



## **Correlación ecológica entre consumo de bebidas alcohólicas y mortalidad por cirrosis hepática en México**

José Narro-Robles, M.C., Jesús Héctor Gutiérrez-Avila

### **MEXICO**

Determinar la correlación entre consumo de bebidas alcohólicas y mortalidad por cirrosis hepática. Material y métodos. Se efectuó un análisis de correlación ecológica entre el conjunto de variables que integran el patrón de consumo de bebidas alcohólicas investigadas en la Encuesta Nacional de Adicciones en 1993 y la mortalidad por cirrosis hepática, en el periodo 1971-1993 en las ocho regiones en que fue dividido el país. Para determinar el nivel de correlación se utilizaron los coeficientes de correlación de Pearson y de Spearman. Resultados. Solamente se encontró correlación significativa con la prevalencia de bebedores de bebidas destiladas, pulque y cerveza; con esta última la correlación fue negativa. Conclusiones. Aunque se considera que el consumo de pulque es limitado, llama la atención su asociación con la mortalidad por cirrosis hepática. La correlación negativa con la cerveza se interpreta en el sentido de que el consumo de esta bebida no es buen indicador de alcoholismo. Los resultados, aunque sin ser definitivos, muestran la necesidad de efectuar una acción de intervención efectiva en las entidades federativas con exceso de consumo de bebidas destiladas y pulque.

To determine the correlation between alcohol consumption and mortality from liver cirrhosis in Mexico. Material and methods. Analysis of the ecological correlation between the patterns of alcohol consumption determined by the National Addiction Survey in 1993 and mortality by liver cirrhosis, in the period between 1971-1993, in the eight regions in which the country was divided. To determine level of correlation, the Pearson and Spearman coefficients were calculated. Results. Significant correlations were only found with the prevalence of spirits and pulque drinkers; with beer drinkers the correlation was negative. Conclusions. The correlation with pulque is interesting, since pulque consumption is considered to be low scale in some rural areas. The negative correlation with beer may indicate that beer drinking is not a good indicator of alcoholism. Results, though limited to the possibilities of an ecological study, reveal the necessity of effective actions in the regions where spirits and pulque are consumed in excess.

Aunque en el ámbito nacional se ha mantenido relativamente estable a lo largo del tiempo, la mortalidad por cirrosis hepática (MCH) no refleja una distribución geográfica homogénea, sino que corresponde al promedio de variaciones extremas entre los estados del país.<sup>1-3</sup> Con base en las evidencias internacionales, se ha establecido que la cirrosis hepática es esencialmente el resultado del abuso en el consumo de alcohol,<sup>4-7</sup> por lo que cabe esperar que exista congruencia entre las variaciones geográficas de la MCH y los niveles de consumo de alcohol. Sin embargo, en algunos estudios previos no se ha identificado en nuestro país un patrón congruente de la distribución entre ambos fenómenos.<sup>8,9</sup> Una observación interesante es que el consumo de pulque, a diferencia de otras bebidas alcohólicas, aparece como característica común entre las entidades federativas con las tasas de mortalidad más elevadas, a pesar de la disminución progresiva de su consumo.<sup>10-12</sup> Es importante determinar las condiciones que han dificultado la identificación de la correlación entre la MCH y el consumo de bebidas alcohólicas, puesto que aquella enfermedad forma parte de un conjunto de condiciones adversas para la salud y para el bienestar humano, originadas por el abuso del alcohol.<sup>13</sup> En este trabajo se presenta un análisis de carácter ecológico, acerca del consumo nacional de bebidas alcohólicas -de acuerdo con la Encuesta Nacional de Adicciones, 1993, (ENA-93)-<sup>14</sup> asociado a la cirrosis hepática, a fin de examinar la correlación entre

ambos fenómenos. Es necesario tener en cuenta que por tratarse de una correlación ecológica, es decir, una comparación entre grupos y no entre individuos, pueden existir imprecisiones en la clasificación de las defunciones por cirrosis hepática de modo que no se tome en cuenta la influencia de otros factores (p.e., la hepatitis viral) que también contribuyen al desarrollo de la cirrosis hepática.

**Material y métodos** La ENA-93 es un estudio transversal probabilístico, polietápico, por conglomerados, de una muestra representativa de las zonas urbanas del país; su población objetivo correspondió a todos los individuos de ambos sexos, residentes habituales de las viviendas en zonas urbanas del país (poblaciones de más de 2 500 habitantes) entre los 12 y 65 años de edad. De la ENA-93 se seleccionaron las variables consideradas como indicativas del patrón de consumo de alcohol y del riesgo para desarrollar cirrosis, a saber:

1. Prevalencia de bebedores, lo cual refleja el grado de penetración social de este hábito.
2. Inicio temprano del hábito de beber según sexo (<10 y de 11-14 años de edad), que se refiere a la duración de este hábito a lo largo de la vida, ya que la cirrosis es producto del consumo excesivo de alcohol durante un largo periodo.
3. Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas en adolescentes (12-18 años de edad) y adultos jóvenes (19-25 años de edad), caracterizada por el consumo consuetudinario y de alto nivel.
4. Prevalencia de efectos para la salud manifestados por los bebedores (35-44 y 45 y más años).
5. Prevalencia del consumo de cerveza, bebidas destiladas y pulque.

Los resultados obtenidos sobre las variables anteriores se compararon con la mortalidad registrada durante un amplio periodo de tiempo (1971-1993). En la ENA-93 no se estudió el patrón de consumo de bebidas por entidad federativa, sino por ocho regiones geográficas en las que fue dividido el país: I Norcentral (Chihuahua, Durango y Coahuila); II Noroccidental (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa); III Nororiental (San Luis Potosí, Nuevo León y Tamaulipas); IV Occidental (Aguascalientes, Colima, Jalisco, Nayarit y Zacatecas); V Sur (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán); VI Centro Sur (Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Veracruz); VII Centro (Hidalgo, Guanajuato, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala), y VIII Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Se determinó la MCH en cada una de estas ocho regiones a fin de buscar su asociación con el consumo de alcohol. Para este propósito se obtuvo primero la mediana de las tasas de mortalidad de cada entidad federativa (periodo 1971-1993) y a partir de allí la mediana de las tasas de cada región; a continuación se ordenaron las regiones según gradiente de mortalidad: a) tasas bajas de mortalidad (regiones: Norcentral 9.4, Noroccidental 9.8 y Nororiental 10.4); b) tasas intermedias de mortalidad (regiones: Occidental 13.0, Sur 14.4, Centro Sur 16.2), y c) tasas altas de mortalidad (regiones: Centro 29.8 y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 35.9).

Estos resultados muestran que es adecuado buscar una correlación de tipo ecológico, porque la regionalización de la ENA-93 guarda correspondencia con el gradiente de la mortalidad, es decir, cada región tiene un nivel específico de mortalidad, que puede compararse con la prevalencia de bebedores en esa misma región.

Se determinó el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) entre el patrón de consumo de bebidas alcohólicas (variables de la ENA-93) y la MCH. Debido al pequeño número de observaciones (ocho regiones del país), se aplicó también el coeficiente de correlación de Spearman respecto al consumo de bebidas destiladas, cerveza y pulque. El nivel de significancia estadística aceptado fue  $p < 0.05$ , y el intervalo de confianza de 95% (IC).

## Resultados

En el cuadro I se muestran los coeficientes de correlación entre las variables investigadas y la MCH. Sólo se encontraron coeficientes de correlación estadísticamente significativos en cuanto al consumo según tipo de bebidas (pulque, bebidas destiladas y cerveza). En el caso de la cerveza el coeficiente de correlación fue negativo. Las curvas de correlación, el coeficiente de Spearman y el IC para los individuos de 19 a 65 años de edad se muestran en la figura 1. En el resto de las

variables la correlación no fue estadísticamente significativa y en algunas negativa, como es el caso de la frecuencia de bebedores consuetudinarios y de bebedores frecuentes de alto nivel (de 19 a 25 años).

#### Discusión

Se identificó una asociación entre la prevalencia del consumo de bebidas destiladas y de pulque con la cirrosis hepática. Es interesante advertir que aunque la ENA-93 no se refiere a poblaciones rurales y no obstante que el pulque ya no se registra oficialmente entre las bebidas alcohólicas, se encuentra una alta correlación de esta bebida con la mortalidad por cirrosis. Lo anterior podría significar que persisten subgrupos que lo consumen de manera rutinaria y en grandes cantidades. Los resultados analizados sugieren la necesidad de investigar el patrón de consumo de bebidas alcohólicas en las entidades federativas con elevadas tasas de mortalidad, diferenciando las poblaciones urbanas de las rurales. Así por ejemplo, las tasas de mortalidad de las jurisdicciones del estado de Hidalgo durante un periodo de seis años (1987 a 1993) presentaron grandes variaciones (Ixmiquilpan: 77.0, Tula: 42.0, Tulancingo: 32.0, Zacualtipán: 31.0, Zimapán: 29.0, Pachuca: 22.0, y Huejutla: 11.5). Estas diferencias dentro de la misma entidad federativa superan en gran medida las que se observan entre las entidades con baja y alta mortalidad. Lo anterior sugiere que el exceso de mortalidad puede estar asociado principalmente con algunos subgrupos poblacionales que residen en áreas específicas del estado. De lo contrario, las elevadas tasas de mortalidad serían uniformes al interior de las entidades federativas del centro del país. Asimismo, resulta indispensable identificar las variables socioculturales que pueden estar asociadas al consumo excesivo. Lo anterior servirá para diseñar medidas de intervención, en los ámbitos comunitario e individual, capaces de modificar la situación aquí descrita en el mediano y largo plazo.

#### Cuadro I

#### **COEFICIENTE DE CORRELACIÓN Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA ENTRE FACTORES DE RIESGO POR CONSUMO DE ALCOHOL Y MORTALIDAD POR CIRROSIS HEPÁTICA**

<i>Factor de riesgo</i>	<i>r</i> (%)	<i>p</i>
Prevalencia de bebedores		
Hombres	58.0	ns
Mujeres	61.0	ns
Edad de inicio		
11-14 años		
Hombres	37.0	ns
Mujeres	18.0	ns
<10 años		
Hombres	42.0	ns
Mujeres	55.0	ns
Bebedores consuetudinarios		
19-25 años	-39.0	ns
12-18 años	-41.0	ns
Bebedores frecuentes alto nivel		
19-25 años	-47.0	ns
12-18 años	33.0	ns
Efectos para la salud		
35-44 años de edad		
Hombres	46.0	ns
Mujeres	0.0	ns
45 años y más de edad		
Hombres	3.0	ns
Mujeres	29.0	ns
Consumo según tipo de bebida		
Cerveza		
19-65 años	-86.0	<0.05
12-18 años	-82.0	<0.05
Destilados		
19-65 años	84.0	<0.05
12-18 años	71.0	<0.05
Pulque		
19-65 años	94.0	<0.05
12-18 años	89.0	<0.05
Ns= no significativo		
Fuente: referencia 14 y datos de mortalidad de la Dirección General de Estadística e Informática, Secretaría de Salud México, 1971-1993		

La correlación negativa con el consumo de cerveza se puede interpretar en el sentido de que esta bebida no es un buen indicador del consumo de grandes cantidades de alcohol, mientras que las de alta graduación (bebidas destiladas) pueden ser la elección de los grandes bebedores y por lo tanto reflejan mejor el alcoholismo y sus riesgos. La asociación positiva con el pulque se puede interpretar

en el sentido de que no obstante que se trata de una bebida de baja graduación, su patrón de consumo (excesiva ingesta desde edades muy tempranas en la vida) puede explicar el exceso de MCH. Se reitera que por tratarse de un estudio de tipo ecológico los resultados encontrados se deben tomar con precaución; sin embargo, son congruentes con observaciones anteriores<sup>1,2,5,9</sup> y con la hipótesis más aceptada sobre la etiología de la elevada prevalencia de cirrosis hepática en grupos y población de alto riesgo.<sup>15</sup>

#### Referencias

1. Narro-Robles J, Gutiérrez-Avila JH, López-Cervantes M, Borges G, Rosovsky H. La mortalidad por cirrosis hepática en México I. Características epidemiológicas relevantes. *Salud Publica Mex* 1992;34: 378-387.
  2. Narro-Robles J, Gutiérrez-Avila JH, López-Cervantes M, Borges G, Rosovsky H. La mortalidad por cirrosis hepática en México II. Exceso de mortalidad y consumo de pulque. *Salud Publica Mex* 1992;34:388-405.
  3. De la Fuente R, Rosovsky H. Alcoholism. A serious health problem in Mexico. *Voices of Mexico*, UNAM, 1989;11:32-44.
  4. Rush B, Steinberg M, Brook R. The relationship among alcohol availability, alcohol consumption and alcohol related damage in the province of Ontario and the State of Michigan 1955-1982. *Adv Alcohol Subst Abuse* 1986;5:33-45.
  5. Terris M. Epidemiology of cirrhosis of liver: National mortality data. *Am J Public Health* 1967;57:2076-2088.
  6. Sherlock S. Alcoholic liver disease. *Lancet* 1995;345:227-234.
  7. Skinhoj P, Prytz H. Changing mortality from cirrhosis in Denmark 1965-1978. *Scand J Gastroenterol* 1981;16:833-837.
  8. Medina-Mora ME, Tapia R, Sepúlveda J, Otero MR, Rascón ML, Solache G et al. Patrones de consumo de alcohol y síntomas de dependencia en una región del centro de la República Mexicana. *Rev Lat Alcohol Drogas* 1989:47-56.
  9. Borges G. Prevalencia de bebedores consuetudinarios en México: un análisis ecológico. *Salud Publica Mex* 1989;31:503-518.
  10. Promotora del Maguey y del Nopal. Estudio técnico, financiero y social para la replantación del maguey, 1980. Colección de Estudios y Proyectos núm. 6. México, D.F.: Patronato del Maguey, 1980.
  11. García-Aguilar C. El cultivo del maguey pulquero. México, D.F.: Promotora del Maguey y del Nopal, 1987.
  12. Rosovsky H, Gutiérrez R, Borges G. Per capita alcohol consumption in Mexico from 1970 to 1994. Reunión Conjunta México-Estados Unidos. Investigación sobre Políticas y Prevención de Problemas Derivados del Consumo del Alcohol; 1995 diciembre.
  13. Narro J, Meneses F, Gutiérrez JH. Consecuencias comunitarias del consumo del alcohol. En: Tapia R, ed. *Las adicciones. Dimensión, impacto y perspectivas*. México, D.F.: Manual Moderno, 1994.
  14. Dirección General de Epidemiología, Instituto Mexicano de Psiquiatría, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Adicciones. México, D.F.: SSA, 1993.
  15. Romelsjö A. The prevalence of alcohol-related mortality in both sexes: Variation between indicators, Stockholm, 1987. *Am J Public Health* 1993; 83:838-844.
- 1) Subsecretaría de Coordinación Intersectorial, Secretaría de Salud (SSA), México.  
(2) Dirección de Normas de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas degenerativas, Dirección General de Medicina Preventiva, SSA, México.

Fecha de recibido: 14 de febrero de 1997 · Fecha de aprobado: 9 de mayo de 1997

Solicitud de sobretiros: Dr. J. Héctor Gutiérrez Avila. San Luis Potosí 199, 9o. piso, colonia Roma, 06700 México, D.F.

Narro-Robles J, Gutiérrez-Avila JH.

Ecological correlation between alcohol use and cirrhosis mortality in Mexico.

**FUENTE:** *Salud Publica Mex* 1997;39:217-220.

<http://www.insp.mx/salud/39/393-7.html>

