7
1 a 5 veces al año	8
No ha bebido esa cantidad (en el último año)	9

QH05a Durante los últimos 12 meses, ¿se sintió culpable o tuvo remordimientos por haber bebido?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

QH05b Durante los últimos 12 meses, ¿le ha hablado un amigo o familiar de cosas que usted haya hecho o dicho cuando estaba bebiendo, las cuales no recuerda?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

QH05c Durante los últimos 12 meses, ¿dejó de hacer algo que debería haber hecho por beber?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

QH05d Durante los últimos 12 meses, ¿tomó usted en ocasiones una copa por la mañana inmediatamente después de levantarse?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

QH06 Durante los últimos 12 meses, ¿se dio cuenta de que tenía necesidad de tomar más que antes para obtener el mismo efecto, o que tomar la cantidad acostumbrada de alcohol tenía menos efecto en usted que antes?

Sí	1
No	2
Rechusa	3
No sabe	9

QH07 En el último año, ¿tuvo la necesidad de acudir a un servicio de urgencias a causa de una lesión o accidente? (Sin contar esta ocasión).

Sí	1
No	2
No recuerda	9

QH08 Si sí, sin contar esta ocasión, ¿cuántas veces ha estado en un servicio de urgencias a causa de una lesión o accidente en el último año?

Número de ingresos al servicio de urgencias

--	--

EQH09a Durante los últimos 12 meses, ¿tomó o utilizó algo incluido en la categoría (leer las opciones)?

CATEGORIA	Tomó en los 12 meses	
	Sí	No
01 Anfetaminas/otros estimulantes para perder o no subir de peso o dar energía como Benezdrina, Altedrón, Esbelcaps, etc.	1	0
02 Tranquilizantes para calmar los nervios o tranquilizarse como: Librium, Valium, etc.	1	0
03 Marihuana	1	0
04 Cocaína	1	0
05 Cocaína crack	1	0

06 Alucinógenos, como bongos o peyote	1	0
07 Inhalables, como thinner, pegamento, tintura, etc.	1	0
08 Heroína, codeína u otros opiáceos	1	0
09 Alguna otra droga (no incluida por prescripción médica) ¿Cuál? _____	1	0

EQH10a Durante los últimos 12 meses, ¿se sintió culpable o tuvo remordimientos por consumir drogas?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

EQH10b Durante los últimos 12 meses, ¿le ha hablado un amigo o familiar de cosas que usted haya hecho o dicho cuando ha usado drogas, las cuales no recuerda?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

EQH10c Durante los últimos 12 meses, ¿dejó de hacer algo que debería haber hecho por usar drogas?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

EQH10d Durante los últimos 12 meses, ¿consumió usted en ocasiones droga por la mañana inmediatamente después de levantarse?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

EQH10e Durante los últimos 12 meses, ¿se dio cuenta de que tenía necesidad de consumir más droga que antes para obtener el mismo efecto, o que consumir la cantidad acostumbrada de droga tenía menos efecto en usted que antes?

Sí	1
No	2
Rehusa	3
No sabe	9

SECCION I: PATRON DE CONSUMO DE ALCOHOL EXACTAMENTE UNA SEMANA ANTES DE LA LESIÓN

En esta próxima sección voy hacerle unas preguntas sobre ¿qué es lo que hizo exactamente hace una semana?

Primeramente, quisiera que pensara ¿dónde estaba y qué estaba haciendo exactamente hace una semana en el misma hora que tuvo su lesión o accidente de hoy?

(Puntualice si es necesario, es decir, usted dijo que su accidentes fue a las 5pm de hoy sábado. ¿Dónde estaba usted a las 5pm del Sábado pasado?).

Q101 Piense en la hora en la que usted tuvo el accidente (hoy) y recuerde la misma hora hace una semana. ¿Dónde estaba hace una semana?
(Lea la lista al paciente)

[CODIFIQUE TODAS LAS QUE SE APLICAN]

En su propia casa	1
Casa de otra persona	2
Bar, hotel, cantina, otro lugar donde beber	3
Centro nocturno	4
Club deportivo	5
Restaurante/ café con servicio de comida	6
Teatro / cine	7
Lugar de trabajo	8
En un vehículo particular	9
Evento deportivo	10
En un lugar público(parque, playa, calle)	11
Otro(especifique) _____	89
No sabe	99

Q102 Continúe pensando en la semana pasada a la misma hora (de la lesión/ accidente), ¿Tomó alguna bebida alcohólica en las seis horas antes de la hora de la lesión/ accidente de hoy?

Sí	1
No [pase a EQ104]	2
No sabe [pase a EQ104]	9

Q103 Continúe pensando en la semana pasada a la misma hora (de la lesión/ accidente), ¿Qué fue lo que bebió?, en las seis horas previas a la hora de la lesión/ accidente, ¿de qué tamaño era el envase? y ¿cuántas copas se tomó?

TIPO DE BEBIDA	Sí	No	Rehusó	NS		Número de copas, vasos, botellas, cubas, latas	Alcohol absoluto por cada copa, vaso, botella, cuba, lata.
a. Cerveza/ Coolers (-5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		16.5ml
					02 Caguama, (940ml)		47ml
					03 Jarra (1 litro)		50ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
b. Pulque (-3.5%)	1	2	89	99	01 Vaso, lata o botella estándar,(330ml)		11.5ml
					02 Vaso de ½ litro (500ml)		17.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
c. Vino de mesa (-11%)	1	2	89	99	01 Vaso (120ml)		13.2ml
					02 Botella (750ml)		82.5ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		
d. Destilados (-40%) nombre/s ____ _____ _____	1	2	89	99	01 Una copa de destilados (40ml)		16ml
					02 Botella (750ml)		300ml
					89 rehusó		
					99 No sabe		

e. Alcohol puro (96°)	1	2	89	99	01 Un farolazo (30ml)	28.8ml
					02 Botella de 500ml	480ml
					03 Botella de 750ml	720ml
					89 rehusó	
					99 No sabe	
f. Otra (especifique)	1	2	89	99	01 Vasos	
					02 Latas	
					03 Copas o cubas de Presidencola, Q-bitas	
					04 Jarra	
					89 Rehusó	
99 No sabe						
g. No sabe	99					Total Alcohol absoluto

EQ104 Por favor, trate de recordar ahora: En el día anterior al accidente, ¿Cuántas copas de bebidas alcohólicas consumió usted seis horas antes de la hora del lesión/ accidente de boy?

--	--

EQ105 En el mismo día en que sucedió el accidente, pero del mes pasado, ¿Cuántas copas de bebidas alcohólicas consumió usted seis horas antes de la hora del lesión/ accidente de boy?

--	--

SECCION J : INFORMACION GENERAL

QJ01

¿Cuántos años de educación formal ha terminado? (¿Hasta que año estudió usted?)
(Agregue escolaridad + algún otro curso, por ejemplo, diplomados) (¿Cuál es el grado de escolaridad o el año de universidad más alto que completó?)

--	--

[CODIFIQUE SOLO UNA RESPUESTA]

Ninguno	0
Primero de primaria	1
Segundo de primaria	2
Tercero de primaria	3
Cuarto de primaria	4
Quinto de primaria	5
Sexto de primaria	6
Primero de secundaria	7
Segundo de secundaria	8
Tercero de secundaria	9
Primero de preparatoria	10
Segundo de preparatoria	11
Tercero de preparatoria	12
Un año universidad	13
Dos años universidad	14
Tres-cuatro años universidad	15
Terminó licenciatura	16
Posgrado	17
No sabe	98
Rehúsa	99

QJ02 **¿Trabaja usted por lo menos 30 horas a la semana en un empleo remunerado?**

Sí [pase a QJ04]	1
No	2
Rehusó	3

QJ03 **Si usted no trabaja ¿qué es lo que hace? (¿a qué se dedica?)**
(Leer la lista al paciente, si es necesario)

Jubilado	1
Ama de casa	2
Estudiante	3

Buscando trabajo	4
Enfermo o incapacitado	5
Trabajo voluntario	6
Otro (especifique _____)	7
Rechusa	9
No sabe	99

QJ04 ¿Podría decirme, por favor, su ingreso personal mensual? (¿A cuánto asciende, aproximadamente el ingreso familiar quincenal?)
(Por favor, su estado actual, e.g., \$,R)

--	--	--	--	--	--

Menos del salario mínimo.....(Hasta \$.00)	1
Una vez el salario mínimo....(\$.00)	2
Dos veces el salario mínimo.(de \$.00 a \$.00)	3
Tres a cinco veces el salario mínimo (de \$.00 a \$.00)	4
Seis a nueve veces el salario mínimo (de \$.00 a \$.00)	5
Tres a cinco veces el salario mínimo (de \$.00 a \$.00)	6
Diez o más veces el salario mínimo (Más de \$.00)	7
No gana o no aplicable (ama de casa, estudiante, no trabaja)	8

(Esta pregunta será categorizada en muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto para cada país, después de que el entrevistador se haya basado en el promedio de ingresos del país).

QJ05 ¿Dónde reside actualmente? (Ciudad en la que vive ,lugar de residencia)

QJ05a Suburbio

QJ05b Ciudad

EQJ06 ¿Cuál es su estado civil?

(Leer la lista al paciente, si es necesario)

Soltero	1
Casado	2
Unión libre	3
Separado	4
Divorciado	5
Viudo	

Esta es mi última pregunta. Muchas gracias por ayudarnos con este estudio. ¿Tiene algún comentario que quiera hacerme?

SECCION K : FINALIZACION DE LA ENTREVISTA

QK01 Hora de finalización de la entrevista (*use 24 horas*)

h	h	m	m
---	---	---	---

QK02 Tiempo total de la entrevista (*en minutos*)

--	--	--

REGISTRO DE CONTACTOS

Contacto	Fecha	Hora	Resultados		Comentarios	Código del Entrevistador #
			1 Compl	2 Rechazó		
			3 Seg	4 Otro		
			1 Compl	2 Rechazó		
			3 Seg	4 Otro		
			1 Compl	2 Rechazó		
			3 Seg	4 Otro		