



Salud Pública de México

ISSN: 0036-3634

spm@insp.mx

Instituto Nacional de Salud Pública
México

Narro, José; Gutiérrez, Héctor; López, Malaquías; Borges, Guilherme; Rosovsky, Haydeé
La moratalidad por cirrosis hepática en México I. Características epidemiológicas reelevantes
Salud Pública de México, vol. 34, núm. 4, julio-agosto, 1992, pp. 378-387
Instituto Nacional de Salud Pública
Cuernavaca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10634404>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LA MORTALIDAD POR CIRROSIS HEPÁTICA EN MÉXICO I. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS RELEVANTES

JOSÉ NARRO-ROBLES, M.C.,⁽¹⁾ J. HÉCTOR GUTIÉRREZ-AVILA, M.C.,⁽²⁾
MALAQUÍAS LÓPEZ-CERVANTES, M.C., M. PHIL.,⁽³⁾ GUILHERME BORGES, M. EN C.,⁽⁴⁾
HAYDEE ROSOVSKY, M. EN PSIC.⁽⁵⁾

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.

RESUMEN

En diversos trabajos se ha enfatizado la importancia del impacto del alcoholismo sobre la salud pública, entre cuyas manifestaciones destaca la cirrosis hepática, la cual representa una de las principales causas de muerte en nuestro país. Por ello, en este trabajo se evalúa el comportamiento epidemiológico de la mortalidad por cirrosis hepática (MCH), analizando su tendencia histórica, su distribución geográfica y otros factores de riesgo como sexo y edad. Los datos analizados muestran una tasa de MCH consistentemente elevada a lo largo del tiempo, con una ligera tendencia al incremento en el sexo masculino y el fenómeno opuesto en el femenino; también se observa un aumento de la mortalidad proporcional por esta causa. El significativo incremento de la MCH con la edad, determina que ésta sea una de las causas de muerte más importante en ambos sexos durante el periodo pro-

Narro-Robles J, Gutiérrez-Avila JH,
López-Cervantes M, Borges G, Rosovsky H.
Liver cirrhosis mortality in Mexico I.
Relevant epidemiological characteristics.
Salud Publica Mex 1992;34:378-387.

ABSTRACT

Previous studies have emphasized the impact of alcoholism on public health, especially on the incidence of liver cirrhosis, which ranks among one of the main causes of death in Mexico. Accordingly, the epidemiologic features of liver cirrhosis mortality (LCM) are examined, highlighting its historical trends, its geographical distribution and other risk factors like age and sex. The data show a consistently high LCM rate over time, male rates moving slightly up and female rates down. Proportional mortality has been increasing. The significant risk increment with age has determined LCM to be the leading cause of death for both sexes in the 30-64 years age group. A particularly interesting finding relates to the continuous excess of LCM seen in Mexico City and four surrounding states; on the contrary, in the northern states, LCM is considerably low. This difference is valid for women too. Comparing all

(1) Secretario General del Instituto Mexicano del Seguro Social.

(2) Jefe de Proyectos de la Coordinación de Desarrollo Académico de las Unidades Multidisciplinarias de la UNAM.

(3) Director de Investigación Epidemiológica, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud (SSA), México.

(4) Jefe del Departamento de Demografía Médica, Dirección General de Epidemiología, SSA.

(5) Coordinadora del Centro de Información y Documentación en Alcohol, Instituto Mexicano de Psiquiatría.

Fecha de recibido: 28 de febrero de 1992 Fecha de aprobado: 16 de marzo de 1992

ductivo de la vida. Un hecho de particular interés es la identificación de una zona geográfica formada por el Distrito Federal y cuatro entidades federativas circunvecinas, con un exceso de MCH persistente a lo largo del tiempo; por el contrario, en las entidades del norte del país la mortalidad por esta causa es notablemente inferior. Este contraste se aplica también al sexo femenino. Si se considera el territorio nacional en su conjunto, se observa la existencia de un gradiente de las tasas de la MCH, que va de la zona de alta mortalidad a las zonas de menor mortalidad. La trascendencia social y de salud de esta distribución geográfica contrastante requiere de estudios epidemiológicos analíticos, que permitan identificar los posibles factores explicativos asociados al consumo de bebidas alcohólicas y a otras características de riesgo; sin embargo, estos datos por sí mismos demandan en la zona crítica una intervención efectiva para enfrentar este problema, considerando que su origen se asocia en última instancia a condicionantes relacionados con el comportamiento humano, individual y social.

Palabras clave: cirrosis hepática alcohólica, mortalidad, epidemiología

states, a gradient of LCM rates from high to low mortality areas is observed. The social and health implications of LCM regional distribution demand the conduction of epidemiological studies to identify possible explanatory variables related to the pattern of alcohol consumption or other risk factors. Nonetheless, these data alone justify the implementation of an effective action plan in the high-risk areas to deal with this health problem, inherently associated with individual and social behaviors.

Key words: alcoholic, liver cirrhosis, mortality, epidemiology

Solicitud de sobretiros: Dr. José Narro Robles, Paseo de la Reforma 476-1er piso, 06698 México, D.F.

EN LA LITERATURA nacional existe consenso en torno a la importancia de la mortalidad por cirrosis hepática (MCH), como uno de los problemas prioritarios de salud y como una de las manifestaciones más relevantes del impacto de las bebidas alcohólicas sobre la salud pública.¹⁻⁶ La MCH se ha ubicado en las últimas décadas dentro de las 10 primeras causas de muerte, llegando a ocupar el cuarto lugar en el año de 1986. En el pasado, los datos de morbilidad y mortalidad por cirrosis hepática se utilizaron como un indicador para estimar la prevalencia del alcoholismo.⁷⁻¹¹ Con ese propósito se publicaron en nuestro país diversos trabajos sobre la mortalidad por esta causa, algunos de los cuales se enfocaron primordialmente al análisis del alcoholismo y sus consecuencias sociomédicas.^{12,13} Esos análisis, aunque limitados a un periodo breve, permitieron llegar a algunas conclusiones de gran interés entre las que desta-

can las siguientes: a) la cirrosis hepática es una importante causa de muerte, particularmente entre los individuos del sexo masculino en edad productiva; b) la magnitud de la mortalidad por esta causa presenta una distribución regional desigual, y c) las tasas de mortalidad por esta patología en nuestro país se encuentran entre las más altas a nivel internacional.

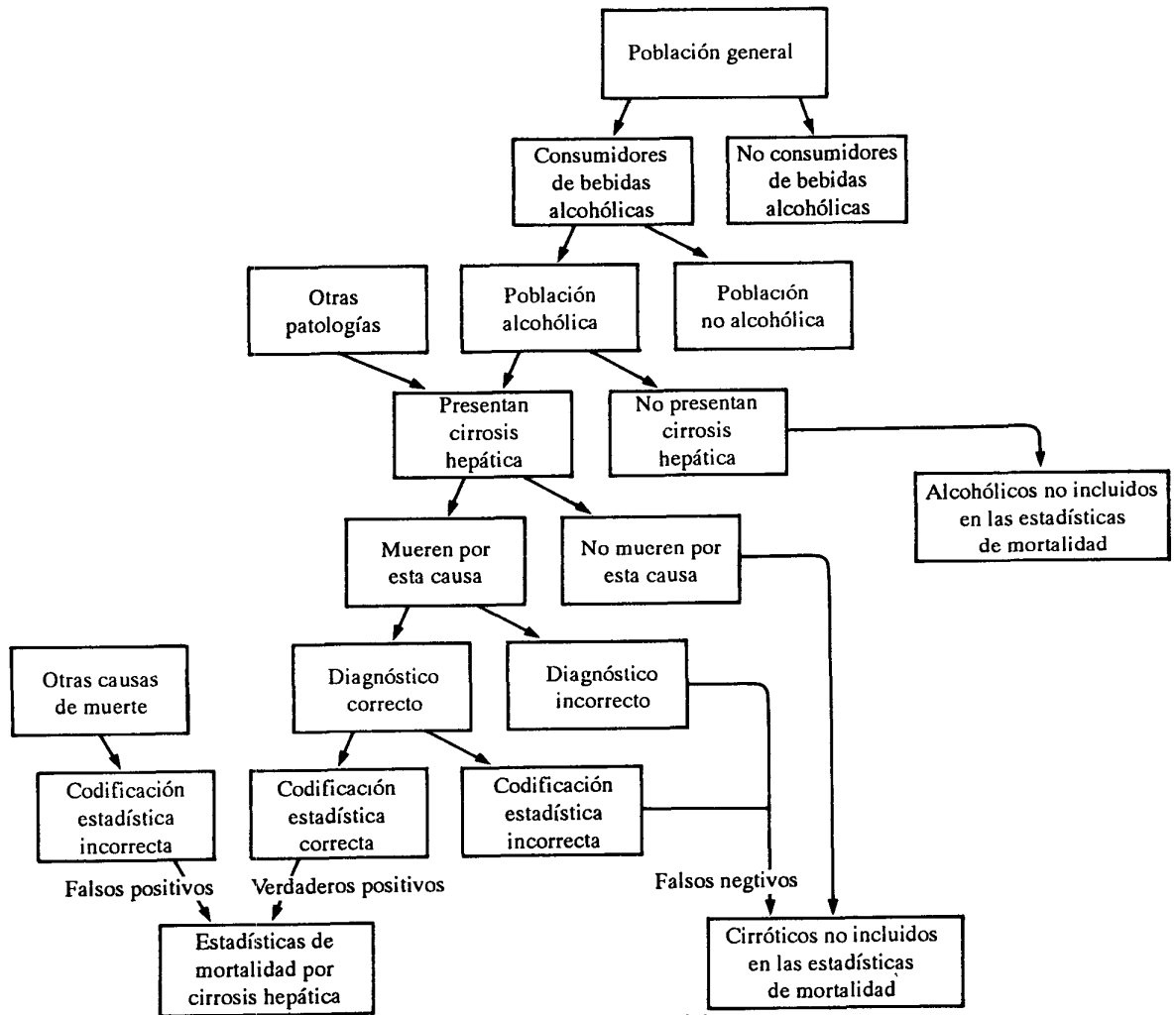
La trascendencia social y de salud de esas observaciones requiere una nueva evaluación de esta patología, teniendo como punto central del análisis su comportamiento epidemiológico. Con el propósito de lograr un avance en el conocimiento de este fenómeno, en este trabajo se desarrolla un enfoque de largo y mediano plazo, que permita identificar su tendencia histórica, caracterizar su distribución geográfica, y determinar otras características relevantes de los individuos afectados y no afectados.

De igual manera, para disponer de elementos que ayuden a explicar las elevadas tasas de MCH de nuestro país, se requiere, por lo menos, de una adecuada tipificación de este fenómeno entre poblaciones sujetas a distintas influencias y condiciones sociales, culturales, geográficas y ambientales, entre otras. Esta información será de gran utilidad para orientar a investigadores en la búsqueda de la relación de este fenómeno con los patrones poblaciones de consumo de alcohol, para identificar grupos y subgrupos de alto riesgo, así como para ayudar a autoridades sanitarias y grupos sociales a promo-

ver medidas efectivas de intervención para la protección de la salud pública y el bienestar social.

MATERIAL Y MÉTODOS

El análisis de la morbilidad por cirrosis hepática es, sin duda alguna, un mejor indicador del impacto que causa el consumo de bebidas alcohólicas en la salud, con respecto a la mortalidad por esa enfermedad,¹⁴ en virtud de que un número no determinado de pacientes con cirrosis hepática muere por otras causas (figura 1). Sin embargo, en nuestro



Fuente: Adaptado de Velasco P. La Mortalidad por Cirrosis Hepática en México

FIGURA 1. Limitaciones de la mortalidad por cirrosis hepática como indicador del alcoholismo

medio no es posible disponer de datos confiables y representativos a nivel nacional de la incidencia o prevalencia de la cirrosis hepática, ya que es común que los individuos cirróticos y alcohólicos tengan un estilo de vida que hace difícil su seguimiento, su inclusión en las encuestas de prevalencia y aun su registro en las estadísticas hospitalarias.

No obstante, se considera que la MCH guarda un paralelismo con la morbilidad y con el consumo poblacional de alcohol; debe tomarse en cuenta que el factor determinante del nivel de mortalidad por este padecimiento depende del consumo general de bebidas alcohólicas, y en particular de la prevalencia del consumo excesivo de alcohol. De acuerdo con numerosos estudios, otros posibles factores etiológicos desempeñan un papel limitado desde el punto de vista epidemiológico.¹⁵⁻²⁷

Debido al curso crónico del padecimiento, a los antecedentes de consumo excesivo de bebidas alcohólicas y a la especificidad de las manifestaciones clínicas, el diagnóstico médico tiene un alto grado de confiabilidad, por lo que es razonable suponer que dentro de las estadísticas de mortalidad es bajo el número de falsos negativos; es decir, de individuos que fallecen por cirrosis hepática y que son clasificados con otro diagnóstico en el certificado de defunción.

En cuanto a los posibles errores de codificación, tampoco es de esperarse que durante décadas ocurra un sesgo sistemático y generalizado, capaz de distorsionar las estadísticas en un solo sentido. Este mismo argumento es válido para considerar como mínima la inclusión de falsos positivos; esto es, de casos con un diagnóstico diferente a la cirrosis hepática dentro del grupo de cirróticos.

Con el fin de determinar las tendencias temporales de la MCH, se consultaron las estadísticas disponibles de 1950 a 1986.²⁸⁻³² En cuanto a la distribución geográfica, la mayor desagregación que fue posible realizar alcanzó únicamente el nivel estatal, ya que las fuentes consultadas no permiten un análisis a nivel municipal, ni un examen de las diferencias urbano-rurales. Para efectuar las comparaciones regionales, las tasas se ajustaron según el método directo. Las estadísticas se analizaron también según las características de edad y sexo de los individuos.

RESULTADOS

En una primera aproximación se puede observar (figura 2) que durante el periodo de 37 años examinado, la tasa de

MCH en el sexo masculino a nivel nacional ha permanecido consistentemente elevada, sin cambios notables, excepto una discreta tendencia al aumento. Por el contrario, en el caso del sexo femenino, aunque las tasas también son elevadas, es posible apreciar una tendencia a la disminución.

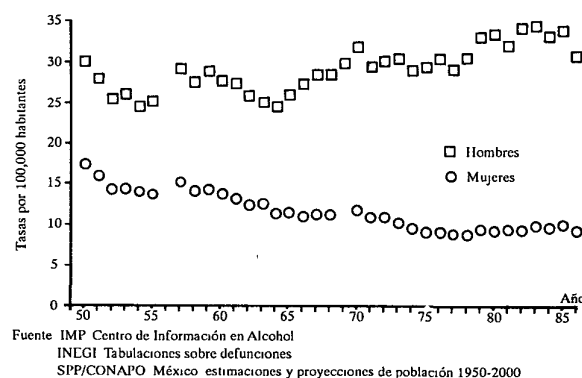


FIGURA 2. Mortalidad por cirrosis hepática por años y sexo, México 1950-1986

Si bien es cierto que en nuestro país la mortalidad general por cirrosis hepática presenta una estabilidad relativa a lo largo de las últimas décadas, también lo es que el número de defunciones se ha incrementado de forma importante (cuadro I). Entre 1970 y 1986 el promedio anual de muertes por esta patología ascendió a 13 655, con cifras extremas en 1971 y 1985, cuando se registraron respectivamente 10 704 y 17 270 defunciones, es decir, una diferencia equivalente a 38 por ciento.

De la misma información puede desprenderse otro hecho de interés en la evaluación de la MCH en el tiempo: el aumento creciente de su importancia en la estructura de la mortalidad general. En tanto que en 1970 de cada 1 000 defunciones 23 se atribuyeron a la entidad nosológica que nos ocupa, en 1986 la cifra creció en 43 por ciento (40 por 1 000). Este dato puede interpretarse como una manifestación más de la transición epidemiológica, ya que el aumento de la mortalidad proporcional por MCH se explicaría tanto por la estabilidad de sus tasas, como por la disminución de la mortalidad originada por otras enfermedades de alta incidencia, principalmente las de origen transmisible.

CUADRO I				
Tendencia de la mortalidad proporcional por cirrosis hepática de 1970 a 1986 en México				
Fecha	No. de muertes	Tasa*	Mortalidad proporcional	Lugar de importancia
1970	11 182	22.80	2.30	9
1971	10 704	20.40	2.34	8
1972	11 236	20.70	2.36	10
1973	11 489	20.50	2.50	8
1974	11 244	19.30	2.60	9
1975	12 236	20.30	2.81	8
1976	12 261	19.70	2.69	9
1977	12 370	19.40	2.75	9
1978	12 935	19.65	3.09	9
1979	14 364	21.20	3.35	9
1980	14 883	22.26	3.43	8
1981	14 902	20.90	3.51	6
1982	16 001	21.93	3.88	4
1983	16 609	22.25	4.02	4
1984	16 515	21.60	4.02	9
1985	17 270	22.16	4.17	9
1986	16 098	20.23	4.02	9

Fuente. INEGI. Tabulaciones sobre defunciones

CONAPO Banco de datos sociodemográficos

SSA/DGE. Compendio de estadísticas vitales

CONAPO. Proyecciones de la población de México, las entidades federativas 1980-2010

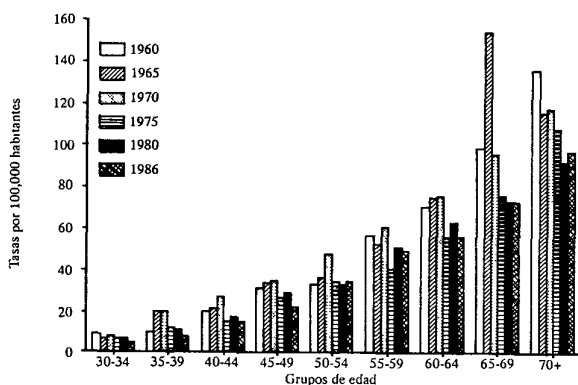
* Por 100 000 habitantes

En la figura 3 se muestra la evolución de la MCH entre 1960 y 1986 en el sexo masculino, según grupos de edad; de la información presentada conviene destacar tres fenómenos significativos. El primero se refiere a que existe un incremento constante de la mortalidad en cada grupo considerado, en tanto que el segundo tiene que ver con la importancia cuantitativa de los incrementos, puesto que la mortalidad pasa de una tasa aproximada de 20/100 000 habitantes en el grupo de 30-34 años, a una tasa superior a los 200/100 000 habitantes en el grupo de 70 o más años. El tercer fenómeno significativo es que, de manera consistente, dentro de cada uno de los grupos analizados existe un aumento en la mortalidad en los años más recientes. En el sexo femenino sólo se confirman los dos primeros fenómenos ya que, como había sido descrito

previamente, con el transcurso del tiempo la mortalidad ha presentado una tendencia a la disminución (figura 4). A manera de contraste, en la figura 5 se presentan los datos para la MCH en 1986, según edad, en donde se muestra que la curva para ambos sexos es similar.

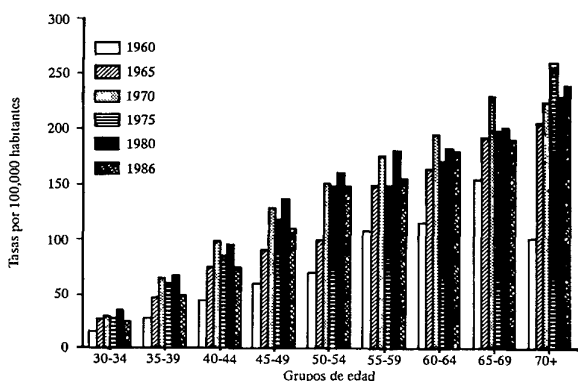
El incremento de la MCH con la edad puede también ilustrarse mediante la comparación de su orden de importancia en cada sexo. En el cuadro II se observa la importancia de la MCH en la estructura de la mortalidad general por grupos de edad en 1985. En el sexo masculino fluctúa desde el lugar número 16 hasta un primer lugar y en las mujeres desde el lugar 17 hasta el primer lugar. Es evidente la trascendencia de esta patología, pues en la población total ocupa el primer lugar como causa de defunción entre los 35 y 54 años de edad; en el caso del

sexo masculino es la primera causa de muerte, puesto que durante 30 años del periodo de vida es la primera causa y en otra década ocupa el tercer lugar entre las causas de muerte.



Fuente INEGI. Tabulaciones sobre defunciones
CONAPO México. Estimaciones y proyecciones de población

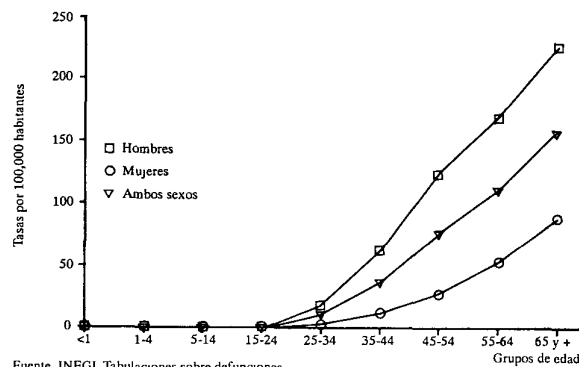
FIGURA 3. Mortalidad por cirrosis hepática según grupos de edad en población masculina, México 1960-1986



Fuente INEGI. Tabulaciones sobre defunciones
CONAPO México. Estimaciones y proyecciones de población

FIGURA 4. Mortalidad por cirrosis hepática según grupos de edad en población femenina, México 1960-1986

Cabe resaltar que en el sexo femenino, entre los 35 y 64 años de edad, la MCH es también la primera o segunda causa más importante de muerte. Esta observación requiere evaluaciones adicionales, para determinar si esta característica es un fenómeno continuo o sólo ocurrió de manera aislada en el año de 1985; en caso de ser un



Fuente INEGI. Tabulaciones sobre defunciones
CONAPO. Proyecciones de la población de México y de las Entidades Federativas, 1990-2010

FIGURA 5. Mortalidad por cirrosis hepática en la República Mexicana, por grupo de edad y sexo, México 1986

CUADRO II

Lugar que ocupa la mortalidad por cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas del hígado como causa de muerte en la población total y por sexo, según grupo de edad, en la República Mexicana, 1985

Edad	Total	Masculino	Femenino
Total	4	4	9
< 1 año	15	16	13
1-4 años	14	15	14
5-14 años	16	16	15
15-24 años	11	10	17
25-34 años	3	3	5
35-44 años	1	1	1
45-54 años	1	1	1
55-64 años	2	1	2
65 y más	6	6	11

Fuente: Secretaría de Salud, Dirección General de Información y Estadística, Mortalidad por causa, 1985

fenómeno persistente, habrá de determinarse si es una contribución de algunas entidades federativas, o es un fenómeno generalizado. Esto es de gran interés porque existe la opinión muy difundida de que esta forma de presentación de la cirrosis se limita preferentemente al sexo masculino.

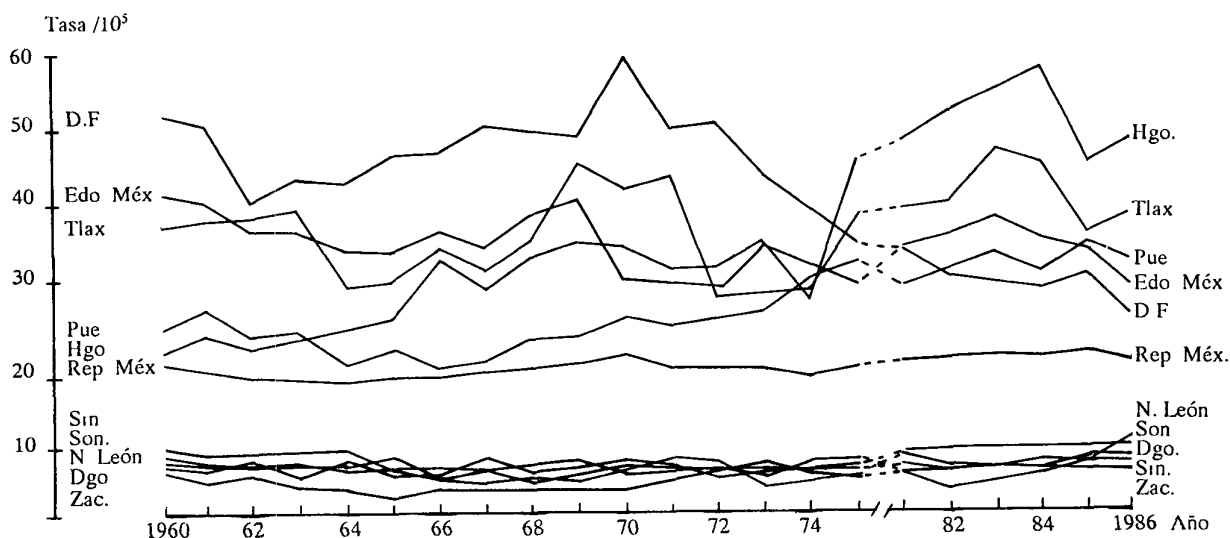
Al comparar en el tiempo las tasas de mortalidad de las cinco entidades federativas con las cifras más altas y más bajas (figura 6), resulta evidente que la magnitud y relativa estabilidad de la MCH a nivel nacional, no es producto de un nivel similar de la magnitud de esta patología entre las distintas entidades federativas, sino que refleja el promedio entre entidades contrastantes, unas con una excesiva mortalidad persistente, y otras con una mortalidad de muy baja magnitud también consistente a lo largo del tiempo. Cabe destacar que las entidades federativas con exceso de mortalidad son contiguas entre sí y se ubican en el centro del país; por el contrario, las entidades con una baja tasa de MCH se ubican en el norte del país, formando también otra zona bien definida. Llama la atención que no existen áreas significativas de traslape entre ambas zonas; más bien ocurre un claro fenómeno de gradiente que va de zonas de alta MCH a zonas de baja MCH, según se observa en el cuadro III, en el cual se comparan dos periodos diferentes (1971-1975 y 1984-1986) en los cuales se repite este fenómeno. En el primero y segundo periodos las tasas nacionales de MCH fueron respectivamente de 20.3 y 21.3 defunciones por 100 000 habitantes; por el contrario, si se analizan por separado las cinco entidades con exceso de mortalidad, se

encuentra que las tasas fueron 35.2 y 38.2 en esos mismos periodos.

En el cuadro IV se puede observar que este fenómeno de zonas de alta y baja MCH no se limita al sexo masculino; aún más, las diferencias en el sexo femenino entre ambas zonas son ligeramente mayores. Cabe destacar que las tasas de MCH en el sexo femenino de las entidades del centro del país son muy superiores a las tasas del sexo masculino en las áreas de baja MCH. Finalmente en el cuadro V se muestra la comparación más reciente de la MCH en nuestro continente, en donde se confirman las observaciones anteriores sobre este mismo problema de salud respecto al lugar que ocupa nuestro país a nivel internacional.³²

DISCUSIÓN

Si bien en su mayoría los datos presentados tienen alguna implicación práctica, conviene centrar la discusión en un fenómeno de particular importancia, mismo que deriva de la observación de la existencia de un riesgo de morir a causa de la cirrosis hepática cinco veces mayor en la región de alta mortalidad, en comparación con la que presenta tasas bajas. Este es un hecho de gran trascen-



Fuente: Dir. Gral. de Estadística, SPP.

FIGURA 6. Mortalidad por cirrosis hepática en México 1960-1986

CUADRO III
Gradiente de la mortalidad* por cirrosis hepática en 1971-1975 y 1984-1986 en México

Entidad Federativa 1971-1975	Tasa promedio	Tasa promedio	Entidad federativa 1984-1986	Tasa promedio
Distrito Federal	45.5		Hidalgo	52.4
Hidalgo	35.8		Tlaxcala	41.2
Tlaxcala	35.0	35.2 38.2	México	34.3
México	32.7		Puebla	33.9
Puebla	29.1		Distrito Federal	29.4
Morelos	23.0		Veracruz	25.3
Colima	21.2		Oaxaca	23.2
Yucatán	21.1	20.5 22.6	Querétaro	22.6
Veracruz	19.7		Morelos	20.9
Querétaro	17.8		Yucatán	20.9
Jalisco	16.8		Baja California Norte	19.5
Campeche	14.9		Colima	19.4
Aguascalientes	14.8	14.1 17.7	Jalisco	18.1
Guanajuato	14.3		Guanajuato	16.8
Baja California Norte	12.3		Tabasco	14.8
Coahuila	12.1		Aguascalientes	14.2
Oaxaca	11.8		Michoacán	14.0
Michoacán	10.7	11.0 13.5	Chiapas	13.9
Tamaulipas	10.5		San Luis Potosí	13.0
Chiapas	10.1		Campeche	12.5
San Luis Potosí	9.7		Coahuila	11.1
Nayarit	9.4		Guerrero	11.0
Tabasco	8.8	8.6 10.5	Chihuahua	10.3
Chihuahua	8.3		Tamaulipas	10.4
Baja California Sur	6.6		Nayarit	10.1
Guerrero	6.6		Sonora	8.4
Sonora	6.0		Nuevo León	7.2
Quintana Roo	5.9		Durango	6.7
Durango	5.6	5.7 6.4	Baja California Sur	6.4
Nuevo León	5.6		Quintana Roo	5.7
Zacatecas	5.3		Sinaloa	5.3
Sinaloa	5.2		Zacatecas	5.2

* Tasas por 100 000 habitantes

dencia para la salud pública, porque implica la influencia de factores de riesgo que favorecen esta situación.

Aun cuando en las comparaciones internacionales es posible encontrar magnitudes similares o superiores del

riesgo relativo, no suele ocurrir lo mismo cuando se trata de diferencias regionales dentro de un mismo país. Esto llama más la atención, ya que con base en las observaciones empíricas y en las extrapolaciones de los datos de la

CUADRO IV			
Mortalidad por cirrosis hepática en hombres y mujeres de entidades federativas con alta y baja mortalidad por esta causa en 1986			
Hombres			
Entidad federativa	Tasa	Entidad federativa	Tasa
Distrito Federal	37.0	Sonora	11.4
Hidalgo	68.0	Durango	9.0
Edo. de México	54.3	Nuevo León	12.6
Puebla	53.4	Sinaloa	7.0
Tlaxcala	51.0	Zacatecas	8.1
\bar{X}	52.7		9.5
R.R. = 5.5			
Mujeres			
Entidad federativa	Tasa	Entidad federativa	Tasa
Distrito Federal	11.0	Sonora	3.0
Hidalgo	29.0	Durango	4.0
Edo. de México	20.3	Nuevo León	5.0
Puebla	14.1	Sinaloa	2.3
Tlaxcala	25.0	Zacatecas	2.3
\bar{X}	19.9		3.3
R.R. = 6.0			

literatura científica internacional disponible, el fenómeno debiera ser diferente. Es decir, cabría esperar tasas de MCH más elevadas en las entidades federativas de menor desarrollo socioeconómico y de carácter predominantemente rural. Sin embargo, lo que más sorprende es que resulta difícil suponer que exista una diferencia tan notable en el consumo de bebidas alcohólicas que explique una diferencia de tal magnitud entre las entidades federativas con alta y baja

CUADRO V			
Quince países de América con mayores tasas de mortalidad por cirrosis hepática a finales de la década de los años 80			
	Tasa ajustada		Tasa ajustada
Hombres	(10 ⁵)	Mujeres	(10 ⁵)
Guayana Francesa	38.6	Guayana Francesa	20.8
México	35.2	R. Dominicana	11.1
Puerto Rico	24.6	Bahamas	10.0
Chile	21.9	México	9.4
Bahamas	21.1	Surinam	7.9
Guyana	21.0	Guadalupe	7.8
Guadalupe	20.0	Chile	7.3
R. Dominicana	17.9	Guyana	7.2
Guatemala	15.2	Dominica	6.7
Surinam	14.1	Belice	6.7
Brasil	13.4	Guatemala	5.8
Venezuela	11.5	Puerto Rico	5.2
El Salvador	11.3	Costa Rica	4.5
Ecuador	11.3	Cuba	3.9
Costa Rica	10.8	Perú	3.8

Fuente: OPS. Las condiciones de salud en las Américas, 1990

MCH. Los estudios efectuados a nivel nacional sobre consumo de bebidas alcohólicas no parecen ofrecer indicios de esa naturaleza, por lo que resulta de especial interés efectuar los estudios necesarios para dilucidar la causa de esta situación, que tiene como una particularidad relevante su continuidad a lo largo del tiempo.

 REFERENCIAS

1. De la Fuente R. Semblanza de la salud mental en México. *Salud Publica Mex* 1988;30:861-871.
2. De la Fuente R, Rosovsky H. Alcoholism. A serious health problem in Mexico. *Voices of Mexico*, UNAM 1989;11:32-44.
3. Campillo C. Los problemas relacionados con el alcohol en México y estrategias para prevenirlos. *El alcoholismo en México. Fundación de Investigaciones Sociales, A.C.*, 1982;vol 1:165-168.
4. Guimaraes GL. Epidemiología del uso y consumo de bebidas alcohólicas. Delimitación y objetivos. *Rev Salud Mental* 1989;12:13-19.
5. Medina-Mora ME. El consumo del alcohol en México y problemas asociados. *Rev Salud Mental* 1987;10:81-91.
6. Rosovsky H. Public health aspects of the production, marketing and control of alcoholic beverages in Mexico. *Contemporary drug problems. Federal Legal Publications* 1985;12:659-678.
7. Joliffe N, Jellinek EM. Vitamin deficiencias in alcoholism Part VII. Cirrhosis of the liver. *Quart J Stud Alcohol* 1941;2:544-583.
8. Cabildo-Arellano HM, Silva-Martínez M, Juárez JM. Encuesta sobre hábitos de ingestión de bebidas alcohólicas. *Salud Publica Mex* 1969;11:759-769.
9. Silva-Martínez M. Alcoholismo y accidentes de tránsito. *Salud Publica Mex* 1972;14:809-828.
10. Ibarra LG, Alarcón MA, Pedroza HJ. La participación de la comunidad en la lucha contra el alcoholismo. I Convención Nacional de Salud. México, 1973.
11. Albores-Saavedra J, Altamirano-Dimas M. Algunas consideraciones sobre 9 412 autopsias realizadas en el Hospital General de México. *Rev Invest Sal Pub* 1971;31:1-6.
12. Bustamante ME. El alcoholismo y sus consecuencias sociomédicas. Aspectos socioeconómicos. *Gac Med Mex* 1974;3:227-253.
13. Bustamante ME. El alcoholismo, problema médico y social. Aspectos epidemiológicos. *Gac Med Mex* 1980;6:240-252.
14. Velasco MP. La mortalidad por cirrosis hepática en México. Versión Preliminar. México: UNAM, 1982. (Mimeo).
15. Williams GD, Grant BF, Stinson FS, Zobeck L, Aitkin SS, Noble J. Trends in Alcohol related morbidity and mortality. *Public Health Rep* 1988;103:592-597.
16. Sorensen TI, Orholm M, Bentsen KD *et al.* Prospective evaluation of alcohol abuse and alcoholic liver injury in men as predictors of development of cirrhosis. *Lancet* 1984;2:242-244.
17. Skog OJ. The risk function for liver cirrhosis from lifetime alcohol consumption. *J Stud Alcohol* 1984;45:199-208.
18. Sorensen TI. Alcohol and liver injury: Dose-related or permissive effect? *Liver* 1989:189-197.
19. Mann RE, Smart RG, Anglin L. Reductions in liver cirrhosis mortality and morbidity in Canada: Demographic differences possible explanations. *Alcoholism* 1988;12:290-297.
20. Capoccacia R, Farchi G. Mortality from liver cirrhosis in Italy: Proportion associated with consumption of alcohol. *J Clin Epidemiol* 1988;41:347-357.
21. Hauger-Kleveve JH, Balossi EC. Liver cirrhosis mortality in Argentina: Its relationship to alcohol intake. *Drug Alcohol Depend* 1987;19:29-33.
22. Rush B, Steinberg M, Brook R. The relationships 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.
23. Terris M. Epidemiology of cirrhosis of the liver: National mortality data. *Am J Public Health* 1967;57:2076-2088.
24. Lilienfeld AM, Korn RF. Some epidemiological aspects of cirrhosis of the liver: A study of mortality statistics. *Am J Hyg* 1950;52:65-81.
25. Seeley JR. Death by liver cirrhosis and the price of beverage alcohol. *Can Med Assoc J* 1960;83:1361-1366.
26. Skinhoj P, Prytz H. Changing mortality from cirrhosis in Denmark 1965-1978. *Scand J Gastroenterol* 1981;16:833-837.
27. Kendall RE. The beneficial consequences of the United Kingdom's declining per capita consumption of alcohol in 1979-82. *Alcohol* 1984;19:271-276.
28. Dirección General de Estadística. SECOFI, 1950.
29. Dirección General de Bioestadística. Estadísticas vitales de los Estados Unidos Mexicanos. México: Secretaría de Salud, 1970.
30. Dirección General de Estadística. INEGI. SPP, 1980.
31. PAHO. Health conditions in the Americas. Scientific publication 164. Washington D.C.: Pan American Health Organization, 1978.
32. OPS. Las condiciones de salud en las Américas. Publicación Científica 524. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1990.