

***FISAC** agradece la participación de la **OPS/OMS** en sus seminarios científicos, y su cooperación para difundir, en los países de la Región de las Américas, los debates y ponencias que de aquéllos emanan.*





Fundación de Investigaciones Sociales, A. C.

Misión:

Promover el conocimiento y la responsabilidad respecto a las bebidas con alcohol (sustentar su función en la sociedad, ayudar a evitar el uso inadecuado y desalentar todo tipo de abuso) **para una mejor convivencia social.**

LA FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES SOCIALES, A. C.
AGRADECE EL APOYO DE LAS SIGUIENTES EMPRESAS

Bacardí y Cía.
Casa Cuervo
DIAGEO
Grupo Televisa
Allied Domecq
La Madrileña
Möet-Hennessy
Pernod Ricard
Tequila Herradura

Cuadernos FISAC

Órgano de Difusión del Comité Científico de la Fundación de Investigaciones Sociales, A. C.
Septiembre, 2004 Año 5 Vol. 1 Número 021

·SOCIOS FUNDADORES

Emilio Azcárraga Milmo †
Nazario S. Ortiz Garza †

·DIRECTOR GENERAL

Ignacio Ybarra Duperou

·PRESIDENTES HONORARIOS

Antonio Ariza Cañadilla
Isaac Chertorivski Shkoorman

·COORDINADOR EDITORIAL

Haydeé Rosovsky T.

·PRESIDENTE EJECUTIVO

Gastón T. Melo Medina

·COMITÉ EDITORIAL

Alicia Argüelles Guasquet
Federico Cabrera Amescua
Gastón T. Melo Medina
Haydeé Rosovsky T.

·PATRONATO 2004

PRESIDENTE

Antonio Ariza Alduncin

·EDITOR

Alberto Téllez Aguilar

Gerardo Ancira Martínez

Emilio Azcárraga Jean

Juan Domingo Beckmann Legorreta

Marc Beuve-Mery

William Bullard

Juan Grau

Jorge Kanahuati Gómez

Cristóbal Mariscal Estrada

Jaime Mijares Noriega

Alejandro Quintero Iñiguez

Héctor Quirarte Gutiérrez

Manuel Rubiralta Díaz

Jerome Seignon

Jorge Terrazas Ornelas

Salomón Vargas García

Luis Velasco Fernández

·FORMACIÓN DE TEXTOS E IMPRESIÓN

Typo graphics, S. A. de C. V.



Índice de contenido

Bienvenida

Gastón T. Melo Medina
pág. 7

Programa “Conduce sin alcohol” de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal

Raúl Pozos Guerrero
pág. 11

Factores que determinan los niveles de alcohol en sangre

David Kershenobich
pág. 27

El abuso de alcohol y sus repercusiones en la incidencia delictiva

Salomón Baltazar Samayoa
pág. 37

Estadísticas médico-forenses de hechos derivados de los efectos del alcohol

Armando Luna Rosas
pág. 49

PARTICIPANTES DEL PÚBLICO ASISTENTE

Dr. Agustín Vélez

Investigador

Sr. Marco Antonio Pulido

Universidad Intercontinental

Dra. Martha Romero

Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”

Dr. José Luis Domínguez

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Jaime Carrera Alanís

Secretaría de Salud de Nuevo León

Dr. Víctor Guisa

Centros de Integración Juvenil

Dr. Alejandro Molina

Secretaría de Salud de Michoacán

Dr. Luis Solís

Centros de Integración Juvenil

Sr. Javier Sánchez Castellanos

Universal Suppliers de México

Nota: Los contenidos y opiniones expresados en las ponencias son responsabilidad de los autores y participantes, y no reflejan la opinión de la Fundación de Investigaciones Sociales, A. C.

Portada: *El borracho feliz*. Óleo sobre tela, 122 x 87 cm. **Autor:** Rufino Tamayo. Colección particular. Tomado de *Beber de tierra generosa. Historia de las bebidas alcohólicas en México*, pág. 20. Fundación de Investigaciones Sociales, A. C. FISAC, 1998.

Seminario permanente: “Investigación, cultura y salud”

*Medidas preventivas para evitar accidentes**

El alcoholímetro, resultados e información pública

Bienvenida

Dr. Gastón T. Melo Medina

Presidente ejecutivo de FISAC

Queridos amigos médicos, psicólogos, trabajadores sociales, funcionarios relacionados con el sector salud, educadores; hombres mujeres, todos de singular vocación social, preocupados por los asuntos relacionados con la alcoholología, bienvenidos a la Fundación de Investigaciones Sociales.

El seminario del día de hoy es el vigésimo primero, y no puedo negar que estamos satisfechos del apoyo creciente que hemos recibido de ustedes, tanto de quienes nos acompañan con frecuencia, demostrando así su interés, como de los ponentes, expertos que de manera generosa han compartido su experiencia y conocimientos.

En sus lugares encontrarán, como siempre, los cuadernillos que contienen las exposiciones de nuestro seminario anterior. Así conservamos las memorias que constatan la variedad de enfoques, disciplinas y temáticas acerca del alcohol, así como los conocimientos de los ponentes que han participado.

*Seminario realizado en la Fundación de Investigaciones Sociales, A.C. (FISAC), el día 11 de junio de 2004.

En las reuniones del Comité Científico de FISAC, que está integrado por autoridades en el tema del alcohol o responsables de instituciones que trabajan por la salud y la educación, entre otros, surgen muchas de las ideas para estos seminarios. Desde luego, la prevención de accidentes que ocurren por los efectos del alcohol siempre ha sido una preocupación para nosotros, por lo que la Fundación ha venido apoyando estudios sobre el tema, como es el caso del programa “Conduce sin alcohol” establecido por las autoridades de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, que para quienes vivimos en esta ciudad y para quienes la visitan, es una estrategia preventiva promisorio contra los accidentes de tráfico que, desafortunadamente, pueden provocar tantas desgracias personales y constituyen un serio problema de salud pública. Por ello, el día de hoy se tratará este tema desde diferentes perspectivas.

En FISAC siempre hemos buscado que las distintas aportaciones de nuestros ponentes provean una visión más integral de los temas que aquí se tratan y de sus posibles soluciones, y que además ofrezcan propuestas constructivas, que pueden provenir también del público asistente.

Con respecto al alcoholímetro conoceremos, por parte de las autoridades responsables de programa, datos importantes acerca de su implantación. Otro aspecto prioritario, y que ha despertado mucha inquietud en la opinión pública es cómo y cuánto beber para conducir dentro de los límites que se consideran aceptables.

También se nos darán a conocer las repercusiones en la comisión de ilícitos bajo los efectos del alcohol, como son los “ataques a las vías de comunicación”, así como los decesos que llegan al conocimiento del Servicio Médico Forense de la Ciudad de México.

Quiero pedirle a la maestra Haydeé Rosovsky que presente a nuestros invitados y que después modere este seminario.

Mtra. Haydeé Rosovsky: *Muy buenos días tengan todos ustedes. El seminario que hoy nos reúne tiene como propósito abordar la ocurrencia de una serie de acontecimientos negativos como los accidentes de tránsito, la conducta delictiva y las muertes por causas externas, y su relación con el consumo excesivo de alcohol; además, conoceremos las características de una medida de control que recientemente se ha puesto en marcha en nuestra ciudad que, sin duda, ha despertado interés y controversia. Para todo ello contamos, como lo mencionó el doctor Melo con la participación de funcionarios y especialistas que, desde distintas perspectivas, nos transmitirán sus experiencias. En primer lugar escucharemos la presentación del licenciado Raúl Pozos Guerrero, viejo amigo de muchos de los que trabajamos en este campo. Actualmente es Director General de Participación Ciudadana, en la Subsecretaría de Participación Ciudadana y Prevención del Delito de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal. Está directamente involucrado en la aplicación del alcoholímetro, en lo que se conoce como el programa “Conduce sin alcohol” de la misma Secretaría.*



Programa “Conduce sin alcohol” de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.

Lic. Raúl Pozos Guerrero

En primer lugar, muchas gracias a FISAC por su invitación. Es difícil que una institución como la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), que representa a la policía preventiva del Distrito Federal (D.F.) tenga la oportunidad de participar en foros como éste. Bien, la SSP, la policía, tiene relación con el alcohol en tres grandes áreas, dos de manera externa y otra, interna. En primer lugar es la responsable de sancionar a las personas que infringen los reglamentos de justicia cívica y de tránsito, y en muchas ocasiones estas infracciones están relacionadas con el consumo de alcohol. Por otra parte, la SSP es la responsable de prevenir la violencia, la delincuencia, en donde también está presente con mucha frecuencia el consumo de alcohol. En la tercera área, la interna, nos preocupamos por evitar o reducir el consumo de alcohol por parte de nuestros policías, y educarlos en el consumo responsable. No es posible que una persona que tiene permiso para portar un arma consuma alcohol de manera irresponsable.

CONTENIDO

✓ ANTECEDENTES

✓ CARACTERÍSTICAS DEL ALCOHOLÍMETRO

- ✓ BASE TÉCNICA: LEY DE HENRY
- ✓ CONDICIONES DE APLICACIÓN: ALTURA, AIRE AMBIENTE Y MUCOSAS BUCALES
- ✓ FICHA TÉCNICA

✓ CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

- ✓ INTEGRANTES DEL PUNTO DE REVISIÓN
- ✓ PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL ALCOHOLÍMETRO
- ✓ PROCEDIMIENTO DE REMISIÓN Y SANCIÓN

CONTENIDO

✓EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

✓TABLA GENERAL DE RESULTADOS

✓GRÁFICAS:

ENTREVISTAS

PRUEBAS REALIZADAS

PUNTOS DE REVISIÓN

REMISIONES AL JUEZ CÍVICO

MENORES DE EDAD

MENORES DE 25 AÑOS

MAYORES DE 25 AÑOS

MUJERES-HOMBRES

✓OBSERVACIONES

✓INFORMACIÓN PÚBLICA

✓VARIABLES DE CONSUMO

✓EQUIVALENCIAS DE CONSUMO ANTES DEL LÍMITE LEGAL

✓DIFUSIÓN DEL PROGRAMA

Mi presentación consistirá en proporcionar algunos antecedentes; hablaré sobre las características del alcoholímetro (que es el instrumento que se utiliza para medir la cantidad de alcohol que tienen en la sangre los conductores); de cómo funciona el programa; de algunas estadísticas que hemos elaborado en función de la aplicación de éste y algunas propuestas de información pública que es indispensable para reducir las consecuencias del consumo irresponsable de alcohol.

ANTECEDENTES

- ➡ El 18 de septiembre de 2003, fue publicada en la Gaceta Oficial del D. F. el Programa de Control y Prevención de Ingestión de Alcohol en Conductores de Vehículos en el Distrito Federal, conocido popularmente como “Conduce Sin Alcohol”.
- ➡ En esa misma fecha se publicó la reforma del artículo 100 y la adición de un tercer párrafo al artículo 102 del Reglamento de Tránsito del D. F., previendo pruebas con dispositivos de detección del grado de intoxicación por alcohol y otras sustancias, sin especificar marcas, modelos o características del aparato “autorizado para ello”, pero debe tratarse de dispositivos que midan el porcentaje de alcohol, con dos opciones: gramos por litro de sangre o miligramos por litro de aire expirado.
- ➡ El 19 de septiembre de 2003, se inició la operación del Programa, con puntos de revisión de conductores de vehículos, de ubicación aleatoria, durante dos días a la semana, de 22:00 a 4:00 horas, en tiempo continuo. Después se amplió a tres días por semana.

El programa inició el 18 de septiembre de 2003. Previamente se había publicado este dato en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, y se modificó parte de lo que el Reglamento de Tránsito establece en su artículo 100 acerca de que se debía implantar un programa preventivo.

CARACTERÍSTICAS DEL ALCOHOLÍMETRO

- **BASE TÉCNICA: LEY DE HENRY**
 - **Postula que la concentración de una sustancia volátil en el aire, arriba de un fluido, es proporcional a la concentración de esa sustancia en el seno del fluido.**
 - **La sustancia es el alcohol, el aire arriba del fluido es el aire alveolar (pulmonar profundo) y el fluido es la sangre.**
 - **La SSP utiliza aparatos portátiles proporcionados por *Universal Suppliers de México, S. A de C. V.*, modelo “Intoxilyzer 400PA”, automático, con sensor de presión-tiempo.**

El aparato es sumamente preciso y está diseñado específicamente para medir las concentraciones de alcohol en la sangre, a través del aliento expirado. Se utilizan boquillas desechables y se requiere una expiración continua (como al inflar un globo), y una luz indica cuando se toma una muestra adecuada.

La calibración de los aparatos se verifica regularmente, y se mantiene un registro de mantenimiento por aparato para asegurar su exactitud al momento en que se utiliza en un punto de revisión. La verificación se hace con un tanque estándar de gas seco, a una concentración de alcohol determinada, con certificado de trazabilidad por aparato y fecha de caducidad de la verificación.

CARACTERÍSTICAS DEL ALCOHOLÍMETRO

- **CONDICIONES DE APLICACIÓN: ALTURA, AIRE AMBIENTE Y MUCOSAS BUCALES**

- **ALTURA:**

- **No afecta la lectura la altitud de la Ciudad de México.**

- **AIRE AMBIENTE:**

- **Dado que se trata de celda electro-química con semiconductor, la exhalación es la que sirve para la muestra, reacciona específicamente sólo al alcohol presurizado en la exhalación.**

En lo que se refiere a las condiciones de aplicación respecto de la altura, el aire ambiente y las mucosas bucales, ninguna de ellas afecta el funcionamiento del aparato.

CARACTERÍSTICAS DEL ALCOHOLÍMETRO

- **CONDICIONES DE APLICACIÓN: ALTURA, AIRE AMBIENTE Y MUCOSAS BUCALES**

- **MUCOSAS BUCALES:**

- Para llevar a cabo una prueba de concentración de alcohol en aliento, es importante analizar el aire alveolar proveniente de la parte profunda del pulmón.
- Si no se obtiene una muestra de este aire profundo, la muestra analizada pudiese estar diluida con aliento de una concentración menor de alcohol proveniente de la parte superior de las vías respiratorias.
- Esto provocaría un resultado más bajo y no óptimo. El alcoholímetro requiere que el donante sople por un tiempo y una presión mínima, lo cual asegurará que la muestra analizada provenga de la región alveolar de los pulmones.

Lo primero que se hace es preguntar al conductor cuándo fue la última vez que ingirió una bebida alcohólica. Si ésta fue ingerida en los últimos cinco minutos, hay que esperar aproximadamente 10 minutos antes de realizar la prueba. El alcohol de boca tarda un promedio de 15 minutos en disiparse. El proceso de toma de la muestra de aire está dentro de este margen, para evitar alterar la lectura con el alcohol presente en las mucosas de las vías aéreas superiores.

CARACTERÍSTICAS DEL ALCOHOLÍMETRO

- **FICHA TÉCNICA: Intoxilyzer 400 PA, uso rudo, sin partes móviles.**
 - Con impresora técnica, baterías recargables, impresión inalámbrica vía puerto infrarrojo.
 - 500 memorias expandibles a 5000, imborrables, más que por el responsable (*key word*).
 - Software con registro estadístico de muestras obtenidas: edad, sexo, grado de intoxicación, hora, fecha, licencia del conductor, etc.



En el cuadro anterior se proporciona la ficha técnica del aparato. El programa se realiza estableciendo puntos de revisión, y cada uno de ellos está integrado por los elementos que se muestran en el cuadro siguiente.

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

- **INTEGRANTES DEL PUNTO DE REVISIÓN**
 - Un supervisor.
 - Un médico, que aplica las pruebas con el alcoholímetro.
 - Un jefe del punto, que es policía.
 - Cuatro elementos de la policía preventiva sectorial.
 - Dos elementos de la policía femenil.
 - Dos elementos del Instituto Técnico de Formación Policial.
 - Dos autopatrullas.
 - Dos grúas.
 - Dos elementos motopatrulleros, con sus vehículos.
 - Apoyo del Centro de Atención Ciudadana para familiares de conductores.

El supervisor es personal administrativo de la Secretaría, que además de sus funciones normales debe supervisar un punto de revisión cuando así se le solicite. Su función ha sido fundamental para que en más de 140 mil revisiones que se han realizado no se haya recibido más que una sola denuncia por corrupción. Si se hubiera dejado solos a los policías quizá el programa ya hubiera fracasado. El médico es quien decide a quién se le aplica o no la prueba del alcoholímetro.

Los cuatro elementos de la policía sectorial son quienes trasladan a la delegación al ciudadano que haya resultado positivo. Los elementos de la policía femenil y del Instituto Técnico de Formación Policial (ITFP) han sido capacitados para tratar con el público y propiciar un acercamiento con la ciudadanía. Los motopatruilleros intervienen en caso de que alguien quiera fugarse. En el Centro de Apoyo de Atención Ciudadana (CAAC), que funciona todos los días del año, 24 horas diarias, los familiares pueden obtener información de dónde están detenidos los conductores transgresores.

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

- **PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL ALCOHOLÍMETRO**
 - Los policías seleccionan aleatoriamente vehículos en las vialidades que acceden al punto de revisión.
 - Los conductores son recibidos por la policía femenil, explicándoles el motivo del control y pidiéndoles aguarden a que el médico los atienda.
 - El médico efectúa una evaluación visual de intoxicación etílica, para desechar el uso del alcoholímetro cuando el conductor no muestre signos de intoxicación, en cuyo caso se le agradece al conductor su atención y se le insta a continuar su camino. Le pregunta al conductor si ingirió bebidas alcohólicas, su cantidad y el tiempo desde la ingesta.
 - En caso de que el médico decida la aplicación, se le pide descender del vehículo y se le explica el procedimiento para exhalar en la boquilla desechable, informándole de la finalidad de estos exámenes. Se aplica la prueba y se espera obtener la lectura.

Se consideran casos positivos los que rebasan el límite permitido de 0.40mg de alcohol/litro de aire expirado o 0.84g/litro en sangre. El alcoholímetro puede hacer estas dos mediciones, pero se prefirió medir el aire expirado porque es muy difícil explicar técnicamente al conductor porque sale una medición de la sangre a partir de su aliento, cuando lo normal sería enviar una muestra de su sangre a un laboratorio. Se imprime la tirilla de resultados, que es firmada por el médico, por un representante del ITFP, y por el conductor, si éste así lo decide. Este documento es prueba en la remisión al Juez Cívico.

El vehículo se traslada al depósito con una grúa o se permite que un familiar o amigo del conductor lo conduzca, previa prueba del alcoholímetro y un permiso por escrito de éste. Se informa de inmediato al CAAC para que los familiares sepan a dónde fue remitido el vehículo y en cuál juzgado cívico está el conductor transgresor.

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

- **PROCEDIMIENTO DE REMISIÓN Y SANCIÓN**
 - **El infractor es puesto a disposición del Juez Cívico, para que decida y aplique la sanción que corresponda, entre el margen de 12 a 36 horas de arresto inmutable.**
 - **Es conducido en las autopatrullas, informándole de la ubicación del Juzgado Cívico al que será llevado, información que está a disposición de sus familiares en el Centro de Atención Ciudadana.**
 - **Se explica al infractor que se trata de una falta administrativa y no de un delito, por lo que nunca podrá ser tratado como “delincuente”.**

Generalmente la sanción se divide en dos partes. La primera consiste en cuatro o cinco horas, según el criterio del juez y del médico legista que se encuentren en el juzgado, para dar tiempo a que reduzca el nivel de la intoxicación, y posteriormente se decide cuántas horas más deberá permanecer ahí el conductor que, como se observa en el cuadro anterior, pueden ser de 12 a 36 horas. Las primeras horas las pasa en el juzgado cívico, y posteriormente se le traslada al centro de sanciones conocido como “El Torito”.

EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

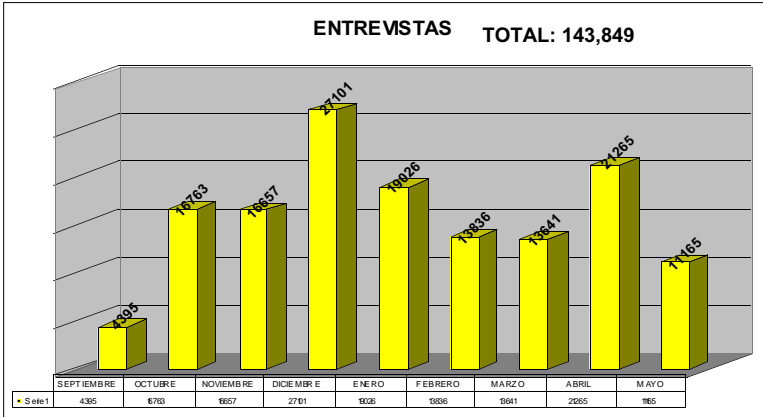
CONCENTRADO DEL PROGRAMA “CONDUCE SIN ALCOHOL, DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2003 AL 30 DE MAYO DE 2004

MES	REVISIONES	PRUEBAS REALIZADAS	REMISIONES AL J.C.	ADULTOS DE 25 AÑOS EN ADELANTE	JOVENES MENORES DE 25 AÑOS	MENORES DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL PUNTOS
SEPTIEMBRE	4.395	1.399	156	121	35	0	148	8	41
OCTUBRE	16.763	2.654	418	335	78	5	400	18	89
NOVIEMBRE	16.657	1.467	302	262	39	1	288	14	84
DICIEMBRE	27.101	1.901	336	285	50	1	324	12	112
ENERO	19.026	1.566	252	216	36	0	244	8	90
FEBRERO	13.836	1.717	326	264	62	0	311	15	91
MARZO	13.641	1.711	297	241	54	2	292	5	96
ABRIL	21.265	1.318	170	143	26	1	163	7	91
MAYO	11165	1320	304	229	70	5	289	15	92
TOTALES	143.849	15.053	2.561	2096	450	15	2459	102	786

Esta es una evaluación estadística donde se muestra el concentrado desde que se inició el programa hasta el 30 de mayo de 2004. Se han realizado 143,849 revisiones, y de esas en 15,053 ocasiones se ha aplicado el alcoholímetro. Esto quiere decir que de las personas que se detuvieron en un punto de revisión sólo al 10.5 % se le detectaron posibilidades de haber bebido, aliento alcohólico o confesó que había consumido alcohol. De los 15,053, 2561, es decir el 17 %, fueron remitidos al juzgado cívico por haber dado positivo. En lo que se refiere al sexo y a la edad, el 82 % de las personas que fueron remitidos son adultos de 25 años en adelante; el 17.5 % fueron menores de 25 años, y el .5% fueron menores de edad. El 96 % fueron hombres y el 4 %, mujeres. En este periodo se han establecido 786 puntos de revisión en la Ciudad de México.

EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

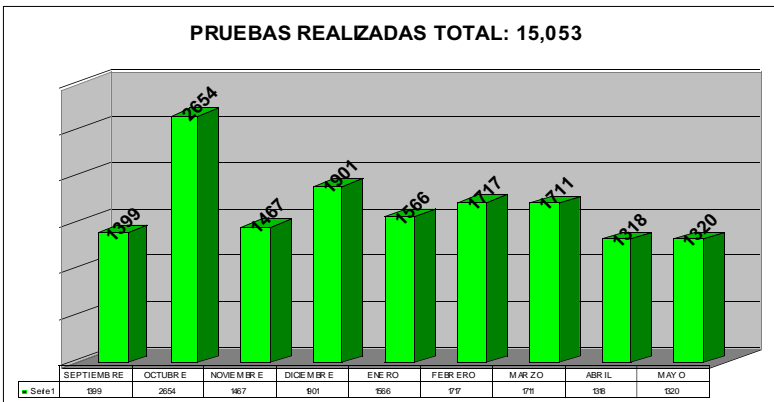
SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



Aquí se observa el número de entrevistas por mes. Obviamente en el mes de diciembre se aplicó el alcoholímetro todos los días y por eso resalta entre los demás meses. En abril se hizo un operativo especial en las carreteras con motivo de las vacaciones de la Semana Santa, por lo que ahí se ve también un repunte.

EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

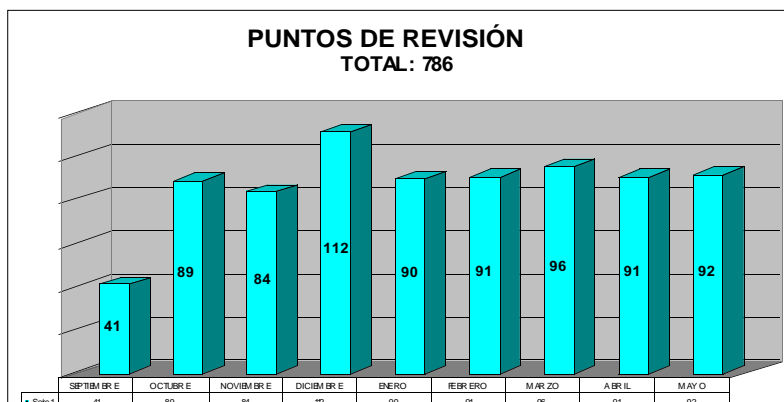
SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



El mes en que se realizaron más pruebas fue en octubre. El programa comenzó el 19 de septiembre y todavía había conductores que no estaban enterados del programa.

EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

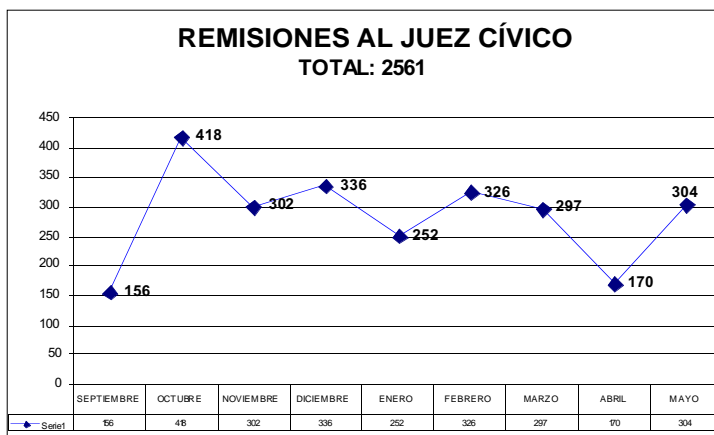
SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



Los puntos de revisión comenzaron siendo dos o tres por semana, y se redujeron de diez a siete, que son los que se mantienen actualmente. El plan ahora es aplicar el alcoholímetro tres o cuatro días a la semana: jueves, viernes sábado y algún otro día entre semana.

EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004

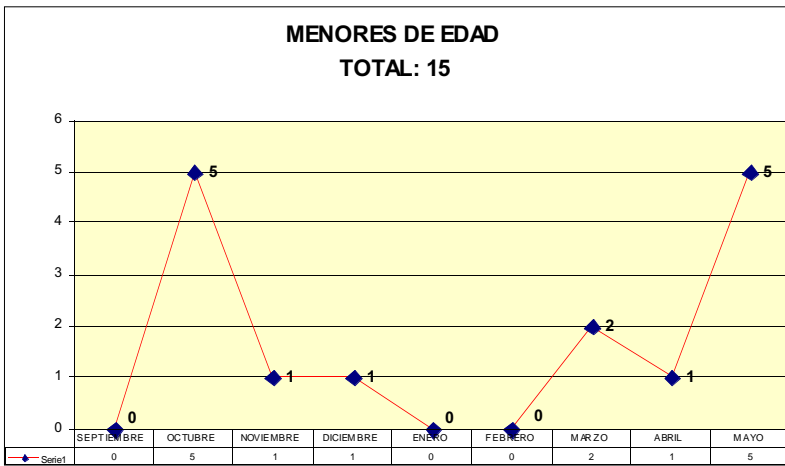


En lo que toca a las remisiones al juez cívico se observa en ellas un descenso en el mes de abril, debido a que por vacaciones hay menos personas en la ciudad.

En las siguientes gráficas se muestra cuál ha sido la tendencia en cuanto a remisiones al juzgado cívico de menores de edad, menores de 25 años y mayores de 25, así como un comparativo entre hombres y mujeres.

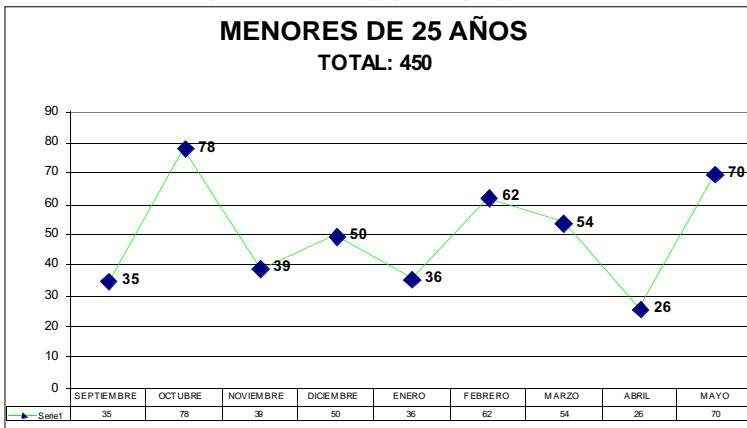
EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



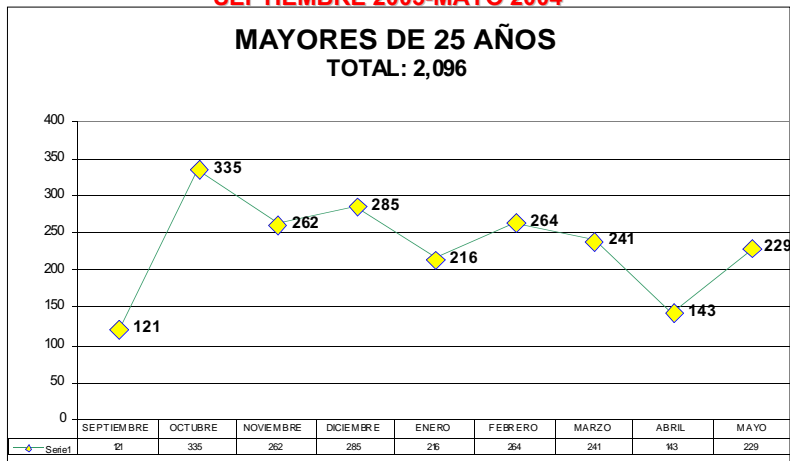
EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



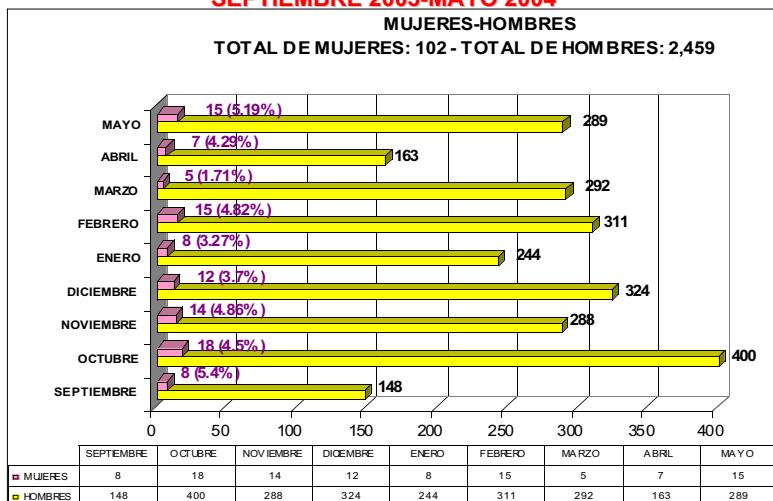
EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



EVALUACIÓN ESTADÍSTICA

SEPTIEMBRE 2003-MAYO 2004



Así, hay una gran variación de datos en los totales mensuales de revisiones (detenciones aleatorias de vehículos). Por ello no parece haber tendencias claras al respecto. Se han duplicado los puntos mensuales de control, en relación con el mes de inicio del programa, por lo que no es significativo el incremento al doble del número de remisiones al Juzgado Cívico. La prevalencia por género se ha mantenido en una correlación de 20:1, que no refleja lo observado en el D.F. para el consumo de alcohol según sexo en la Encuesta Nacional de Adicciones 2002, la cual muestra un aumento del consumo por parte de las mujeres. Lo que esto parece indicar es que las mujeres conducen vehículos con menor frecuencia cuando consumen más de cuatro tragos estándar.

La prevalencia por edad, comparando a mayores y menores de 25 años, tampoco varía significativamente, con un correlación de 3:1, que parece constante. Esto también se aplica a la conducción entre menores de edad, que no rebasa el 2% del total de remisiones ante el Juzgado Cívico. También se observa una disminución en el número de pruebas aplicadas, en relación con el primer mes del programa. La experiencia nos ha indicado que en los puntos de revisión puede llegar un vehículo con cinco jóvenes, cuatro de ellos visiblemente intoxicados por alcohol, pero quien conduce pasa la prueba con niveles por debajo de la norma. Esto quiere decir que ya hay cierta conciencia entre los jóvenes y algunos consumen responsablemente.

En su inicio el programa fue sumamente criticado. Se dio un debate en los medios acerca de si era o no violatorio de los derechos humanos. Se han solicitado amparos, pero ninguno ha procedido. La otra parte del debate era decidir qué es más importante, establecer un punto de revisión (que en general representa una molestia para los ciudadanos) o lo que hay detrás de ello que es la prevención de accidentes. Aún queda mucho por informar a la ciudadanía, pues hay una serie de mitos y de desinformación en relación con el consumo de alcohol. En los siguientes cuadros se muestra información generada por FISAC, acerca de las variables de consumo y de ciertas equivalencias que es importante conocer.

INFORMACIÓN PÚBLICA

• VARIABLES DE CONSUMO (CANTIDAD/TIEMPO)

- La presencia de alcohol en sangre alcanza el punto máximo una hora después de haber tomado la última copa, para descender a un ritmo de 0.2 g/l hora. Es mayor la concentración con estómago vacío.
- Hay diversas variables sobre la concentración de alcohol en sangre en un momento dado:
 - Cantidad de alcohol ingerida, considerada entre 15 minutos a una hora desde la última ingestión (apreciar progresión o disminución de la concentración esperada).
 - Esta cantidad se mide en grados Gay Lussac, aproximadamente proporcional al porcentaje de alcohol en una bebida dada (% de alcohol/volumen).
 - Peso, a menor peso mayor concentración si la cantidad es constante.
 - Género, se concentra más en mujeres.
 - Edad, menores de 25 y mayores de 60 años, son más vulnerables.
 - Ingestión con o sin alimentos, en ayunas se concentra más.
 - Ritmo de ingestión, cantidad de alcohol puro (°GL) ml/hora.
- Pueden establecerse equivalencias por “trago estándar”, pero como las concentraciones de alcohol son diferentes (°GL), los volúmenes de estos “tragos” también varían. Por ejemplo, no pueden ser equivalentes 250 ml de cerveza, vino, tequila, ron, brandy, etc., porque la concentración °GL es diferente.

INFORMACIÓN PÚBLICA

- EQUIVALENCIAS DE CONSUMO ANTES DEL LÍMITE LEGAL (0.40 mg/l)
(HOMBRE DE 70 kg). Concentración máxima 1 hora después de la última ingestión

Bebida	0.3 g/l sangre 0.1428 mg/l aire expirado	0.5 g/l 0.2380 mg/l	0.8 g/l 0.3809 mg/l
Cerveza 333 ml	1 lata	2 latas	3.5 latas
Vino 100 ml	1.5 copas	2.5 copas	4 copas
Whiskey 45 ml	1 vaso	2 vasos	3.5 vasos
Tequila 30 ml	1 copa	1.5 copas	2.5 copas
Ron 45 ml	1 vaso	2 vasos	3.5 vasos
Brandy 45 ml	1 vaso	2 vasos	3.5 vasos
Vodka 45 ml	1 copa	1.5 copas	2.5 copas

INFORMACIÓN PÚBLICA

- EQUIVALENCIAS DE CONSUMO ANTES DEL LÍMITE LEGAL (0.40 mg/l)
(MUJER DE 60 kg). Concentración máxima 1 hora después de la última ingestión

Bebida	0.3 g/l sangre 0.1428 mg/l aire expirado	0.5 g/l 0.2380 mg/l	0.8 g/l 0.3809 mg/l
Cerveza 333 ml	0.5/1 lata	2 latas	3 latas
Vino 100 ml	1 copa	2.5 copas	4 copas
Whiskey 45 ml	0.5/1 vaso	2 vasos	3 vasos
Tequila 30 ml	0.5/1 copa	1.5 copas	2.5 copas
Ron 45 ml	0.5/1 vaso	2 vasos	3 vasos
Brandy 45 ml	0.5/1 vaso	2 vasos	3 vasos
Vodka 45 ml	0.5/1 copa	1.5 copas	2.5 copas

Esta información debería estar en bares, restaurantes, discotecas y, sobre todo, en los medios de comunicación. A partir de que se le dio al programa difusión en los medios, la gente se comenzó a preocupar por no abusar del consumo de alcohol.

Mtra. Haydeé Rosovsky: Muchas gracias, licenciado Pozos por la información que nos ha ofrecido sobre el programa. A continuación, es para mí un gusto presentar al doctor David Kershenobich, un viejo amigo y reconocido experto que todos apreciamos. Es Jefe de Gastroenterología en el Instituto de la Nutrición y un investigador con larga experiencia en el campo del alcohol y sus efectos en el hígado. Es, además, presidente médico de la Fundación Mexicana para las Enfermedades Hepáticas, A.C.



Factores que determinan los niveles de alcohol en sangre

Dr. David Kershenobich

Fundación Mexicana para las Enfermedades Hepáticas A.C.

Gracias Haydeé, Gastón y FISAC, por la oportunidad de estar aquí y aprender algo acerca del alcoholímetro. Yo hablaré de algunos aspectos prácticos que tienen que ver con los niveles alcohol. Cuando me invitaron a presentarlo lo primero que tuve que hacer es reflexionar acerca de que no se trata de dar consejos para ver cómo vencer al alcoholímetro, sino entender qué es lo que éste hace y tratar de transmitirlo a la población en general, a fin de que sepa qué hacer para no infringir la ley.

Repararé rápidamente, antes de empezar con los aspectos prácticos, qué determina la concentración de alcohol en un individuo.

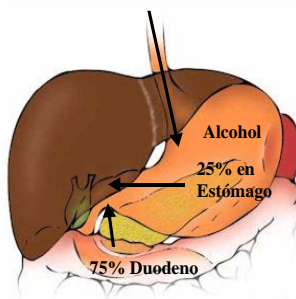
Alcohol

- Absorción —————> Tubo digestivo alto
- Distribución —————> órganos con densa vascularización e importante aporte sanguíneo
- Metabolismo y excreción —————> Hígado, orina y aliento
- SE ELIMINA EN FORMA DE ANHÍDRIDO CARBÓNICO Y AGUA.

Cuando alguien ingiere alcohol lo primero que hace es absorberlo. Después lo distribuye, lo metaboliza y, finalmente, lo elimina. Es importante, para entender lo que mide el alcoholímetro, analizar estos pasos. La absorción se lleva a cabo fundamentalmente en el tubo digestivo alto; es decir, en el estómago, y de ahí la importancia de que alguien tenga o no alimentos cuando ingiere alcohol.

La distribución del alcohol se dirige a órganos que tienen una densa vascularización; es decir, que tienen mucho aporte sanguíneo. Por eso se dirige al cerebro, al corazón, al pulmón y al hígado. Esto no quiere decir que no se distribuya en todo el cuerpo, sino que fundamentalmente tendrá efectos deletéreos en esos órganos. Cerca del 97% del alcohol se metaboliza en el hígado; ahí lo que el cuerpo trata de hacer es convertir el alcohol en anhídrido carbónico y en agua. Solamente una muy pequeña cantidad se elimina a través del aliento (aproximadamente el 3%) y de la orina (1%).

Absorción del alcohol a partir del estómago y parte alta del duodeno



Para la prueba del alcoholímetro un factor muy importante es la absorción del alcohol. En el cuadro anterior se ve de manera sencilla qué es lo que puede determinar que alguien tenga niveles elevados o bajos en relación con los alimentos.

Aproximadamente el 25% del alcohol ingerido se absorbe en el estómago; si no es así, pasa al intestino (duodeno) donde se absorbe el 75% del alcohol. De esta manera, si una persona ingiere alimento y aumenta el tiempo en que éste está en el estómago, obviamente aumenta la cantidad que se absorberá por el estómago.

Disminuye la cantidad de alcohol que pasa al duodeno y, por lo tanto, retrasa el tiempo en el cual el alcohol se metaboliza. La mayor parte del alcohol que se metabolizará es el que se absorbe en el intestino delgado, el duodeno y las primeras porciones del intestino. Si lo dejo más tiempo aquí tardarán más en elevarse los niveles de alcohol para su eliminación.

Patrones de consumo en México

- El consumo diario de alcohol es poco común.
- Cuando se consume alcohol en forma cotidiana frecuentemente es en cantidades importantes.
- Se consumen grandes cantidades de alcohol los fines de semana.

Otro aspecto importante, que también tiene que ver con el alcoholímetro, es el patrón de consumo. Hay muchos estudios realizados por las doctoras Medina-Mora, Natera, Rosovsky, acerca de los patrones de consumo de alcohol en México.

En general, el consumo diario es poco común. Esto no quiere decir que no ocurra. Cuando alguien consume alcohol cotidianamente, por lo general lo hace en cantidades importantes. Los fines de semana es cuando más consumo ocurre, lo cual compagina con la aplicación del alcoholímetro; se trata de los días de mayor riesgo.

Niveles de alcohol

Concentración	Unidades	Diagnóstico
50 a 150 mg/dl	10.8 a 32.4 mmol/L	Intoxicación Leve
150 a 300 mg/dl	32.4 a 65 mmol/L	Intoxicación Moderada
>300 mg/dl	>65 mmol/L	Intoxicación Severa

Algo que crea confusión es cómo se expresan los niveles en sangre. En el cuadro anterior se muestran los datos de especialistas. Se considera que entre 50 y 150 miligramos por decilitro, la persona tiene una intoxicación leve. Esto al convertirlo en unidades, da del 0.5 al 1.5. Aquel que pasa de 150 a 300 miligramos presentará una intoxicación moderada, y quien tiene más de 300 miligramos por decilitro tendrá una intoxicación severa. El alcoholímetro trata de detectar a quien tiene una intoxicación leve. A quienes evidentemente estén borrachos se les aplicará sólo como una mera formalidad legal.

Niveles de alcohol

• **0.8 g de alcohol / 100 ml de sangre**

• **80 %**

• **80 mg / dl**

En el cuadro anterior se ve cómo se puede expresar: 0.8g de alcohol se refiere al equivalente en 100 mililitros de sangre. Esto es igual si se expresara en porcentaje al .80, y a .80 miligramos por decilitro. Para fines prácticos, la cifra que debe recordar es el 0.8 gramos de alcohol para lo que expondré a continuación.

Ritmo - Exceso

- ¿Qué es ritmo?
 - Grata y armoniosa combinación y sensación de.....
- ¿Qué es exceso?
 - Lo que va más allá de la media o regla. Lo que sólo de los límites de lo ordinario o de lo lícito.

No es lo mismo tomarse cinco copas, una tras otra, que espaciarlas. “Ritmo”, según el diccionario, “es la grata y armoniosa sensación de algo”; o sea que si alguien bebe de manera grata y armoniosa, pues que lo disfrute. Sin embargo se debe tener cuidado con el exceso, que es lo que va más allá de la media o de la regla, o lo que sale de los límites de lo ordinario o de lo lícito. Y esto se refleja biológicamente como mostraré.

Ritmo - Exceso

- **1 Bebida requiere 1 – 2 hr para eliminarse**
- **Cada 40 minutos se disminuye 0.1 g de alcohol / 100 ml de sangre**

Este es un aspecto práctico: una bebida requiere aproximadamente de una a dos horas para eliminarse y no dar una lectura positiva en el alcoholímetro, aunque esto depende muchos factores. Cada 40 minutos se disminuye un 0.1 gramos de alcohol por 100 mililitros de sangre. Si supiera que voy a dar 0.9 en la cantidad, o 0.8, y puedo

esperar 80 minutos, probablemente ese nivel bajará a 0.6. A eso me refería cuando hablaba del ritmo al que se consume alcohol.

Ritmo - Exceso

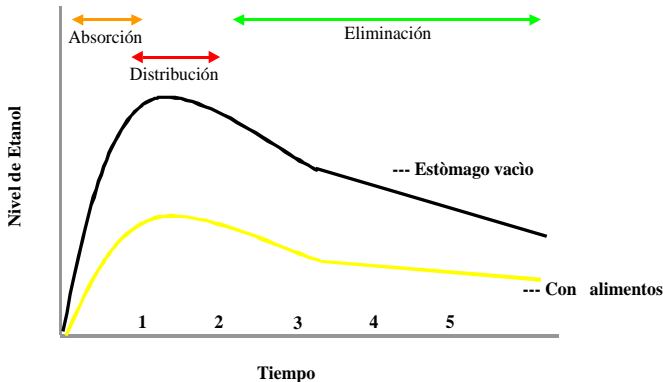
- **1 bebida = segura**
- **2 bebidas = tolerable sólo si la persona pesa < 45 Kg**
- **3 bebidas = tolerables solo si la persona pesa > 75 Kg**
- **4 bebidas = afecta a todos**

Más aspectos prácticos: tomar una bebida es seguro; dos es tolerable sólo si la persona pesa más de 45 kilos. Si la persona pesa menos de 45 kilos, dos bebidas lo intoxicarán. Si alguien pesa más de 45 kilos y bebe dos bebidas en dos horas seguramente no dará positivo en el alcoholímetro. Las tres bebidas sólo son tolerables si la persona pesa más de 75 kilos. Si las ingiere quien pesa menos, dará positivo en el alcoholímetro. Cuatro bebidas les afectan a todos. Estamos hablando de un periodo de una a dos horas.

Alimentos y alcohol

- **Los alimentos retrasan la absorción, observándose un ascenso más lento y un pico menos elevado de alcohol en sangre en los sujetos que han tomado alimentos.**

Efecto de la comida sobre la absorción



En la gráfica anterior, la línea ondulada inferior representa a alguien con el estómago vacío. Recuerden los factores que mencioné al principio: absorción, distribución, eliminación. La línea ondulada superior representa a alguien que ha ingerido alimentos.

Queda muy claro que quien bebe alcohol después o mientras ingiere alimento tiene una absorción mucho menor, una distribución más lenta y la eliminación es menor. Recuérdese que estamos hablando del alcoholímetro no de lo que le va a dañar al hígado.

Diferentes tipos de bebidas...

- La absorción del alcohol es más lenta a partir de las soluciones de baja graduación como la cerveza y el vino, que si se trata de bebidas destiladas.

También influye el tipo de bebida. Al hígado le hace más daño si se diluye la bebida; para el alcoholímetro es mejor si se diluye la bebida.

Alcohol y algunos fármacos

- Los antagonistas de Histamina (cimetidina, famotidina, ranitidina) NO alteran los niveles de OH.
- La ingesta de OH aumenta los niveles de fenitoína.
- La ingesta de OH aumenta los niveles de warfarina.

Hay quienes preguntan si hay algo que puedan tomar para que el aparato no detecte el alcohol que han bebido. En el cuadro anterior se observan algunos ejemplos. Había mucha discusión acerca de esto que está aquí en términos médicos, y que se refiere a tomar un Tagamet, u otra pastilla, si así se alterarían los niveles de alcohol. Pues bien, hay estudios muy bien hechos que demuestran que hacerlo le puede mejorar la gastritis, pero no afectar los niveles mencionados. Vale la pena difundir que en la gente que toma anticonvulsivantes o anticoagulantes, la ingesta aguda de alcohol (no hablo de ingesta crónica y de daño) puede alterar los efectos del antiepiléptico o del anticoagulante.

El mensaje es que sí hay relación entre el alcohol y los fármacos, pero no uno que afecte en la intoxicación aguda el resultado en el alcoholímetro. El café tampoco afecta. Hay un estudio en el que se afirma que se requieren como 20 galones de café para que baje el 0.1 una intoxicación aguda.

Alcohol y algunos fármacos

- La ingesta de OH aumenta los efectos sedantes de antidepresivos tricíclicos.
- Prolonga los efectos de tolbutamida.
- Produce hipotensión postural con el consumo de nitratos.
- Aumenta los efectos secundarios de la aspirina.

El alcohol aumenta el efecto de los sedantes tricíclicos; prolonga los efectos de la tolbutamida; puede producir hipotensión postural en alguien que toma nitratos, aumenta los efectos secundarios de la aspirina, etc. Para terminar, reitero el mensaje de que no existe un medicamento que se pueda tomar para evitar salir positivo en el alcohólimetro, más que beber con ritmo, sin exceso y con el estómago lleno.

***Dra. Haydeé Rosovsky:** Gracias, doctor Kershenobich. Ahora les presento al doctor Salomón Baltazar Samayoa, Subprocurador de Averiguaciones Previas Desconcentradas de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, a quien le agradecemos su participación. Nos hablará sobre el abuso de alcohol y sus repercusiones en la incidencia delictiva.*



El abuso de alcohol y sus repercusiones en la incidencia delictiva

Dr. Salomón Baltazar Samayoa

Procuraduría General de Justicia del D.F.

Gracias a Fisac, al doctor Gastón Melo, a Ignacio Ybarra. Para el día de hoy preparé unas reflexiones acerca del abuso de alcohol y sus repercusión en la incidencia delictiva. Para esto recurrimos a la estadística y nos enfocamos a cuatro conductas que suelen relacionarse en nuestra criminalidad con el abuso de alcohol: daño en propiedad ajena (D.P.A.) y lesiones por tránsito de vehículos (T.V.); homicidio culposo por tránsito de vehículos, homicidio doloso y lesiones dolosas.



ESTADÍSTICA

NOS ENFOCAMOS A 4 EVENTOS DELICTIVOS QUE CON CIERTA FRECUENCIA SE RELACIONAN CON EL ABUSO DEL ALCOHOL

- D.P.A. Y LESIONES POR T.V.**
- HOMICIDIO CULPOSO POR T.V.**
- HOMICIDIO DOLOSO**

- LESIONES DOLOSAS**

En el periodo comprendido de mayo de 2003 a mayo de 2004 se iniciaron 12791 averiguaciones previas con detenido por los delitos antes mencionados. Por el primer delito se realizaron 7673 averiguaciones previas; 465 por el segundo; 463 por el tercero y 4190 por el cuarto.

Daño en propiedad ajena y lesiones por tránsito de vehículo

De las 7673 averiguaciones, en 645 el conductor estaba ebrio. Tenemos datos referentes a las características de los infractores y en los cuadros siguientes se muestran los que pertenecen a las edades y ocupaciones de éstos.

D.P.A. Y LESIONES
POR T.V.



EDAD DEL CONDUCTOR:

- 16 A 20 AÑOS 02.22 % (15)
- 21 A 40 AÑOS 72.22 % (482)
- 41 A 60 AÑOS 25.65 % (170)

D.P.A. Y LESIONES
POR T.V.



**OCUPACION DEL
CONDUCTOR:**

- EMPLEADO 40.00 %
- COMERCIANTES 24.44 %
- CHOFER 14.44 %
- OTROS 21.11 %

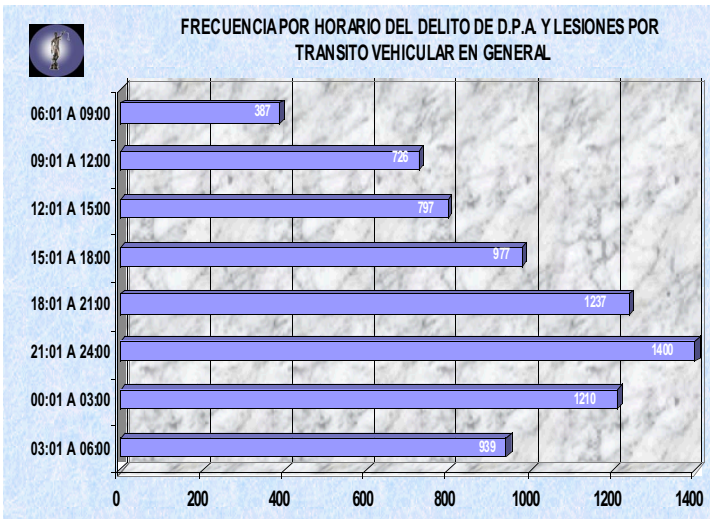
Cabe hacer la aclaración de que muchas de las personas que son detenidas por robo suelen decir que son comerciantes. En lo que toca al grado de escolaridad de los involucrados, estos son los datos estadísticos con los que contamos:



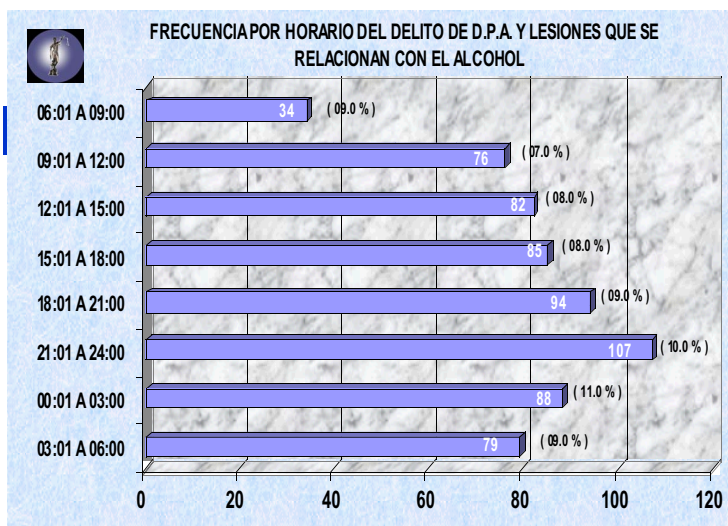
INSTRUCCIÓN DEL CONDUCTOR:

- SIN INSTRUCCIÓN 02.22 %
 - PRIMARIA 22.22 %
 - SECUNDARIA 40.00 %
 - BACHILLERATO 18.88 %
 - PROFESIONAL 15.55 %
 - OTROS (*) 01.11%
- * CARRERAS SECRETARIALES, TECNICAS, ETC.

En la gráfica siguiente se plantea la frecuencia por horario del delito de daño en propiedad ajena y lesiones por tránsito vehicular en general; es decir, no sólo se trata de delitos cometidos por personas en estado de ebriedad.



Como se observa la frecuencia mayor ocurre en horario que va de las nueve y cinco de la noche a las 12 de la noche. En la gráfica siguiente se muestra la frecuencia del mismo tipo de delito, pero esta vez relacionado con el abuso del alcohol.



Los datos coinciden mucho en ambas gráficas.

Homicidio culposo por tránsito de vehículos

La siguiente actividad delictiva a la que dimos seguimiento fue el homicidio culposo por tránsito de vehículos. De las 465 averiguaciones previas que se realizaron por este delito en el lapso de un año, en sólo seis casos el inculpado se encontraba ebrio. Esto por supuesto sólo se puede acreditar en el caso de las personas que están detenidas, mediante una evaluación de su estado psicofísico, que hace el médico legista; después hacemos una prueba de alcoholemia, y, en el caso de sustancias tóxicas requerimos la participación del perito químico para identificar la presencia de alguna droga. Tenemos datos referentes a las características de quienes cometieron el delito de homicidio culposo, y en los cuadros siguientes se muestran los que pertenecen a las edades y ocupaciones de éstos.

HOMICIDIO CULPOSO POR



EDAD DEL INculpADO:

- 16 A 20 AÑOS 16.6 % (01)
- 21 A 40 AÑOS 50.0 % (03)
- 41 A 60 AÑOS 33.3 % (02)

HOMICIDIO CULPOSO POR



OCUPACION DEL INculpADO:

- EMPLEADOS 83.3 %
- COMERCIANTES 16.6 %

En lo que toca al grado de escolaridad de los involucrados, estos son los datos estadísticos con los que contamos:

HOMICIDIO CULPOSO POR

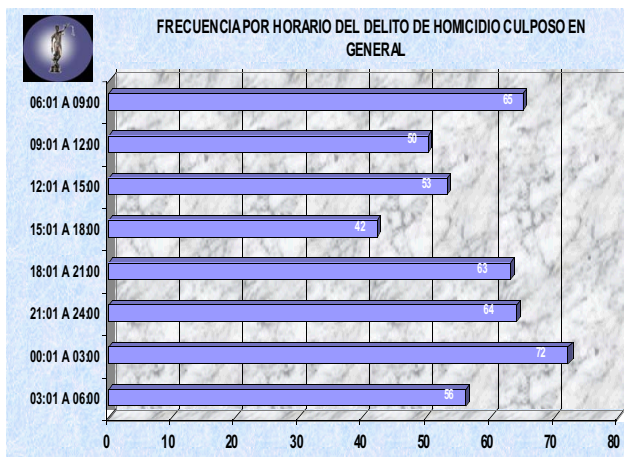


INSTRUCCIÓN DEL INculpADO:

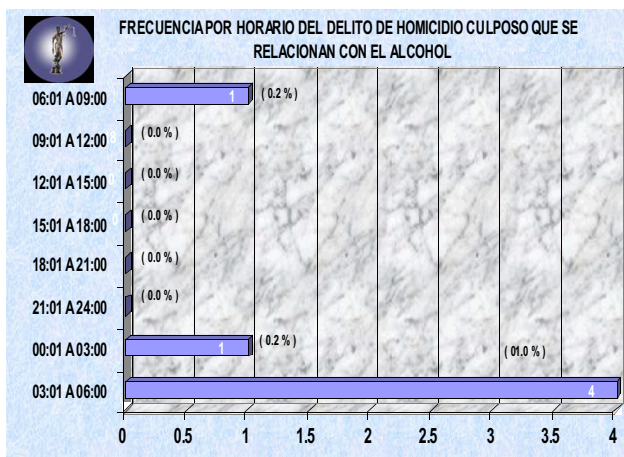
- SECUNDARIA 16.6 %
- PROFESIONAL 50.0 %
- OTROS (*) 33.33 %

* CARRERAS SECRETARIALES, TECNICAS, ETC.

En la gráfica siguiente se plantea la frecuencia por horario del delito de homicidio culposo en general; es decir, no sólo se trata de delitos cometidos por personas en estado de ebriedad.



Aquí ya se observa una variante, pues el horario en el que con más frecuencia se cometió este delito fue en el de que va de las 12 de la noche a las tres de la mañana. En la gráfica siguiente se muestra la frecuencia del mismo tipo de delito, pero esta vez relacionado con el abuso del alcohol.



En este caso el horario de mayor frecuencia fue el de las tres a las seis de la mañana.

Lesiones dolosas

En el delito tipificado como lesiones dolosas consideramos actividades como las fiestas, que suelen acabar en riña; hay lugares donde se dice que si no hubo muerto, la fiesta no estuvo buena. Así, de las 4190 averiguaciones previas que se realizaron, se encontró que en 274 casos el inculpado estaba ebrio. Tenemos datos referentes a las características de los infractores y en los cuadros siguientes se muestran los que pertenecen a las edades y ocupaciones de éstos.



LESIONES DOLOSAS

LESIONES DOLOSAS

EDAD DEL INCULPADO:

- 16 A 20 AÑOS	32.84 % (90)
- 21 A 40	43.79 % (120)
- 41 A 60	18.24 % (50)
- 61 O MAS	05.10 % (14)

LESIONES DOLOSAS



OCUPACIÓN DEL INCULPADO:

- EMPLEADOS	32.84 %
- COMERCIANTES	25.54 %
- CHOFER	31.02 %
- OTROS	10.58 %

En lo que toca al grado de escolaridad de los involucrados, estos son los datos estadísticos con los que contamos:

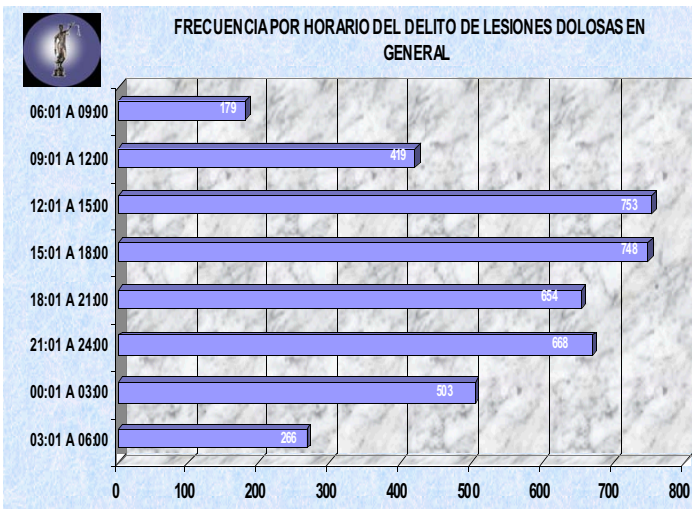
LESIONES DOLOSAS



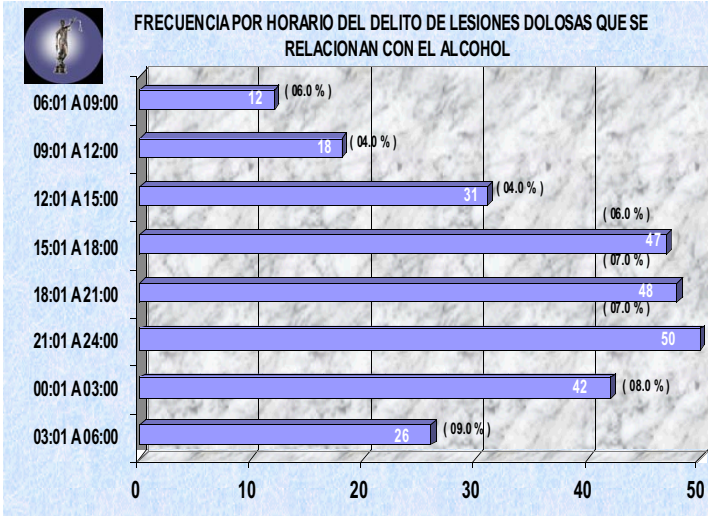
INSTRUCCIÓN DEL INculpADO:

- SIN INSTRUCCIÓN 01.09 %
- PRIMARIA 25.54 %
- SECUNDARIA 36.49 %
- BACHILLERATO 21.89 %
- PROFESIONAL 10.94 %
- OTROS 04.01 %

En la gráfica siguiente se plantea la frecuencia por horario del delito de lesiones dolosas en general; es decir, no sólo se trata de delitos cometidos por personas en estado de ebriedad.



En la gráfica siguiente se muestra la frecuencia del mismo tipo de delito, pero esta vez relacionado con el abuso del alcohol.



Homicidio doloso

De las 463 averiguaciones previas que se realizaron por este delito, en sólo ocho de ellas el inculpado estaba en estado de ebriedad. Tenemos datos referentes a las características de los infractores y en los cuadros siguientes se muestran los que pertenecen a las edades y ocupaciones de éstos.

HOMICIDIO DOLOSO



EDAD DEL INculpADO:

- 16 A 20 AÑOS 12.5 % (01)
- 21 A 40 AÑOS 75.0 % (06)
- 41 A 50 AÑOS 12.5 % (01)

HOMICIDIO DOLOSO



OCUPACION DEL INCULPADO:

- EMPLEADOS 37.5 %**
- COMERCIANTES 12.5 %**
- CHOFER 37.5 %**
- OTROS 12.5 %**

En lo que toca al grado de escolaridad de los involucrados, estos son los datos estadísticos con los que contamos:

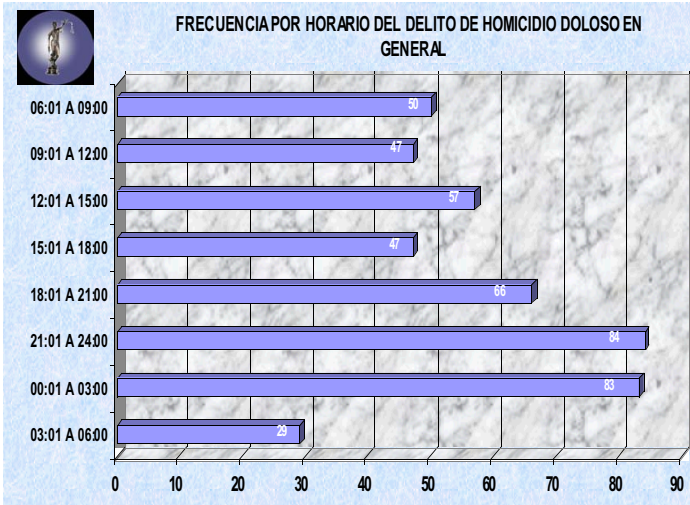
HOMICIDIO DOLOSO



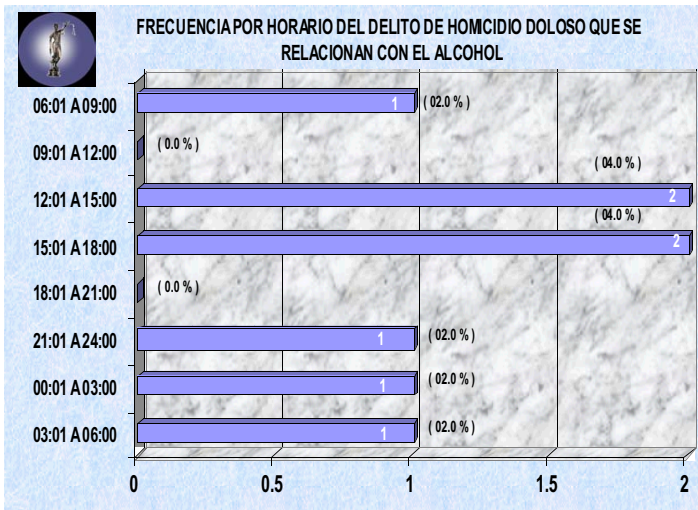
INSTRUCCIÓN DEL INCULPADO:

- PRIMARIA 37.5%**
- SECUNDARIA 37.5%**
- BACHILLERATO 25.0%**

En la gráfica siguiente se plantea la frecuencia por horario del delito de homicidio doloso en general; es decir, no sólo se trata de delitos cometidos por personas en estado de ebriedad.



En la gráfica siguiente se muestra la frecuencia del mismo tipo de delito, pero esta vez relacionado con el abuso del alcohol.



Para finalizar es necesario reflexionar sobre algunas cuestiones. Recientemente el Gobierno de la Ciudad promulgó un nuevo Código Penal, antes nos gobernaba el de 1931. Este código de 1931 permitía el beneficio de la libertad condicional no obstante que el conductor se encontrara en estado de ebriedad o bajo el influjo de alguna droga o sustancia tóxica. No importaba que causara la muerte de una persona. El nuevo código establece que quien cometa un delito mientras conduce ebrio no puede obtener la libertad caucional.

El nuevo Código Penal no permite el beneficio de libertad provisional cuando se causa homicidio por tránsito vehicular, cuando el conductor está ebrio o abandona a la víctima, o se trate de transporte público, de carga o de pasajeros. Asimismo, agrava la pena de los conductores de vehículos de servicio público, de tal suerte que si cometen lesiones que produzcan la pérdida de la función orgánica o pongan en peligro la vida, no alcanzarán el beneficio de la libertad provisional. También agrava la pena en los delitos de lesiones u homicidio o ambos cuando se cometan en estado de ebriedad. Por último el nuevo Código Penal no contempla la figura de “ataques a las vías de comunicación”.

***Dra. Haydeé Rosovsky:** Le agradecemos doctor su interesante presentación y, para finalizar, escucharemos al doctor Armando Luna Rosas, quien es Subdirector del Servicio Médico Forense del D.F. Nos presentará el tema “Estadísticas médico-forenses de hechos derivados de los efectos del alcohol”.*



Estadísticas médico-forenses de hechos derivados de los efectos del alcohol

Dr. Armando Luna Rosas
Servicio Médico Forense

Gracias a FISAC y al doctor Melo por la invitación. Como siempre me toca la parte más aburrida que es hablar de las estadísticas. El Servicio Médico Forense (SEMEFO) tiene la ventaja de dar la realidad de la sociedad. Hablamos de cosas típicas, oscuras, de patología social. Esa es una de las funciones del SEMEFO y por eso lo consideramos también como preventivo.

T. S. J. DEL D.F.						
SERVICIO MEDICO FORENSE						
BAJO EFECTO DE ALCOHOL						
2002						
H M						
HECHOS DE TRANSITO	602	117	=	719	M/F	5/1 24.72%
HOMICIDIOS	589	77	=	666	M/F	8/1 22.90%
ACCIDENTES EN VIA PUBLICA	112	5	=	117	M/F	22/1 64.62%

BAJO EFECTO DE ALCOHOL						
2003						
H M						
HECHOS DE TRANSITO	547	93	=	640	6/1	24.26%
HOMICIDIOS	520	74	=	594	7/1	22.52%
ACCIDENTES EN VIA PUBLICA	99	8	=	107	12/1	4.05%

Esta es la relación de hechos acaecidos en 2002 bajo los efectos del alcohol. Se darán cuenta de que sí existe una correlación muy amplia entre hombres y mujeres, es decir, en 2002 ya hay una participación mayor de la mujer. Al comparar las estadísticas del 2002 con las del 2003 referente a hechos de tránsito, homicidios y accidentes en vía pública se observa que variaron muy poco. En el 2003 bajó un poco la participación de la mujer, y quizá esto tenga que ver con el alcoholímetro. Ellas tienen mayor cuidado, pues es vergonzoso para una mujer afrontar una situación en la que tenga que pasar por la prueba.

**T. S. J. DEL D.F.
SERVICIO MEDICO
FORENSE**

**2002
INTOXICACION ALCOHOLICA
EDADES DE 21 A 50 AÑOS**

H M

21 A 30 AÑOS	188	22	=	210	9/1	29.21%
31 A 40 AÑOS	99	15	=	114	7/1	15.86%
41 A 50 AÑOS	67	18	=	85	4/1	11.82%

**2003
INTOXICACION ALCOHOLICA
EDADES DE 21 A 50 AÑOS**

H M

21 A 30 AÑOS	185	20	=	205	9/1	32.03%
31 A 40 AÑOS	105	16	=	121	7/1	18.91%
41 A 50 AÑOS	66	9	=	75	7/1	11.72%

La intoxicación alcohólica en edades entre 21 a 50 años se muestra en el cuadro anterior; es importante recordar que en ese rango de edades se encuentra la vida productiva del mexicano. Ahí radica el peligro del alcoholismo, pues lo laboral se relaciona con lo familiar y provoca situaciones extremas.

**T. S. J. DEL D.F.
SERVICIO MEDICO
FORENSE**

**BAJO EFECTO DE ALCOHOL
2002**

H M

ATROPELLADO	346	75	=	421	5/1	58.55%
COLISION DE VEHICULOS	131	24	=	155	5/1	21.56%
CHOQUE CONTRA MURO, POSTE, ARBOL, ETC.	75	6	=	61	13/1	11.27%
VOLCADURA	31	8	=	39	4/1	5.42%

**BAJO EFECTO DE ALCOHOL
2003**

H M

ATROPELLADO	310	59	=	369	5/1	57.66%
COLISION DE VEHICULOS	130	26	=	156	5/1	24.38%
CHOQUE CONTRA MURO, POSTE, ARBOL, ETC.	34	0	=	34	30/0	5.31%
VOLCADURA	55	4	=	59	14/1	9.72%

Esta información está correlacionada con la que nos proporcionó el doctor Samayoa respecto del horario, día y edades de los sujetos. Obsérvese la cantidad de atropellados.

Se pueden tener los mejores ejes viales, los mejores puentes, pero si no hay una educación vial no sirven de nada. Lo mismo sucede con la colisión de vehículos: aunque tengamos la mejor red de semáforos, ésta es inútil si no hay respeto por el derecho de paso de los demás.

T. S. J. DEL D.F.
SERVICIO MEDICO FORENSE
2002
ALCOHOLOMIA

GRADO		H	=	M		
100 ML.	LEVE	39	=	44	8/1	6.12%
101-150	MINIMA	70	=	79	8/1	10.99%
151-200	MODERADA	76	=	82	13/1	11.40%
201-300	SEVERA	97	=	104	14/1	14.46%
301-400	GRAVE	17	=	17	17/1	2.36%
400 ML.	MUY GRAVE	2	=	2	2/0	6.28%
NEGATIVOS		301	=	391	3/1	54.38%

T. S. J. DEL D.F.
SERVICIO MEDICO FORENSE
2003
ALCOHOLOMIA

GRADO		H	=	M		
100		26	=	32	4/1	5.00%
101-150		57	=	63	10/1	9.84%
151-200		74	=	78	19/1	12.19%
201-300		62	=	65	12/1	10.16%
301-400		10	=	10	10/0	1.96%
+400		0	=	0	0	0
NEGATIVOS		318	=	392	4/1	61.29%

Esta es la clasificación de los factores que tomamos para determinar la cantidad de alcohol en sangre o alcoholemia. En ocasiones hay diferencias entre las tomas que hace la Procuraduría y las que tomamos nosotros en cuanto a la cantidad de alcohol.

Esto se debe a que los técnicos a veces toman la muestra de líquido cefalorraquídeo, nosotros la tomamos directamente del corazón, y la concentración de alcohol varía entre uno y otro. Es decir, nuestros resultados no se contradicen, sólo hay que determinar con precisión de qué órgano obtuvimos la muestra para que los resultados coincidan.



Para concluir, en el comparativo que hacemos de enero a mayo de 2003 y 2004 en relación con la cantidad de hechos violentos relacionados con el alcohol que ocurrieron los días jueves, viernes, sábados, domingos y lunes, en el primer año tuvimos 1621 casos, y en el segundo, 1431. La diferencia es de 190 casos de un año a otro.

¿Qué haríamos como sociedad para evitar una muerte? Para eso necesitamos los elementos sociales, para poder determinar en qué situación está nuestro país; cualquier medida desde el punto de vista médico-forense es válida. La diferencia son 190 familias. Entonces sí se está logrando algo a través de la prevención contra el alcoholismo.



Sesión de preguntas y respuestas

Dr. Agustín Vélez (Investigador): *Mi pregunta es para el licenciado Raúl Pozos. Me parece loable que presenten el programa como “Conduce sin alcohol”, aunque la mayoría lo conozcamos como “Alcoholímetro”. El programa abarca dos políticas que coinciden: una de seguridad pública y la otra de salud pública, que buscan preservar la vida de las personas. Si el interés de la Secretaría de Salud Pública es precisamente hacer coincidir estas dos políticas deberían hacer más énfasis en lo de conducir sin alcohol, pero no sólo con publicidad sino con el mismo mecanismo de funcionamiento del programa. Me parece que está más dirigido hacia la sanción y la penalización que hacia la orientación y la educación de la población. Los datos presentados se refieren a cuatro delitos relacionados con el consumo de bebidas alcohólicas, pero me parece que si nos ofrecieran datos acerca de las personas que llegan a las salas de urgencia de los hospitales de la Ciudad de México en los días en que se aplica el alcoholímetro, tendríamos un indicador muy interesante del efecto que tiene esta medida en la población para que beba responsablemente independientemente del alcoholímetro.*

Lic. Raúl Pozos: *Estoy de acuerdo en que al programa se le conoce más como el “Alcoholímetro”. Debemos hacer un esfuerzo para resaltar que el objetivo del programa es la prevención y que el nombre de éste es “Conduce sin alcohol”. Esto se debe mucho al debate que se generó en los medios. La Secretaría no tiene los recursos para hacer una campaña publicitaria; aquí tenemos que sumar esfuerzos. Hay una gran cantidad de información que desaprovechamos y que se genera en los puntos de revisión del alcoholímetro. Por ejemplo, realizar una encuesta para saber qué tipo de bebida ingirió la persona que dio positivo en la revisión; hace cuánto bebió la última copa; qué comió; cuánto pesa. Lo que hemos estado recabando es información específica acerca de hechos de sangre, pero no hay una política oficial para aplica el aparato a quienes llegan a los hospitales para fines estadísticos. Sin embargo, los resultados que nos envía la Cruz Roja coinciden con los datos del*

Semeño en que hay una reducción de los accidentes. Así pues, es un programa que da resultado. Es verdad que tenemos todavía mucho por hacer; como involucrar a los productores de bebidas alcohólicas, a los dueños de restaurantes, a los encargados de discotecas y, sobre todo, a las autoridades educativas.

Los delitos que mencionamos no son, desafortunadamente, los únicos problemas relacionados con el alcohol que tiene la Secretaría. El 80 por ciento de las llamadas que se reciben son para denunciar violencia intrafamiliar; y no sabemos cuántos casos estén relacionados con el abuso de alcohol.

Marco Antonio Pulido (Universidad Intercontinental): *Licenciado Pozos, efectivamente, en la gráficas se aprecia una ligera disminución en el número de accidentes desde que se comenzó a aplicar el alcoholímetro, pero ¿tienen un comparativo de años anteriores para saber si esta disminución no es una tendencia natural? Otra pregunta es para el doctor Luna Rosas. Las diferencias estadísticas que nos presentó de un año a otro ¿son de verdad significativas?*

Dr. Armando Luna: *Las estadísticas son sólo de enero a mayo, pero nos llamó la atención lo que mencioné acerca de la disminución que hubo de 190 muertes. Así que algo está sucediendo. No lo puedo relacionar con el alcoholímetro, pero tampoco lo descarto. Mis datos son fríos. Sólo hace falta correlacionar.*

Lic. Raúl Pozos: *No tenemos datos exactos de años previos. En primer lugar, no sabemos cuántos automovilistas ebrios detectados por la policía no llegaron al juzgado cívico o si llegaron fueron sancionados debido a la corrupción o a lo que sea. En segundo lugar, no había una campaña oficial semejante a la estamos realizando.*

Dra. Martha Romero: *Lic. Pozos, ¿calibran los alcoholímetros según si el revisado es hombre o mujer? Quizá los policías no son los más indicados para realizar las revisiones, porque, como usted indicó, a veces están alcoholizados. Aquí incluyo mi experiencia como maestra en la Academia de Policía, donde el 80 por ciento de mis*

alumnos reportaban niveles de consumo de alcohol excesivos. Doctor Salomón, mencionó que los jóvenes presentaban el mayor porcentaje de delincuencia en los reclusorios. Yo trabajo ahí y creo que el rango de edad que tiene mayores problemas delictivos es que está entre los 30 y los 45 años de edad. Debemos ser cautelosos para no culpar sin razón a los jóvenes. Finalmente, doctor Luna Rosas, acerca del comentario de que a las mujeres nos da más vergüenza cuando nos aplican el alcoholímetro, respetuosamente le digo que me parece esto es seguir pensando en términos de estereotipos y de prejuicios.

Dr. José Luis Domínguez (Universidad Nacional Autónoma de México): *Me impresionó lo que nos han presentado. Sabemos que el alcoholismo es un problema mundial. Desde hace siete años implantamos en la UNAM el programa “Taller para padres de estudiantes universitarios”. Debemos recordar que la educación se mama, y que los padres son quienes deben educar a sus hijos para evitar los problemas que aquí discutimos hoy. Considero que la información que se nos ha dado es muy valiosa, y les sugiero que se haga pública. Imitemos al Jefe de Gobierno del D.F., que habla con toda claridad.*

Dr. Jaime Carrera Alanís (Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León): *Estoy de acuerdo en que esto debe darse a conocer públicamente, por lo que les solicito que me envíen información para reproducirla, con el mismo formato, en Nuevo León. En Monterrey tenemos el más alto porcentaje per cápita de vehículos por habitante, y hay una gran cantidad de accidentes automovilísticos relacionados con el abuso de alcohol. Esto es muy grave. Sería de mucha utilidad para nosotros contar con la información presentada aquí.*

Dr. Luis Solís (Centros de Integración Juvenil): *Licenciado Pozos, es necesario precisar que el alcoholímetro, no mide la cantidad de alcohol en la sangre sino que sólo la estima. Si lo que queremos es establecer un diálogo entre la ciencia y las leyes es necesario considerar este tipo de precisiones. El alcoholímetro mide y evalúa a nivel del intercambio gaseoso capilar lo que ocurre en tanto la detección que se*

genera en las celdas correspondientes, pero de ninguna manera mide la cantidad de alcohol en la sangre. Puedo parecer muy puntilloso, pero es que si no se presta para que alguien que conduce intoxicado pueda generar un recurso legal.

Mtra. Haydeé Rosovsky: *Apoyo lo que dice el doctor Solís. Hace varios años hice un estudio utilizando el alcosensor; así le llamábamos, que es un aparato muy parecido al que se utiliza ahora. Teníamos un grave problema en cuanto a la altura de México. Incluso los fabricantes nos mandaron desde Estados Unidos unos gases calibradores. Constantemente debíamos verificar el cero absoluto debido a la altura. Quizá el modelo actual ya no tiene ese problema. Otra situación es la que se presenta cuando una persona que toma un jarabe que contiene alcohol o cierto tipo de dulces (por ejemplo, un chocolate envinado) da una lectura de falso positivo. En el servicio de urgencias, en el ambiente donde se tomaba la muestra, el alcohol en el ambiente, el éter, alteraba las lecturas. Por tanto, se debe tener mucho cuidado. Se está estimando la sangre que está en la vecindad del pulmón. Ahora con lo de los amparos es importante tenerlo en cuenta para que no se arruine un programa que es muy útil.*

Dr. Víctor Guisa (Centros de Integración Juvenil): *Se debe poner en duda y reflexionar acerca de la efectividad de este programa en lo que se refiere a que disminuye la cantidad de alcohol que se bebe. Se comentó que en grupo el conductor puede no beber; pero esto no es por el alcoholímetro. Por otro lado, el alcohol es una droga legal, y es la única que se está persiguiendo. Lo que sugiero es que los policías de tránsito que tienen mucha experiencia detecten a los sospechosos de haber bebido, y entonces apliquen el alcoholímetro. ¿Por qué detener a todos?*

Dr. Alejandro Molina (Secretaría de Salud de Michoacán): *Me gustaría saber si ya se midió el impacto económico del programa. ¿Se ha involucrado a las aseguradoras en la cuestión de las estadísticas para saber en cuántos siniestros está presente el alcohol?*

Mtra. Haydeé Rosovsky: *Les pido a nuestros ponente una última reflexión.*

Dr. David Kershenobich: *Este es un programa valioso orientado hacia una meta específica que es disminuir la morbilidad relacionada con los accidentes de tráfico provocados por el exceso de alcohol.*

Dr. Armando Luna: *Una de nuestra funciones como médicos forenses es proporcionar información. Les agradezco mucho la invitación.*

Dr. Salomón Baltazar: *No hay una calibración especial para hombres y mujeres. El aparato se autocalibra automáticamente. Está con nosotros el representante de la empresa que los produce, el señor Javier González. Al final pueden acercarse a él quienes desee conocer más datos técnicos. A los policías también se les aplica la prueba, y el programa se ha ampliado al servicio de transporte público. En los policías la incidencia ha sido muy baja; en lo que llevamos de programa sólo hemos tenido tres casos positivos. Ahora bien, no son los policías quienes aplican la prueba sino un médico titulado. Finalmente, me parece que vale la pena la molestia que sufren los conductores a cambio de salvar 190 vidas.*

Dr. Salomón Baltazar: *El porcentaje de la población penitenciaria del que se habló antes es información nacional. Quien desee más información puede referirse al Cuaderno Judicial del INEGI.*

Dr. David Kershenobich: *Debemos estar claros en que estamos hablando de alcoholismo agudo y no crónico. De tal manera se pierden que las diferencias que conocemos por género en cuanto al metabolismo del alcohol. El único factor que yo encontré que interviene en forma aguda es el peso y el tiempo.*

Sr. Javier Sánchez Castellanos (Universal Suppliers de México): *Para quienes tengan dudas acerca del funcionamiento del alcoholímetro, estamos en la mejor disposición de atenderlos al teléfono: 52 86 32 67. Nuestra página web es www.universalsuppliersdemexico.com.*



Fundación de Investigaciones Sociales, A. C.
Seminario permanente: "Investigación, cultura y Salud"

Cuadernos

1. *Cuadernos de investigación.*
2. *El pulque, la cultura y la salud.*
3. *La mujer en la cultura del consumo de bebidas con alcohol: riesgos y beneficios.*
4. *Políticas de moderación en el consumo de bebidas con alcohol.*
5. *Los jóvenes y los riesgos en el consumo de bebidas con alcohol: ¿qué podemos prever?*
6. *La tercera edad: ¿cuál es la experiencia y cuáles las consecuencias del consumo de bebidas con alcohol?*
7. *El trabajo y las bebidas con alcohol: razones, consecuencias y alternativas.*
8. *El consumo moderado de bebidas con alcohol como factor protector de la salud: ¿mito o realidad?*
9. *Consumo de bebidas con alcohol en contextos juveniles.*
10. *Alcohol y accidentes de tránsito. Revisión de la evidencia.*
11. *Estándares y equivalencias de las bebidas con alcohol.*
12. *Alcohol y comunidades indígenas. Ritual y patología.*
13. *Legislación y bebidas alcohólicas.*
14. *Alcohol y cáncer.*
15. *Publicidad de las bebidas alcohólicas Evidencias y controversias.*
16. *Publicidad de las bebidas alcohólicas Evidencias y controversias (Parte II y última).*
17. *Alcohol y familia.*
18. *La depresión y el consumo excesivo de alcohol.*
19. *Modelos de tratamiento para el alcoholismo.*
20. *El abuso de alcohol y el alcoholismo en el ámbito laboral.*
21. *Medidas preventivas para evitar accidentes. El alcoholímetro.*

*Talleres
Interactivos
Para la
Promoción de la
Salud*

La Fundación de Investigaciones Sociales, A. C. (FISAC), a través de su Dirección de Servicios a la Comunidad, diseñó **TIPPS** (*Talleres Interactivos para la Promoción de la Salud*) como un apoyo a la educación para la salud, a fin de **prevenir el abuso en el consumo de bebidas alcohólicas**.

Está dirigido a escuelas de educación media y media superior, asociaciones de padres de familia, empresas públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales y líderes comunitarios que organicen actividades con población juvenil.

Promotoras profesionales imparten este curso de prevención primaria **orientando a educar en la moderación y el consumo responsable del alcohol**, y a capacitar instructores para que, a su vez, difundan esta información en sus centros de trabajo. Los temas de que consta el curso son los siguientes:

Parte I. Alcohol y Sociedad

- 1. Características de las bebidas con alcohol**
- 2. Desarrollo histórico de las bebidas alcohólicas**
- 3. Por qué beben las personas: Un enfoque multidisciplinario, y Mitos y creencias**
- 4. Moderación y exceso en el consumo**
- 5. Consumo de bebidas alcohólicas en México. Situación actual**
- 6. Pubertad, adolescencia y juventud**

Parte II. Desarrollo integral del adolescente

- 7. Sexualidad y salud sexual**

Parte III. Factores de riesgo, protección y resiliencia

- 8. Autoestima**
- 9. Asertividad**
- 10. Valores**
- 11. Tiempo libre**
- 12. Proyecto de vida**

Llame para darnos la oportunidad de informarle más acerca de nuestros **TIPPS**:

Lic. Alicia Argüelles Guasquet

Directora de Servicios a la Comunidad

Teléfonos: 5554-0442, 5554-6276, 5554-0604 ext.227

Fax: 5554-0161 Correo electrónico: arguelles@fisac.org.mx

consulte nuestra página web

www.alcoholinformate.org.mx



FISAC

Fundación de Investigaciones Sociales, A. C.

Francisco Sosa No. 230 Col. Coyoacán

México, D.F. 04000

Tel. 5554-2194 Fax. 5554-0161

Cuadernos **FISAC**

Se terminó de imprimir en agosto de 2004,
en Typpo graphics, S.A. de C.V.;

El papel utilizado Ivory de 135 gramos.