

La evolución de la mortalidad en México,  
1940-1980\*

**Sergio Camposortega Cruz\*\***

*El objetivo de este artículo es analizar la evolución de la mortalidad en México durante este siglo, en especial a partir de 1940. En primer lugar, se efectúan algunas consideraciones sobre las fuentes de información y la confiabilidad de los indicadores y se presentan los parámetros de mortalidad que, en nuestra opinión, mejor reflejan la evolución del fenómeno. Posteriormente se examina esta evolución en cuanto al nivel y a la estructura por edad, sexo y causa de defunción. A continuación se sitúa la disminución de la mortalidad dentro del contexto histórico del país y otras transiciones de mortalidad. Finalmente, se analizan algunas diferenciales dentro del país y se determina el monto de lo que se ha denominado "sobremortalidad mexicana".*

### **Introducción**

Los estudios demográficos sobre la evolución de la mortalidad resultan de suma importancia, ya que además de establecer los niveles, tendencias y características del fenómeno, permiten conocer el peso de algunos factores en la disminución de la mortalidad, lo que resulta indispensable para la formulación, desarrollo y aplicación de las políticas tendientes a reducir su incidencia.

En México existen numerosos estudios sobre la medición de la mortalidad, lo que ha proporcionado un panorama general de los niveles y tendencias del fenómeno, si bien en algunos casos las deficiencias de las fuentes de información han llevado a estimaciones contradictorias. Menos frecuentes son las investigaciones sobre las transformaciones y factores de influencia en la evolución de la mortalidad, existiendo aún grandes lagunas en el conocimiento de estas características.

En el presente trabajo nos proponemos analizar algunas características de la evolución de la mortalidad en México durante

\* Este artículo es un resumen de una parte de la tesis de doctorado presentada por el autor en la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica).

\*\* Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México. Coordinador del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales con especialidad en Población de ese Centro.

este siglo, en especial a partir de 1940. Para ello, después de efectuar ciertas consideraciones sobre las fuentes de información, se presentan los indicadores que consideramos más confiables y se examina la evolución general del nivel y de la estructura por edad, sexo y causa de defunción; posteriormente se sitúa la disminución de la mortalidad dentro del contexto histórico del país y en relación con las transiciones de mortalidad de los países occidentales y de algunos países del Tercer Mundo. Finalmente, se analizan algunas diferencias que se observan en el país y se establecen algunas consideraciones sobre lo que hemos definido como "sobremortalidad mexicana" y sus posibilidades de reducción.

### **1. Datos base e indicadores**

México presenta, en relación con los países subdesarrollados, una posición privilegiada respecto a las fuentes de información demográfica. Sin embargo, la confiabilidad de los datos nacionales en que se basan los parámetros de mortalidad (estructuras por edad y sexo, nacimientos y defunciones por edad y sexo) ha sido puesta en duda en diversas investigaciones. En particular, se han descubierto algunos problemas de subregistro en los datos censales, particularmente en los menores de 5 años y en los hombres entre 15 y 35 años, y en las estadísticas de defunciones, en especial en los menores de un año y en las muertes rurales, así como una deficiente declaración de la edad en ambos tipos de información (Aguirre y Camposortega, 1981; Camposortega, 1988a; Camposortega, 1988b; Mier y Terán, 1982).

Estas irregularidades han afectado el cálculo de las tasas específicas de mortalidad, de donde parten la mayoría de los indicadores sobre mortalidad, originando, en consecuencia, que algunas estimaciones del fenómeno difieran dependiendo de las metodologías de evaluación, corrección y estimación que se utilicen. Asimismo, estas consideraciones nos ilustran el cuidado que debe tenerse al construir los parámetros de mortalidad, si no quiere llegarse a conclusiones equivocadas.

Las estimaciones de mortalidad que se analizan a continuación parten de una detallada evaluación de los datos censales y de estadísticas vitales y hacen uso de las recientes encuestas demográficas, las cuales gozan, según algunas investigaciones, de una alta confiabilidad (Ordorica y Potter, 1980). Las correcciones emprendidas se apoyan fundamentalmente en el patrón latinoamericano de las nuevas tablas-tipo de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 1982), que, según estudios realizados, es el más cercano

de la experiencia nacional (Camposortega, 1988a; Camposortega, 1988b) y se adapta a las tareas de corrección mucho mejor que algunas otras metodologías utilizadas.<sup>1</sup>

Las tablas construidas permiten superar los problemas de subregistro de la mortalidad infantil y de la tercera edad, y la sobrestimación de los cocientes de los adultos jóvenes (20 a 39 años) que se originaban por problemas de información. No obstante, en términos de nivel, estas cifras apenas difieren de las estimaciones elaboradas previamente por otros autores, si bien las esperanzas de vida resultantes son poco menores que las que se calculan con los datos brutos (cuadro 1).

## 2. Niveles y tendencias

El rasgo característico de la evolución de la mortalidad en México entre 1940 y 1980 es el considerable descenso experimentado, el cual se aprecia en cualquier indicador que se utilice. De esta forma, la tasa bruta de mortalidad, según datos corregidos, pasa de 27.7‰ (dato observado) en 1940, a 11.7‰ en 1960, y a 6.6‰ en 1980; la tasa de mortalidad infantil de 163‰ en 1940 a 90‰ en 1960 y a 53‰ en 1980 y la esperanza de vida al nacimiento de 40.4 años en 1940 a 57.8 en 1960 y a 66.2 años en 1980. Según el primer indicador, la mortalidad de 1980 es sólo 24% de la de 1940 y de acuerdo con la esperanza de vida, en 1980 se vivían en promedio 26 años más que en 1940. Enormes transformaciones, como quiera que sea.

Los mayores logros con respecto a la esperanza de vida se presentan entre 1940 y 1960, en especial en la década de los cincuenta, cuando se ganan a la muerte cerca de 9.2 años: la esperanza de vida pasa de 48.7 años en 1950 a 57.8 en 1960. Entre 1960 y 1970 los incrementos se vuelven mucho más lentos, y en 1970 se llega a los 61 años. A partir de 1970, el proceso toma un nuevo impulso: en este decenio, la esperanza aumenta poco más de 5 años, llegando a 66.2 años en 1980.

El análisis de las esperanzas de vida parciales,<sup>2</sup> que según algunos estudios resultan más adecuadas para medir los cambios de mortalidad (Arriaga, 1984), confirma el patrón de ganancias. De tal suerte, los incrementos más pronunciados ocurren entre 1950

<sup>1</sup> En particular, los nuevos métodos del análisis demográfico sobre medición de la cobertura del registro de defunciones resultaron poco flexibles, lo que impidió su utilización en las correcciones. Ver, por ejemplo, Preston y Hill, 1980.

<sup>2</sup> Las esperanzas de vida parciales entre  $x$  y  $x + n$  se definen como el número promedio de años que se viven durante las edades consideradas:  $e(x,n) = L(x,n)/l(x)$ .

CUADRO 1

**México: algunos parámetros de las tablas de mortalidad observados y corregidos, 1940-1980**

Periodo	e(0)	e(1)	e(15)	e(30)	e(65)	q(0.1) 0/00	q(1,4) 0/00	q(25,20) 0/00
Datos corregidos, hombres								
1939-1941	39.12	46.57	41.66	31.45	10.68	178.88	123.76	235.10
1949-1951	46.74	53.59	46.51	34.98	11.63	144.61	88.07	167.48
1959-1961	55.99	61.22	51.02	38.53	12.91	100.55	43.80	117.27
1969-1971	59.01	63.49	52.45	39.68	13.32	85.41	32.55	102.66
1979-1981	63.16	66.06	53.48	40.76	14.07	58.41	13.12	99.53
Datos observados, hombres								
1939-1941	40.37	45.44	41.39	31.03	10.89	131.49	142.11	241.24
1949-1951	48.22	52.99	46.70	35.18	12.39	107.59	100.49	171.17
1959-1961	57.47	61.38	51.49	38.97	13.82	78.96	46.59	121.65
1969-1971	59.93	63.58	52.66	39.75	14.09	72.34	33.46	106.97
1979-1981	64.52	66.36	53.77	41.03	14.92	42.29	12.96	102.13
Datos corregidos, mujeres								
1939-1941	41.65	47.72	44.21	33.52	11.09	146.23	139.59	201.13
1949-1951	50.68	56.10	49.71	37.70	12.46	113.20	93.98	135.62
1959-1961	59.73	63.86	53.94	40.90	13.48	79.43	44.71	89.82
1969-1971	63.06	66.63	55.95	42.42	14.22	67.84	36.32	72.94
1979-1981	69.39	71.85	59.29	45.26	15.66	47.52	14.28	49.45
Datos observados, mujeres								
1939-1941	42.41	46.99	43.75	33.25	10.96	117.27	150.22	201.82
1949-1951	51.15	55.43	49.95	37.92	12.83	94.16	107.98	132.16
1959-1961	60.49	63.92	54.36	41.34	14.32	68.59	49.78	91.99
1969-1971	63.85	66.96	56.16	42.65	14.90	60.73	34.51	75.82
1979-1981	70.99	72.46	59.75	45.71	16.32	33.75	11.98	47.42

Fuente: Camposortega, S., *L'analyse démographique de la mortalité au Mexique, 1940-1980*, tesis de doctorado, Département de Démographie, Université Catholique de Louvain, Louvain-La Neuve, 1988.

y 1960, si bien los aumentos observados entre 1970 y 1980 son también muy importantes e, incluso, en el caso de las mujeres equiparables a los de 1950-1960. Según los cambios porcentuales anuales, la esperanza de vida parcial entre 0 y 80 años se incrementa 2.2% cada año entre 1940 y 1950, 3.1% entre 1950 y 1960, 1.3% entre 1960 y 1970 y 2.5% entre 1970 y 1980 (cuadro 2).

CUADRO 2

**México: evolución de las esperanzas de vida parciales de 0 a 80 años, 1940-1980**

Año	Hombres			Mujeres			Ambos sexos		
	<i>e</i> (0,80)	<i>RC</i> (0,80)	<i>ARC</i> (0,80)	<i>e</i> (0,80)	<i>RC</i> (0,80)	<i>ARC</i> (0,80)	<i>e</i> (0,80)	<i>RC</i> (0,80)	<i>ARC</i> (0,80)
1940	38.79	17.86	1.95	41.22	22.20	2.48	39.98	19.89	2.19
1950	46.15	25.91	2.95	49.83	28.21	3.26	47.94	26.95	3.09
1960	54.92	11.20	1.18	58.34	13.62	1.45	56.58	12.30	1.30
1970	57.73	17.06	1.85	61.29	29.29	3.41	59.46	22.54	2.52
1980	61.53			66.77			64.09		

RC: cambio relativo en porcentaje.

ARC: cambio relativo anual en porcentaje.

Fuente: cálculos propios

De los dos sexos, el femenino es el que ha obtenido los mayores logros. Así, entre 1940 y 1950 las mujeres incrementaron su esperanza de vida en 9 años (pasando de 41.7 a 50.7), mientras que los hombres la aumentaron 7.6 años (de 39.1 a 46.7). Hacia 1960, las mujeres vivían en promedio 59.7 años y los hombres 56.0 años. En 1970, las mujeres alcanzaron 63.1 años y los hombres 59.0 años, conservándose un mayor incremento en el sexo femenino. Finalmente, entre 1970 y 1980 el aumento es mucho menos intenso en los hombres que en las mujeres; de tal suerte, los hombres incrementan su esperanza de vida en 4 años, para llegar a 63.2, y las mujeres en más de 6, para alcanzar los 69.4 años en 1980.

Los cambios relativos anuales que se aprecian en las esperanzas de vida parciales de cada sexo ratifican lo anterior y muestran claramente que las mayores diferencias en el ritmo de cambio por sexo ocurre entre 1970 y 1980, en tanto que de 1940 a 1950 y de 1960 a 1970 las ganancias son menos dispares (cuadro 2).

Dos tipos de indicadores que de manera muy ilustrativa exponen las transformaciones de la mortalidad se refieren a la distinción del tipo de defunción según la edad a la que ocurre, y al número de muertes evitadas gracias al descenso de la mortalidad. En el primer caso es posible diferenciar las muertes tempranas de las tardías, bajo la consideración de que tanto la naturaleza de la pérdida como las acciones de política difieren en ambas categorías. Bajo estos elementos se definen las muertes tempranas, un tanto arbitrariamente, como las que ocurren antes de los 60 años<sup>3</sup> y se distinguen dentro de éstas, a su vez, las defunciones de niños o de menores de 15 años. Estos parámetros muestran, en forma sencilla, las partes más graves del problema, ya que tales muertes tienen un costo social particularmente alto en términos afectivos, de devastación familiar, orfandad y pérdida de fuerza de trabajo. El segundo tipo de indicadores traduce los cambios del fenómeno en muertes evitadas, al reducir la incidencia del fenómeno y pueden ser también utilizados para cuantificar las vidas que deben ser salvadas para lograr niveles meta. En otras palabras, a través de estos parámetros se calcula el número de personas que hubieran fallecido de seguir siendo afectadas por los riesgos de muerte iniciales, pero que logran salvar su vida gracias a la disminución de dichos riesgos.

En el primer caso, se han utilizado las proporciones de defunciones que ocurren antes de los 60 y de los 15 años en las cohortes ficticias que definen las tablas de mortalidad y en las defunciones

<sup>3</sup> James Vaupel define las muertes tempranas en Estados Unidos como las que ocurren antes de los 65 años (Vaupel, 1976).

ocurridas, si bien estas últimas se encuentran afectadas por la estructura por edad de la población. En el segundo caso se han utilizado las relaciones derivadas por Vaupel y Yashin (Vaupel y Yashin, 1985), las cuales parten de una distinción en la función matemática de la fuerza de mortalidad ( $u(x)$ ) según el nuevo nivel alcanzado ( $u'(x)$ ) y la fuerza de vida que se genera ( $a(x)$ ).

En México, tanto las muertes de niños como las tempranas han observado un considerable descenso, si bien en la actualidad todavía se aprecian niveles elevados. De tal suerte, en 1940 32% de los nacimientos de una cohorte fallecían antes de los 15 años y 64% antes de los 60 años. En 1950 la proporción de muertes tempranas disminuyó a 52% y la de menores de 15 años a 24%; en 1960 las muertes tempranas representan 38%; en 1970 34% y en 1980, 27%. Por otra parte, las muertes de niños representaban en 1960, 15%; en 1970, 12%, y en 1980, 7% (cuadro 3).

La elevada proporción de gente joven en nuestro país tiende a incrementar estos porcentajes en los datos observados. De esta forma, en 1950, 82% de los fallecidos tenía menos de 60 años y 58% menos de 15; en 1960 las muertes tempranas observadas representaban 77%, en 1970, 73% y en 1980, 66%, en tanto que las muertes de niños llegaban a 54% en 1960, 52% en 1970 y 37% en 1980 (cuadro 3).

Otra forma de apreciar los cambios en los niveles de mortalidad consiste en calcular las muertes que han podido evitarse gracias al descenso del fenómeno (cuadros 4 y 5). Así, la reducción de la mortalidad mexicana entre 1940 y 1980 ha permitido que por cada 100 000 nacimientos, 24 000 hayan salvado al menos una vez su vida antes de los 15 años. En 1940 sobrevivían a esta edad sólo 68 500 niños, en tanto que en 1980 sobreviven 92 600. A los 30 años, 29 mil han evitado la muerte y a los 60 años, 37 400.

El descenso de la mortalidad entre 1940 y 1980 ha permitido que 11% de los niños de un año exacto logren evitar una defunción y 1% dos defunciones. A los 15 años exactos, 22% ha evitado la defunción una vez y 3% dos; a los 30 años exactos, 26% ha salvado una vez su vida, 5% dos veces y 1% tres o más veces. A los 60 años exactos, 35% de las personas que hubieran fallecido bajo las circunstancias de mortalidad de 1940, han logrado evitar la defunción una vez, 13% dos, 3% tres y 1% cuatro o más. En fin, a los 80 años exactos, 35% ha salvado una vez su vida, 24% dos, 11% tres, 4% cuatro y 1% cinco o más veces.

CUADRO 3

**México: proporción de defunciones tempranas y de menores de 15 años observadas y según datos de las tablas de mortalidad, por sexo, 1940, 1950, 1960, 1970 y 1980**

Sexo	1940		1950		1960		1970		1980	
	Tabla	Observado	Tabla	Observado	Tabla	Observado	Tabla	Observado	Tabla	Observado
Proporción de defunciones de menores de 15 años (%)										
Ambos sexos	31.54	—	23.65	58.10	14.71	53.52	12.16	50.91	7.36	36.54
Hombres	32.15	—	24.80	58.40	15.61	54.58	12.85	51.51	7.96	35.27
Mujeres	30.90	—	22.44	57.78	13.77	52.44	11.43	50.46	6.73	38.37
Proporción de defunciones de menores de 60 años (%)										
Ambos sexos	64.17	—	51.52	81.73	38.14	77.04	33.51	73.44	26.73	65.82
Hombres	66.69	—	55.10	83.15	41.61	79.05	37.17	75.79	32.30	69.40
Mujeres	61.53	—	47.76	80.07	34.49	74.71	29.66	70.75	20.88	61.01

Fuente: cálculos propios.



CUADRO 4

**México: sobrevivientes y vidas salvadas por 100 000 nacimientos, sexos reunidos, 1940-1980, 1940-1960 y 1960-1980**

Edad	I'(X)	I(X)	I'-I	I1	I2	I3	I4	I5+
1940 contra 1980								
1	94690	83705	10985	10322	636	26	1	0
15	92639	68463	24176	20704	3131	316	24	1
30	89493	60492	29001	23692	4639	606	59	5
60	73270	35829	37441	25632	9168	2186	391	64
80	35246	8789	26457	12207	8477	3924	1363	486
1940 contra 1960								
1	90975	83705	7270	6971	290	8	0	0
15	85289	68463	16826	15045	1653	121	7	0
30	81140	60492	20648	17764	2608	255	19	1
60	61862	35829	26033	19568	5344	973	133	16
80	23601	8789	14812	8682	4288	1412	349	82
1960 contra 1980								
1	94690	90975	3715	3641	73	1	0	0
15	92639	85289	7350	7050	291	8	0	0
30	89493	81140	8353	7950	390	13	0	0
60	73270	61862	11408	10470	886	50	2	0
80	35246	23601	11645	9465	1898	254	25	2

Fuente: Camposortega, S., *L'analyse démographique de la mortalité au Mexique, 1940-1980*, Département de Démographie, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, 1988.

### 3. Estructura por edad y sexo

El patrón general de la mortalidad por edad se caracteriza por presentar elevadas tasas en las edades próximas al nacimiento, que descienden a un mínimo entre los 10 y 14 años para luego aumentar gradualmente al principio y con mayor rapidez a medida que se incrementa la edad. Cuando la esperanza de vida es baja, las primeras tasas son particularmente elevadas, por lo que la curva de las probabilidades de muerte por edad se asemeja a una U; en cambio, cuando la esperanza de vida es alta, los riesgos de fallecer se concentran en las últimas edades, por lo que el patrón se asemeja a una J. En el caso de México, el comportamiento de las

CUADRO 5

**México: proporción de personas que han salvado su vida 0, 1, 2, 3, 4, y 5 veces y más por edad, ambos sexos, de acuerdo a la disminución de la mortalidad entre 1940 y 1980, 1940 y 1960, 1960 y 1980**

Edad	0	1	2	3	4	5 +
1940 contra 1980						
1	88.40	10.90	0.67	0.03	0.00	0.00
15	73.90	22.35	3.38	0.34	0.03	0.00
30	67.59	26.47	5.18	0.68	0.07	0.01
60	48.90	34.98	12.51	2.98	0.53	0.09
80	24.94	34.63	24.05	11.13	3.87	1.38
1940 contra 1960						
1	92.01	7.66	0.32	0.01	0.00	0.00
15	80.27	17.64	1.94	0.14	0.01	0.00
30	74.55	21.89	3.21	0.31	0.02	0.00
60	57.92	31.63	8.64	1.57	0.21	0.03
80	37.24	36.79	18.17	5.98	1.48	0.35
1960 contra 1980						
1	96.08	3.85	0.08	0.00	0.00	0.00
15	92.07	7.61	0.31	0.01	0.00	0.00
30	90.67	8.88	0.44	0.01	0.00	0.00
60	84.43	14.29	1.21	0.07	0.00	0.00
80	66.96	26.85	5.39	0.72	0.07	0.01

Fuente: cuadro 4.

probabilidades de muerte ha concordado con la norma universal. Existen, sin embargo, ciertas particularidades de la estructura por edad que aparecen cuando se comparan los cocientes nacionales con los de las estructuras modelo. En la gráfica 1 se encuentra la razón entre los cocientes mexicanos y los del modelo europeo, representado por la familia oeste<sup>4</sup> a un nivel similar;<sup>5</sup> ( $nRx = nqx(\text{Méx.})/$

<sup>4</sup> El modelo oeste resume la experiencia de 130 tablas de mortalidad de Australia (7), Bélgica (4), Canadá (11), Dinamarca (11), Inglaterra y Gales (11), Estonia (1), Finlandia (4), Francia (16), Irlanda (5), Israel (3), Japón (6), Letonia (1), Luxemburgo (1), Holanda (10), Nueva Zelanda (12), Escocia (7), Irlanda del Norte (2), Suecia (5), Taiwán (3), Sudáfrica (población blanca) (4) y Estados Unidos (10) (Coale y Demeny, 1966).

<sup>5</sup> Los cocientes del modelo oeste se interpolaron utilizando como entrada la esperanza de vida a los 10 años.

nqx(oeste). De acuerdo con estas gráficas podemos constatar que con relación a la estructura de la mortalidad de los países desarrollados occidentales, la mortalidad mexicana se caracteriza por elevados niveles de mortalidad infantil, de niños de 5 a 9 años y en las edades adultas (20 a 39 años); niveles muy altos de mortalidad preescolar (1 a 4 años) y, por el contrario, niveles inferiores en la mortalidad de la tercera edad. La alta mortalidad de los niños obedece a la elevada proporción de muertes infecciosas (Pérez Astorga, 1988).

En el caso de las mujeres, sobresale la comparativamente alta mortalidad de las niñas entre 1 y 5 años. A niveles globales similares, las niñas mexicanas experimentaban un riesgo de fallecer 50% mayor en 1940, 75% mayor en 1960 y 150% superior en 1980 en comparación con el que tenían las niñas de los países occidentales.

En el caso de los hombres conviene resaltar el incremento comparativo de la sobremortalidad de los adultos (15 a 44 años) que se observa en 1980. Según los datos, los hombres mexicanos entre 25 y 35 años tendrían un riesgo de fallecer 65% superior al experimentado por sus similares de países occidentales a un nivel equivalente de esperanza de vida a los 10 años. Este hecho, sin embargo, podría estar afectado por problemas de captación del censo mexicano de 1980, el cual según algunos indicios tiende a omitir en especial este grupo de población, lo que incrementaría artificialmente las tasas de mortalidad.

La mortalidad mexicana ha sufrido transformaciones, registrándose descensos de diferente intensidad en los distintos grupos de edad. Al respecto (gráfica 2) las edades entre 1 y 15 años son las que han experimentado los mayores beneficios: el cociente de mortalidad entre 1 y 5 años de 1980 representa sólo 10% del de 1940.

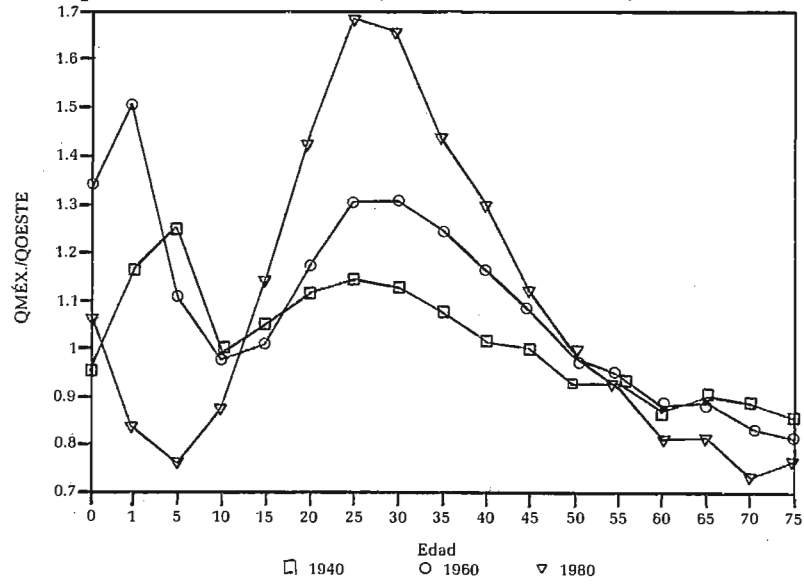
En el caso de los hombres, los descensos son mucho menos importantes a partir de los 15 años. Entre los 15 y los 50 años los cocientes de 1980 representan poco menos de 40% respecto de los de 1940. De los 50 años en adelante los decrementos son cada vez menores, de tal suerte que la probabilidad de muerte entre los 50 y 54 años representa 48% de la de 1940 y en los 75-79 años el riesgo de 1980 es 69% del de 1940.

En el caso de las mujeres, a partir de los 35 años las ganancias son cada vez menores, de modo que el cociente de 40 a 44 años de 1980 representa 28% del de 1940, el de 50 a 54 años representa 36% y el de 75 a 79 años de 1980 es 57% del de 1940.

Comparativamente, las ganancias femeninas son superiores a las masculinas prácticamente en todos los grupos de edad, pero sobre todo entre los 15 y 35 años, donde las reducciones proporcionales de las mujeres duplicaron a las de los hombres.

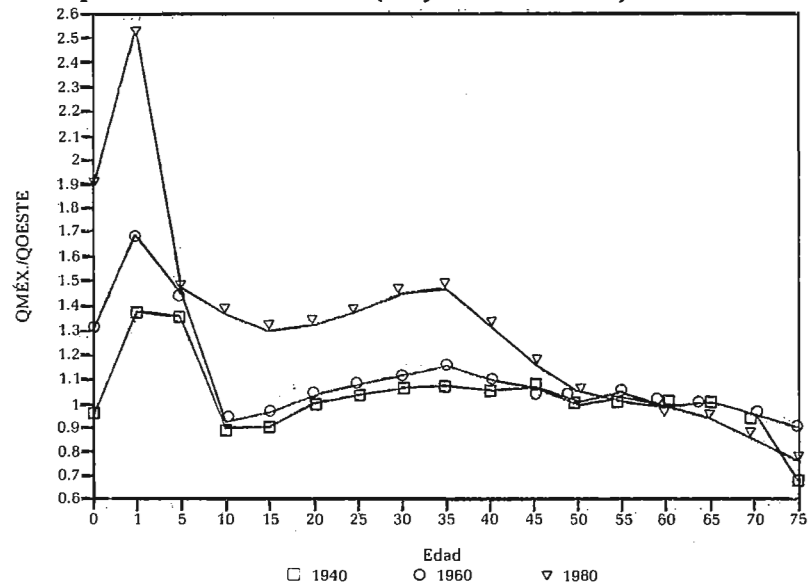
GRÁFICA 1a

Comparación México-oeste (hombres 1940-1960)



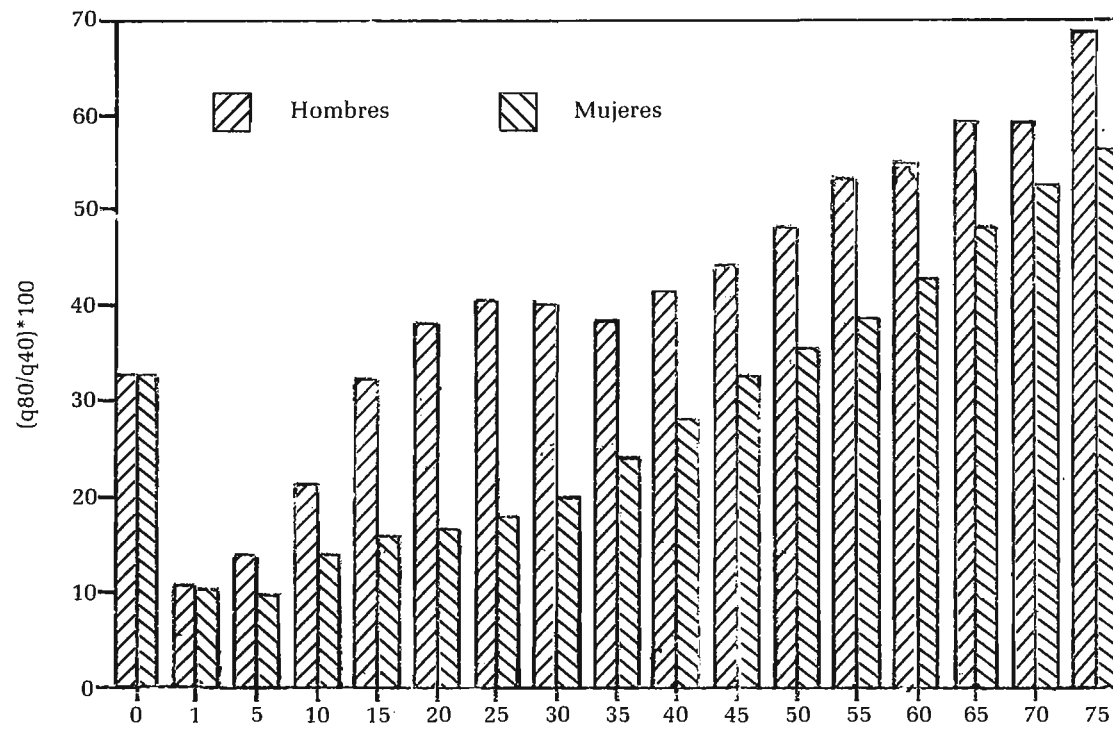
GRÁFICA 1b

Comparación México-oeste (mujeres 1940-1960)



GRÁFICA 2

Probabilidades de muerte  $q(1940) = 100$



Como consecuencia de esta evolución, se ha agravado la sobremortalidad masculina, principalmente entre los 15 y 45 años. En efecto, de situarse entre 10 y 25% hacia 1940, la sobremortalidad en estas edades rebasa en 1980 el 80% y en algunos grupos (15 a 34 años) el 130% (gráfica 3). La explicación de este hecho se encuentra en gran medida en las muertes violentas, las cuales son bastante más altas en el sexo masculino (Pérez Astorga, 1984; Rabell y Mier y Terán, 1986).

Al principio de la vida las diferencias por sexo apenas se han modificado, si bien entre los 5 y 9 años la sobremortalidad femenina de 1940 y 1960 se transforma en 1980 en una sobremortalidad masculina de 30%. En el otro extremo de la vida, la sobremortalidad masculina también se ha incrementado: de menos de 10% en 1940 a poco menos de 30% en 1980.

Un aspecto que conviene resaltar es la sobremortalidad de las niñas entre 1 y 5 años. Entre 1940 (40.4 años de esperanza de vida) y 1970 (61 años de esperanza de vida) este fenómeno abarca las edades de 1 a 9 años y no es sino hasta 1980 cuando se reduce al grupo de 1 a 4 años. Este fenómeno distingue a México del patrón universal, que se caracteriza por una sobremortalidad masculina en todas las edades. La sobremortalidad femenina en ciertas edades ha sido observada en poblaciones de la Europa antigua (Tabutin, 1978) y actualmente existe en poblaciones donde la condición de la mujer es muy inferior a la de los hombres. Sin embargo es un fenómeno muy raro a niveles de esperanza de vida superiores a los 60 años.<sup>6</sup> En nuestro caso, bien podría ser reflejo de una discriminación hacia las niñas.

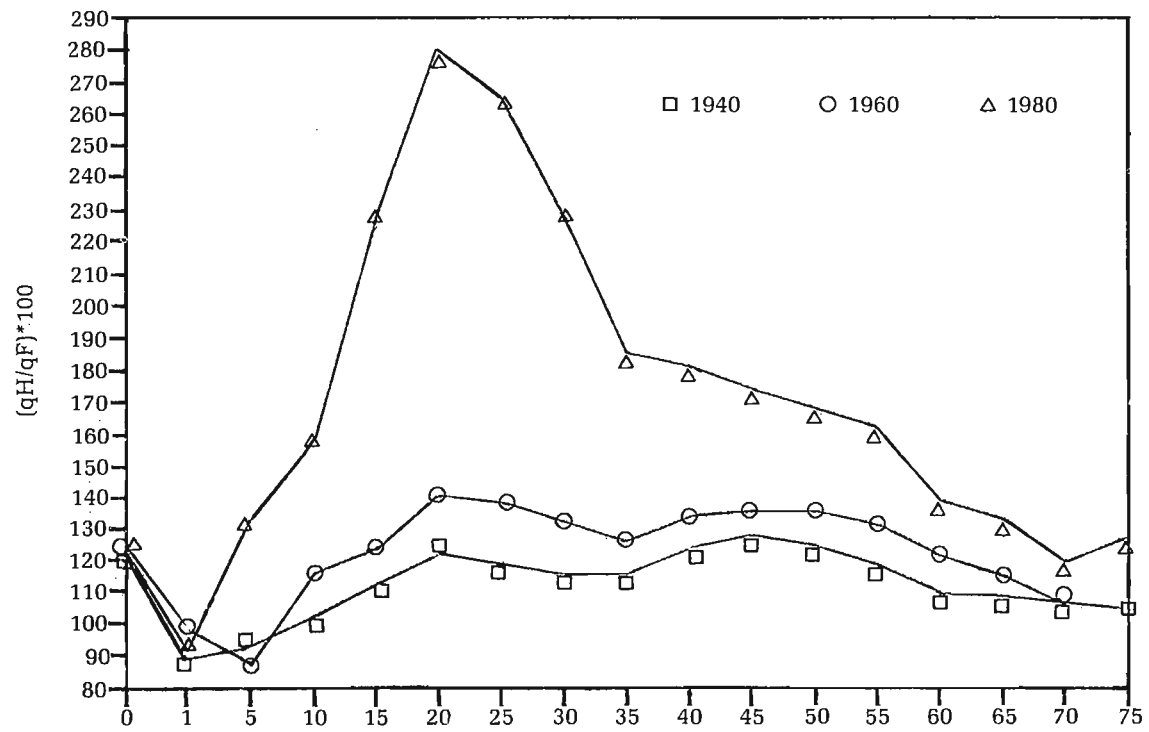
#### 4. Causas de defunción

Antes de proceder a examinar las transformaciones observadas en la distribución por causas de la mortalidad mexicana entre 1940 y 1980, resultan necesarias unas palabras sobre la confiabilidad de la información, en virtud de que las estadísticas respectivas sufren mayores problemas que las de las defunciones en general, debido, entre otras cosas, a que muchas veces sólo los especialistas están capacitados para responder adecuadamente a la pregunta sobre las causas: la falta de médicos, sobre todo en las localidades rurales del país, y por tanto de certificación médica en

<sup>6</sup> En las tablas tipo de Coale y Demeny, la sobremortalidad femenina desaparece entre los niveles 14 (modelo norte,  $e(0) = 50.6$  años) y 16 (modelo oeste,  $e(0) = 55.6$  años) (Tabutin, 1980).

GRÁFICA 3

**Sobremortalidad masculina por edad**



buena parte de las defunciones registradas; la tendencia a ocultar determinadas enfermedades por los familiares del fallecido; la urgencia que hacen las agencias de inhumación a los médicos por extender los certificados y la falta de conciencia sobre la importancia de declarar correctamente la causa de defunción.

Dos indicadores que permiten apreciar la calidad de la información son la proporción de defunciones sin certificación médica y la proporción de defunciones clasificadas en el capítulo de "Síntomas y estados morbosos mal definidos" (Pérez Astorga, 1982). De acuerdo con el primer indicador, si bien con el tiempo han disminuido las muertes no certificadas, todavía en la actualidad una parte importante de las defunciones no cuenta con diagnóstico autorizado: 45.6% en 1940, 37.3% en 1960, 26.4% en 1970 y 22.8% en 1975. Por su parte, las causas no especificadas alcanzaban 12.2% en 1960, 13.5% en 1970 y 10.4% en 1975 (Pérez Astorga, 1982). Estos hechos disminuyen entonces la calidad de la información, al alterar las cifras de los grupos de causas que se manejan (clasificación agregada de Naciones Unidas, 1963):<sup>7</sup> sobrerregistro del grupo de otras causas y no especificadas en detrimento de los grupos restantes.

Hacia 1940 la estructura de la mortalidad por causas en México se caracterizaba por un predominio de las defunciones infecciosas y parasitarias, las cuales representaban alrededor de 40% del total, y un peso insignificante de las enfermedades degenerativas —cáncer y cardiovasculares—, que en conjunto representaban poco menos de 5%. Las muertes violentas contribuían con cerca de 6%, en tanto que las otras causas y no especificadas daban cuenta del 49% restante, incidiendo por tanto en una importante subestimación de los grupos anteriores.

En 1960 el Grupo I conserva su importancia, de forma que sigue representando poco más de 42% del total; el cáncer y las enfermedades cardiovasculares incrementan su participación: la primera a 3% y la segunda a cerca de 10%; los accidentes y violen-

<sup>7</sup> Los grupos comprenden las siguientes causas: Grupo I, enfermedades infecciosas y parasitarias, gripe, neumonía, bronquitis (en menores de 5 años) y otras enfermedades del aparato respiratorio. Grupo II, cáncer. Grupo III, lesiones que afectan el sistema nervioso central, fiebre reumática, enfermedad reumática del corazón, enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón, otras enfermedades del corazón, hipertensión con enfermedad del corazón, hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca, bronquitis (en mayores de 5 años), enfermedades de las arterias y otras enfermedades del aparato circulatorio. Grupo IV, accidentes en vehículos automotores, todos los demás accidentes, suicidios y heridas de propia mano, homicidio y traumatismos procedentes de operaciones de guerra. Grupo V, causas no incluidas anteriormente y no especificadas.



cia son causa de 7% de los decesos, en tanto que el 39% restante pertenece a las otras causas y a las no especificadas.

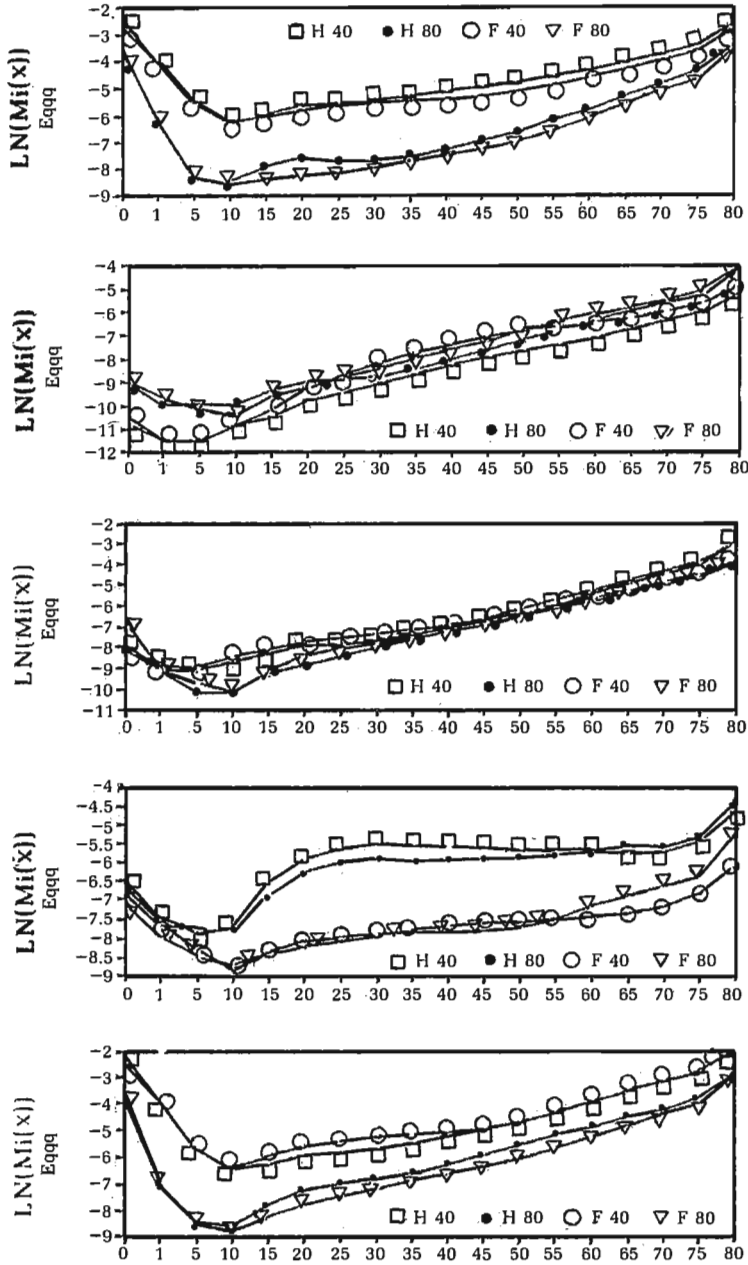
La estructura de 1980 muestra nuevas modificaciones: las enfermedades infecciosas y parasitarias pierden importancia relativa (28%), mientras que las muertes violentas aumentan significativamente su participación (15%), lo mismo que las enfermedades degenerativas, cuyo peso relativo llega, en el caso del cáncer, a cerca de 7% y en el de las enfermedades cardiovasculares a 17%. Por su parte, la clasificación de causas mejora discretamente, de modo que las otras causas y las no especificadas disminuyen a 34 por ciento.

El comportamiento de cada causa difiere según los grupos de edad y sexo, tal y como puede apreciarse en la gráfica 4, donde se presentan las tasas específicas de mortalidad por causa para 1940 y 1980. De acuerdo con estos datos, la mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias presenta un patrón similar al de la mortalidad general, si bien es posible apreciar una mayor incidencia relativa en las primeras edades, y en las mujeres de 1940, un ensanchamiento de la curva en las primeras edades reproductivas. La mortalidad por cáncer observa una tendencia creciente conforme se incrementa la edad, y una sobremortalidad femenina en 1940. Las enfermedades cardiovasculares se caracterizan por niveles relativamente elevados en el primer año, que descienden en seguida y se incrementan sustancialmente en las edades adultas. El rasgo distintivo en las muertes violentas es la enorme diferencia entre las tasas masculinas y las femeninas prácticamente en todas las edades. En el caso de los hombres, las tasas alcanzan una cúspide a partir de los 25 años, incrementándose sólo en las últimas edades. Las causas diversas, como era de esperarse, ofrecen un patrón por edad semejante al de la mortalidad total.

Estas características inciden en el peso que, según el sexo y la edad, tienen cada una de las causas de defunción, tal y como se muestra en la gráfica 5. Según estos datos, en las primeras edades las causas predominantes son las enfermedades infecciosas y parasitarias, aunque las deficiencias en el registro originan que las causas restantes y las no especificadas rebasen el 50% en 1940, 35% en 1960 y 30% en 1980. En los niños de 5 a 15 años, el primer grupo pierde importancia a partir de 1960, si bien en 1980 todavía provoca alrededor de 21% de las defunciones masculinas y poco más de 26% de las femeninas. A partir de los 15 años, las muertes violentas adquieren gran importancia; de hecho en 1980 son la principal causa de defunción desde los 5 años en el caso de los hombres, por lo que explican entre 45 y 58% del total de muertes de los 5 a los 40 años. Las enfermedades degenerativas (grupos II

GRÁFICA 4

México: tasas de mortalidad por edad y causa de defunción, 1940 y 1980



y III) comienzan a adquirir importancia a partir de los 35-40 años, en especial las cardiovasculares, que se convierten en 1960 en la segunda causa de más peso a partir de los 65 años y en 1980 a partir de los 50 años. En las últimas edades los accidentes pierden importancia reduciendo considerablemente su participación relativa.

El comportamiento diferencial según el sexo puede apreciarse claramente en las relaciones de masculinidad de las tasas respectivas (gráfica 6), las cuales hacen aparecer los siguientes hechos:

Fuerte incremento de la sobremortalidad masculina en los grupos I y V de 1940 a 1980.

Disminución de la sobremortalidad femenina en las muertes por cáncer y aparición, incluso, de una sobremortalidad masculina en las primeras y últimas edades en 1980.

Reducción de la sobremortalidad masculina en las muertes violentas, si bien en las edades adultas es siempre excesiva: entre los 20 y 50 años alrededor de 900% en 1940 y superior a 600% en 1980.

Modificación de la sobremortalidad femenina en las enfermedades cardiovasculares de 1940, en una amplia sobremortalidad masculina en 1980.

Las desmesuradas relaciones de masculinidad que se observan en las edades adultas en 1980, prácticamente en todos los grupos de causas, probablemente confirmen los problemas de captación del último censo.

## **5. Etapas de la disminución de la mortalidad**

La evolución de la mortalidad mexicana desde el fin de la Revolución puede dividirse en cuatro etapas:

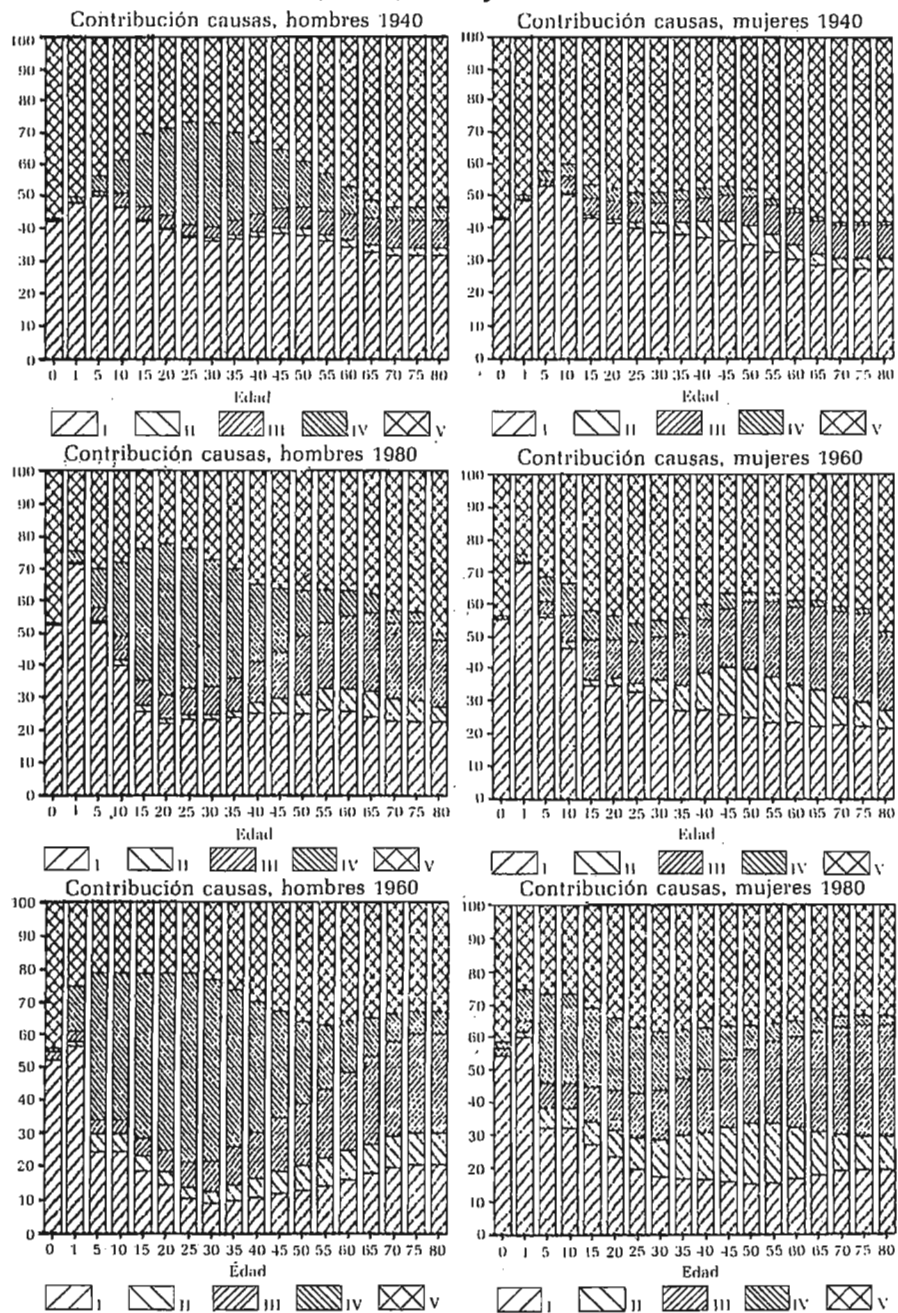
### *Los años veinte y treinta: inicio del descenso*

A partir de esta época es posible observar una modesta, pero clara disminución. Después de la última crisis importante de mortalidad observada durante la etapa armada de la Revolución mexicana, la disminución de la mortalidad aparece claramente. La esperanza de vida al nacimiento rebasa los 30 años en la década de los veinte, alcanza alrededor de 35 años en 1930 y 40 años en 1940. Las mayores ganancias se observan entre 1930 y 1940, donde el incremento anual de la esperanza de vida es de 0.5 años.

Durante estos años se muestran los primeros efectos de la Revolución: inician los primeros programas de salud pública y es po-

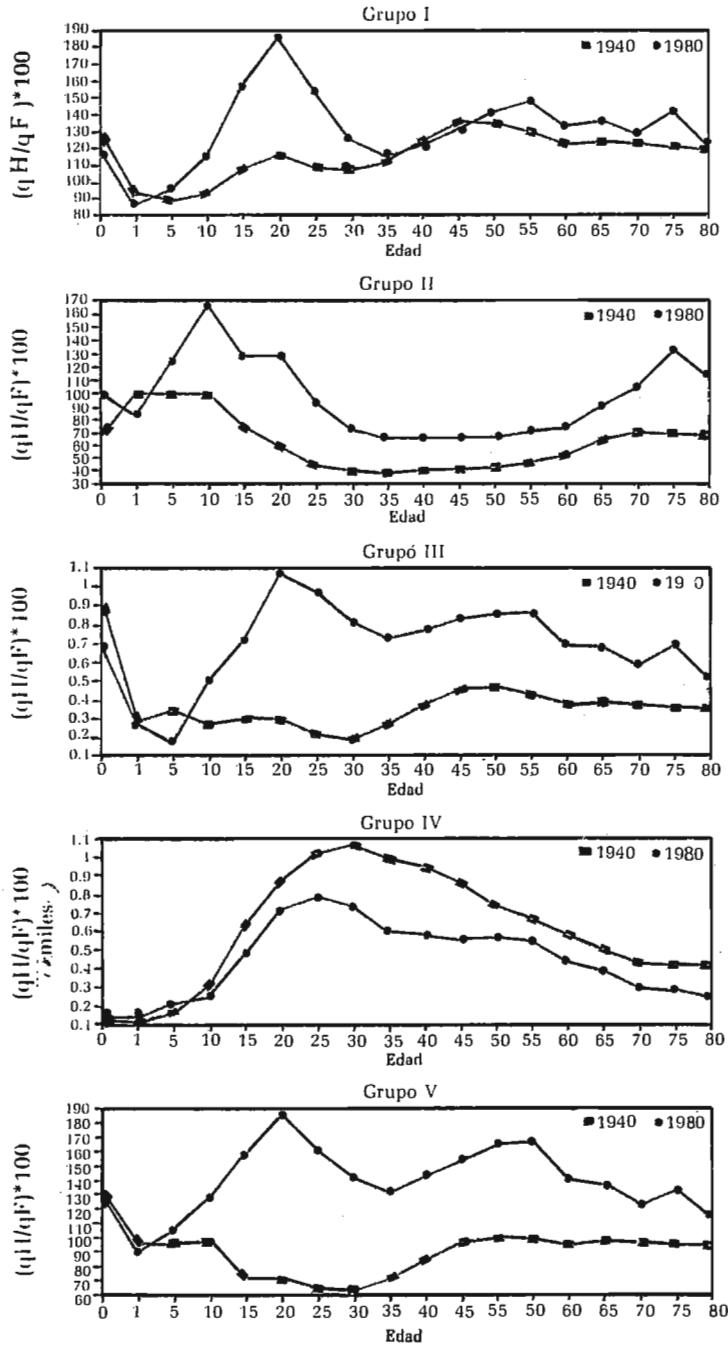
GRÁFICA 5

**México: contribución porcentual de cada grupo de causas a la mortalidad total, 1940, 1960 y 1980**



GRÁFICA 6

Relación de masculinidad



sible observar ligeras modificaciones en las condiciones sociales. De esta forma, la población alfabetizada de 6 años y más pasa de 33.4% en 1930 a 41.7% en 1940. La disminución de la mortalidad, por tanto, puede asociarse a las modificaciones en el nivel de vida de la población, ya que la utilización de las nuevas tecnologías médicas no comienza sino hasta los años cuarenta.

#### *Los años cuarenta y cincuenta: ganancias extraordinarias*

La disminución de la mortalidad presenta una aceleración muy fuerte. De 1940 a 1960, la esperanza de vida aumenta 17.4 años: de 40.4 a 57.8 años, equivalente a un progreso anual de 0.9 años. Esta aceleración es una de las más rápidas observadas a nivel mundial. Los países europeos nunca lograron ganancias superiores a medio año (Stolnitz, 1955), y muy pocos países en vía de desarrollo han obtenido incrementos similares en periodos tan cortos.<sup>8</sup>

Durante esta época, la disminución de la mortalidad puede explicarse, por un lado, por la introducción de las nuevas técnicas médicas de prevención y salud y por los programas de eliminación de agentes patógenos y, por otro, por el progreso económico y social observado en el país. No obstante, la estimación exacta del peso de cada uno de los factores enfrenta problemas prácticamente insuperables.<sup>9</sup>

Los años cuarenta marcan, en efecto, el inicio de las campañas nacionales de vacunación —tuberculosis, difteria, varicela, etc.— y de la utilización masiva de insecticidas como el DDT. La difusión de estas tecnologías es la causa de la erradicación del tifus y de la viruela en 1952 (la tasa de mortalidad por viruela era de 10.5 por 10 000 en 1930), de la fuerte disminución de la mortalidad por paludismo y su posterior erradicación (1970) —la tasa de mortalidad por esta enfermedad pasa de 11.9 por 10 000 en 1940 a 2.0 por 10 000 en 1960—, de la fuerte disminución de la mortalidad por sarampión —la tasa de mortalidad pasa de 8.9 por 10 000 en 1940 a 1.7 por 10 000 en 1960—, etcétera.

<sup>8</sup> Sri Lanka ha observado uno de los descensos de mortalidad más rápidos: la esperanza de vida al nacimiento pasa de 42.7 años en 1946 a 62.9 años en 1963, lo que significa una ganancia anual de 1.2 años durante 17 años. Véase Meegama (1985).

<sup>9</sup> Según diversas estimaciones, entre 50 y 80% del aumento de la esperanza de vida de los países subdesarrollados entre 1950 y 1970 tiene su origen en los progresos técnicos en materia de medicina y salud pública. Véase Preston (1976) y Preston (1980).

La importación de tecnología médica, sin embargo, no explica todo el proceso; el importante progreso socioeconómico del país también contribuyó. En primer lugar, es necesario mencionar el incremento en la disponibilidad de alimentos, derivado, de una parte, de la reforma agraria que destruye el régimen de las haciendas y permite la distribución de numerosas extensiones de tierra —los ejidos cultivados pasan de 3.5 millones de hectáreas en 1940 a 12.8 millones en 1970 (Hewitt de Alcántara, 1978)— y, de otra, de la modernización de la agricultura, gracias a la construcción de sistemas de riego, de caminos y carreteras, etc. Así, la disponibilidad diaria per cápita de maíz pasa de 241 gr en 1940 a 292 gr en 1968, la disponibilidad de otros cereales pasa de 334 gr a 417 gr y la disponibilidad de carne de 37.6 gr a 46.0 gr (Daniel Martínez, 1970).

La disminución de la mortalidad se explica también por la puesta en marcha de diversos programas de integración y desarrollo social —bajo los ideales de la Revolución mexicana—, como la fundación de diversas instituciones de salud, de educación y de seguridad social —el Instituto Mexicano del Seguro Social se crea en 1944—, por el desarrollo y aplicación, en cierta medida al menos, de una legislación del trabajo más favorable a la clase obrera (Alba, 1986), y por los programas de subsidio a ciertos productos de primera necesidad.

Los progresos en el nivel de vida de la población pueden ser observados de múltiples formas. Así, el porcentaje de población alfabeta pasa de 41.7% en 1940 a 62.2% en 1960, la proporción de niños de 6 a 14 años que asisten a la escuela pasa de 45.3% en 1940 a 63.4% en 1960, la población que consume pan de trigo de 43.5% a 68.6%, la población que usa calzado de 48.5% a 62.3%, etc. (González Casanova, 1965).

#### *Los años sesenta: reducción de la velocidad del descenso*

Entre 1960 y 1970 la disminución de la mortalidad se vuelve mucho más lenta: las ganancias anuales de la esperanza de vida pasan de 0.9 años durante los años cincuenta a 0.3 años durante los años sesenta. Esta desaceleración, observada también en otros países de América Latina (Arriaga, 1981), se encuentra asociada, por lo que toca a las causas de defunción, al incremento proporcional de las muertes por accidentes y violencia, enfermedades circulatorias y cáncer (Arriaga, 1981).

Esta desaceleración muestra también, de paso, la importancia de la tecnología médica en la fuerte disminución del periodo pre-

cedente, ya que al desaparecer las defunciones más fáciles a evitar, los progresos se hacen cada vez más lentos.

*Los años setenta: ¿aceleración temporal del descenso?*

La disminución de la mortalidad adquiere un nuevo impulso en la década de los setenta. Las ganancias anuales de la esperanza de vida pasan de 0.3 años entre 1960 y 1970, a 0.5 años entre 1970 y 1980. Los cambios en mortalidad, sin embargo, son muy diferentes según el sexo y la edad. De esta forma, las mujeres logran ganancias anuales en su esperanza de vida de 0.6 años, mientras que las ganancias de los hombres son sólo de 0.4 años; en relación con los cocientes, la probabilidad de muerte entre 25 y 45 años se mantiene prácticamente constante entre 1970 y 1980: 102.7 contra 99.5‰ respectivamente, mientras que la probabilidad de muerte entre 1 y 5 años disminuye casi 60% entre las dos fechas. Estas diferencias se explican por el incremento de las muertes violentas, que afectan particularmente a los hombres adultos.

La disminución de la mortalidad durante este periodo coincide con nuevos avances sociales. Así, la población cubierta por alguna institución de seguridad social pasa de 25.3% en 1970 a 39.3% en 1978, el número de habitantes por médico de 1 405 en 1970 a 1 063 en 1977, la población alfabetizada de 76.3% en 1970 a 83.0% en 1980, etc. No obstante, la fuerte crisis económica que el país sufre desde principios de los años ochenta y que, entre otras cosas, ha originado una disminución considerable de los salarios reales de la población, podría estar ocasionando una nueva desaceleración en los ritmos de descenso de la mortalidad.

En relación con otras transiciones de mortalidad, la evolución de la mortalidad en México permite advertir ciertas particularidades:

El inicio del descenso de la mortalidad puede situarse en los años veinte, como en los casos de Argentina, Chile, Costa Rica, Panamá, Uruguay, Cuba y Sri-Lanka (Tabutin, 1985). Los descensos nacionales son similares a los observados en la misma época en los países mencionados —alrededor de 0.2 o 0.3 años de incremento anual en la esperanza de vida— y éstos pueden ser atribuidos también a las mejoras en las condiciones de vida (Tabutin, 1985).

La disminución de la mortalidad entre 1940 y 1960 es una de las más fuertes a nivel mundial y similar a la observada en países como Sri Lanka, Malasia, Taiwan y Mauricio (Tabutin, 1985).

La desaceleración de los años sesenta es similar a la observada



en otros países subdesarrollados en la misma época (Arriaga, 1981).

A diferencia de la experiencia occidental, caracterizada por una evolución lenta y progresiva, la disminución de la mortalidad en México, como en otros países del Tercer Mundo, muestra una evolución menos regular, donde los ritmos de disminución se aceleran, pero luego —a niveles menores de esperanza de vida— se hacen más lentos. En 1960, cuando se inicia la desaceleración, la esperanza de vida mexicana se situaba en 58 años, mientras que en los países occidentales la desaceleración ocurre a niveles de esperanza de vida del orden de 63 años (Tabutin, 1985).

En relación con el esquema occidental, la mortalidad mexicana en las primeras edades es mucho más elevada, lo que se explica por la importancia de las enfermedades infecciosas. De esta forma, la tasa de mortalidad por enfermedades diarreicas en 1970 alcanzaba un valor en los menores de un año de 174 por diez mil y en los niños de 1 a 5 años de 27.4 por diez mil, en tanto que en Francia, las mismas tasas eran de 6.7 y 0.2 y, hacia 1930, cuando el nivel general de mortalidad en Francia era similar al de México de 1970, las tasas por estas enfermedades eran de 143 y 5.5 por diez mil respectivamente (Vallin y Meslé, 1987).

## 6. Situación actual: diferencias y sobremortalidad

En 1980 la mortalidad mexicana alcanzó un nivel de 66.2 años de esperanza de vida al nacimiento, 63.2 años en el caso de los hombres y 69.4 en el de las mujeres. La mortalidad infantil, por su parte, se situaba en 53.1 defunciones por cada mil nacimientos. De cada 100 nacimientos, 92.6 podían aspirar a cumplir los 15 años (93% en el caso de las niñas y 92% en el de los niños), 89.5 los 30 años, 73.3 los 60 y sólo 35.2 los 80 años (42% en el sexo femenino y 29% en el masculino).

Estas cifras, que representan la situación promedio nacional, encubren amplias diferencias. Ya sea que se analicen regiones, estados, zonas urbanas o rurales o grupos socioeconómicos la heterogeneidad de la mortalidad mexicana se pone de manifiesto. Cualquiera que sea la clasificación adoptada, la conclusión se orienta en el mismo sentido: los grupos más desfavorecidos son siempre aquellos donde la mortalidad es más fuerte.

A nivel regional, las diferencias en mortalidad son claras, tal y como puede apreciarse en el cuadro 6, donde se presentan algunos parámetros de la mortalidad para nueve regiones del país. De acuerdo con estos datos, mientras que en la región noreste (Tamaulipas y Nuevo León) los hombres vivían en promedio 68.1 años y

## CUADRO 6

**México: esperanzas de vida y mortalidad infantil por región y por sexo, 1980**

Región	Hombres		Mujeres	
	<i>e(0)</i>	<i>Q(0,1)</i>	<i>e(0)</i>	<i>Q(0,1)</i>
Noroeste	65.8	37.0	72.3	28.0
Norte	65.6	46.4	71.2	36.4
Noreste	68.1	35.3	73.2	27.6
Centro-oeste	63.7	56.9	70.1	42.6
Cento	65.4	48.4	71.3	39.4
Centro-este	60.1	72.5	66.7	59.5
Sur	59.9	78.7	65.5	63.5
Oriente	62.9	58.1	70.0	43.7
Pen. de Yucatán	66.5	49.6	69.9	42.7

Fuente: Consejo Nacional de Población.

Nota: Las regiones son: noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit; norte: Coahuila, Durango, Chihuahua, Zacatecas y San Luis Potosí; noreste: Tamaulipas y Nuevo León; oriente: Veracruz y Tabasco; sur: Chiapas, Oaxaca y Guerrero; península de Yucatán: Yucatán, Quintana Roo y Campeche; centro: México y Distrito Federal; centro-este: Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Morelos y Querétaro; centro-oeste: Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Aguascalientes y Colima.

las mujeres 73.2 años, en el sur (Chiapas, Oaxaca y Guerrero) la esperanza de vida masculina apenas llegaba a 59.9 años y la femenina a 65.5 años. Ocho años de diferencia en ambos casos.<sup>10</sup>

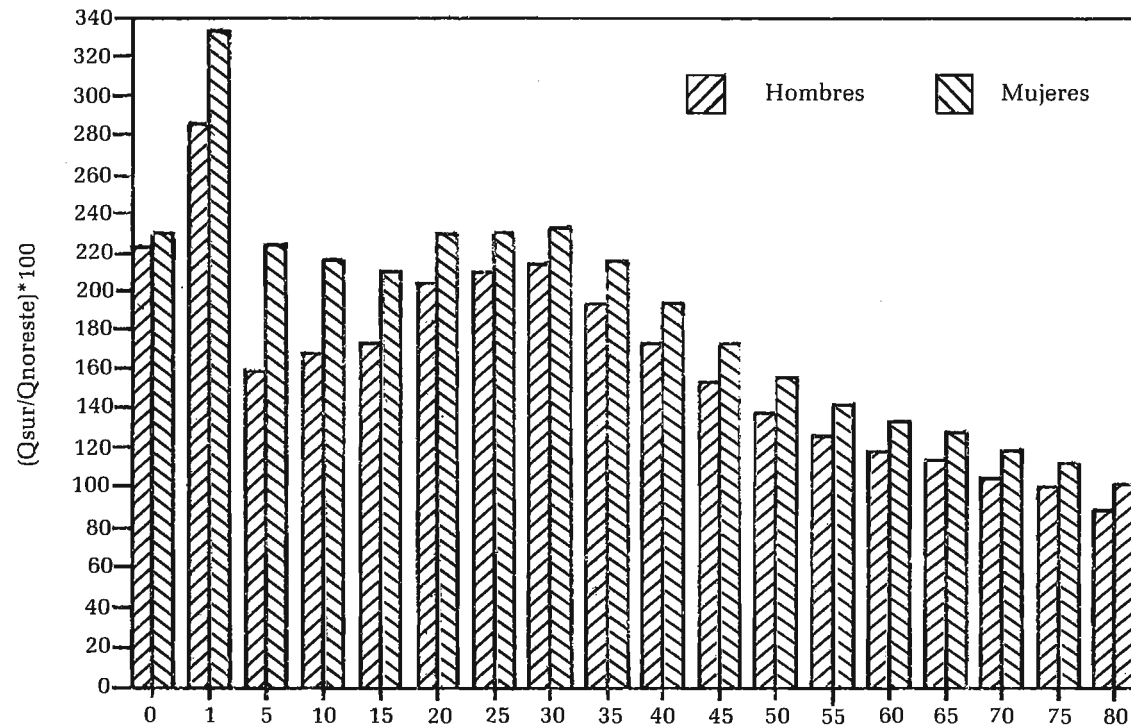
En la mortalidad infantil, cuya incidencia es clara expresión de las condiciones socioeconómicas, los datos confirman las diferencias. Así, en la región sur el riesgo de muerte antes del primer año es superior, en más de dos veces, al de las entidades del noroeste del país (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit).

Al analizar la información por sexo y grupos de edad (gráfica 7) se constata que las mayores diferencias aparecen en el sexo femenino y en las edades entre 1 y 5 años, donde el riesgo de muerte de la región sur es 3 veces superior al de la región noreste. En el sexo femenino, entre los 5 y 40 años y en las menores de un año, las diferencias superan el 100 por ciento.

<sup>10</sup> A nivel estatal, la diferencia entre los casos extremos es de 13 años, pues mientras que en Nuevo León la esperanza de vida es de 71 años, en Oaxaca sólo llega a los 58 años. En el primer caso, los niveles son cercanos a los observados en algunos países desarrollados, y en el segundo, semejantes a los que existen en países como Perú.

GRÁFICA 7

Diferencias en mortalidad sur-noreste



Al analizar otras variables de tipo socioeconómico las diferencias son evidentes. De esta forma, la condición urbano-rural de residencia origina que la mortalidad infantil varíe hacia 1975 del 52‰ en zonas metropolitanas al 78‰ en rurales, según datos de la Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anticonceptivos, definiendo así una diferencia de 50 por ciento.

En variables que permiten distinguir estratos sociales, como la condición de la vivienda o la escolaridad de las madres, las diferencias son todavía mayores. De tal suerte, mientras que los niños que habitan viviendas con agua entubada tienen una probabilidad de muerte del 45‰, los niños que viven en casas sin agua entubada incrementan su riesgo de muerte al 85‰. Por su parte, los hijos de madres sin escolaridad sufren una mortalidad infantil casi cuatro veces superior a la de los hijos de madres con secundaria o más: 92‰ contra 26‰ (cuadro 7).

Las cifras anteriores dan muestra de una considerable sobremortalidad mexicana, concentrada particularmente en los grupos más desfavorecidos de la sociedad. A nivel general, la determinación del exceso de defunciones nacionales o del monto de defunciones que no deberían ocurrir puede efectuarse en forma sencilla mediante la comparación de los niveles mexicanos con los observados en otros países subdesarrollados que han logrado mayor éxito en su lucha contra la muerte. Al respecto, se han considerado los niveles alcanzados por Cuba y Costa Rica hacia 1980 y se ha calculado el grado de sobremortalidad mexicana por edad (gráfica 8).<sup>11</sup>

De acuerdo con los resultados, la mayor sobremortalidad se presenta en el sexo masculino, particularmente entre los 15 y 40 años. En estas edades las probabilidades de muerte son 3 veces superiores a las que podrían presentarse incluso dentro del patrón común para el subdesarrollo. Por su parte, los niños menores de un año sufren una sobremortalidad cercana a 50% y las mujeres entre 15 y 40 años una sobremortalidad de 100%. Si en lugar de comparar los datos nacionales comparamos los de la región más desfavorecida (Chiapas, Oaxaca y Guerrero), las diferencias son enormes. Entre los 15 y 35 años la sobremortalidad es cercana a 300% y en los niños se aproxima a 100% (gráfica 8).

Una manera más clara de apreciar la sobremortalidad mexicana

<sup>11</sup> El nivel de cada sexo corresponde al promedio aritmético de los dos países y la estructura por edad al patrón latinoamericano de las nuevas tablas tipo de las Naciones Unidas a esperanzas de vida al nacimiento similares (e(0)H = 71, e(0)F = 75) (Naciones Unidas, 1982).

CUADRO 7

**México: mortalidad infantil según ciertas variables socio-económicas, 1975**

<i>Variable/clasificación</i>	<i>Q(0,1) (0/00)</i>
Lugar de residencia	
Rural	78
Urbano	56
Metropolitano	52
Escolaridad de la madre	
Sin escolaridad	92
Primaria incompleta	73
Primaria completa	50
Secundaria y más	26
Tipo de vivienda	
Con piso de tierra	85
Piso de otros materiales	61
Con agua entubada	45
Sin agua entubada	85
Con baño	46
Sin baño	86

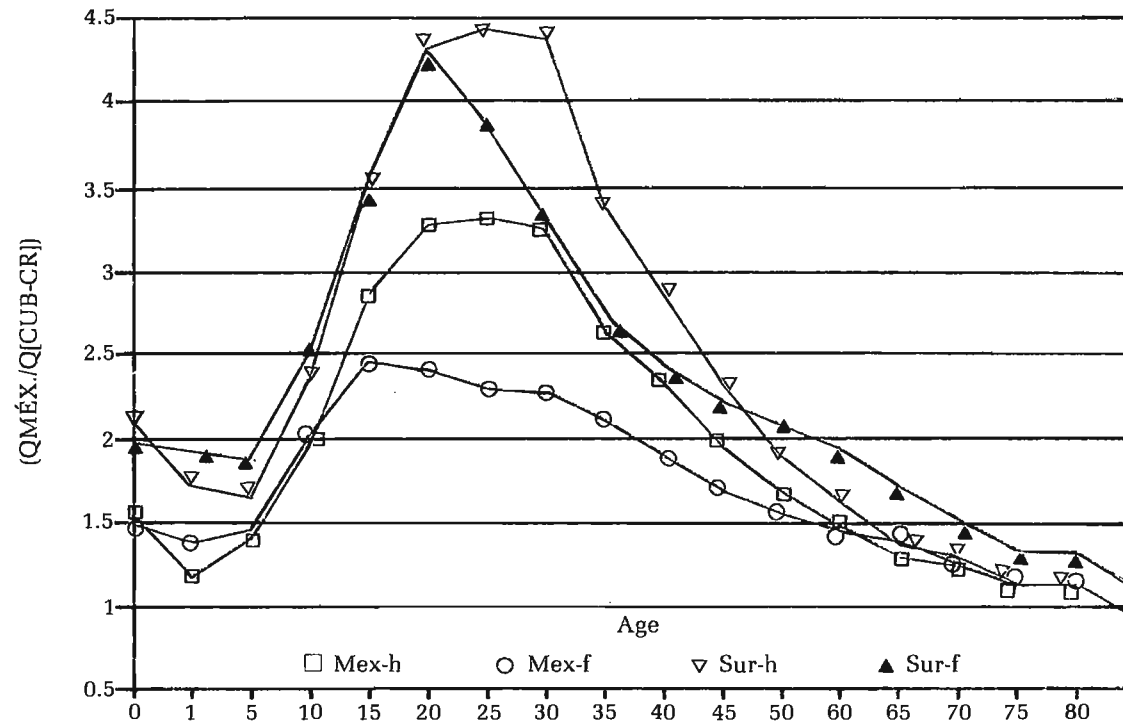
Fuente: O. Mojarro y L. Núñez, *La mortalidad infantil y condiciones socioeconómicas en México, 1975*, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 1981.

na se logra al calcular el exceso de defunciones que anualmente ocurren en el país.<sup>12</sup> Los resultados que aparecen en el cuadro 8 son elocuentes: de las 463 mil defunciones que ocurrieron en México en 1980 (datos corregidos), sólo se habrían presentado 303 mil de existir en México los riesgos de muerte de otros países subdesarrollados como Cuba o Costa Rica, lo que equivale a decir que 160 mil muertes podrían haberse evitado. En los menores de 5 años, de las 153 mil defunciones observadas, 50 mil podrían evitarse; en los menores de 15 años, de los 169 mil decesos, 56 mil no tendrían por qué ocurrir, y en los menores de 60 años, de las 305 mil muertes ocurridas, 129 mil no sucederían de alcanzarse

<sup>12</sup> El procedimiento consistió en calcular las defunciones ocurridas mediante la aplicación de las tasas específicas de tabla a la población corregida de 1980; y las defunciones esperadas a partir de las tasas específicas del patrón latinoamericano y la misma población corregida, que proviene de: Consejo Nacional de Población e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1985). El concepto de exceso de defunciones proviene de H. Behm. Véase por ejemplo, Behm y Primante (1978).

GRÁFICA 8

## Sobremortalidad mexicana 1980



CUADRO 8

**México: defunciones ocurridas (datos corregidos) y excedente de defunciones por edad y sexo, 1980**

Edad	Defunciones ocurridas			Defunciones del nivel meta			Excedente de defunciones		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	463 188	265 836	197 352	302 792	166 293	136 499	160 396	99 543	60 853
0	124 270	70 019	54 251	80 608	44 890	36 218	43 662	25 629	18 033
1	28 867	14 071	14 796	22 724	12 003	10 721	6 143	2 068	4 075
5	9 420	5 387	4 033	6 638	3 833	2 805	2 782	1 554	1 228
10	6 937	4 284	2 653	3 506	2 207	1 299	3 431	2 077	1 354
15	11 531	8 136	3 395	4 206	2 819	1 387	7 325	5 317	2 008
20	15 320	11 548	3 772	5 058	3 480	1 578	10 262	8 068	2 194
25	14 994	11 095	3 899	4 996	3 314	1 682	9 998	7 781	2 217
30	14 580	10 299	4 281	5 001	3 133	1 868	9 579	7 166	2 413
35	13 732	9 029	4 703	5 622	3 395	2 227	8 110	5 634	2 476
40	14 151	9 107	5 044	6 509	3 867	2 642	7 642	5 240	2 402
45	15 124	9 550	5 574	8 090	4 817	3 273	7 034	4 733	2 301
50	16 681	10 316	6 365	10 087	6 057	4 030	6 594	4 259	2 335
55	19 283	11 645	7 638	12 885	7 685	5 200	6 398	3 960	2 438
60	20 455	11 478	8 977	15 190	8 804	6 386	5 265	2 674	2 591
65	23 487	12 952	10 535	18 531	10 235	8 296	4 956	2 717	2 239
70	25 536	13 283	12 253	22 476	11 957	10 519	3 060	1 326	1 734
75	25 805	13 749	12 056	22 830	11 972	10 858	2 975	1 777	1 198
80	63 015	29 888	33 127	47 835	22 325	25 510	15 180	7 563	7 617

Fuente: S. Camposortega, *L'analyse démographique de la mortalité au Mexique, 1940-1980*, Institut de Démographie, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, 1988.

los niveles de los países mencionados. En el caso de los hombres las muertes evitables suman 100 mil y en el de las mujeres 61 mil.

Otra forma de apreciar la sobremortalidad mexicana se logra calculando el exceso de defunciones que ocurren en una cohorte o, en otras palabras, el número de vidas que deberían salvarse de lograr niveles adecuados. Según los datos del cuadro 9, por cada 1 000 nacimientos varones, 26 defunciones podrían evitarse antes de los 15 años, 56 antes de los 30 y 137 antes de los 60 años; y por cada 1 000 nacimientos femeninos, 21 niñas dejarían de fallecer antes de los 15 años, 31 antes de los 30 y 77 mujeres antes de los 60 años.

CUADRO 9

**México: número de vidas salvadas por sexo y edad por 100 000 nacimientos si el país alcanza los niveles de mortalidad de Cuba o Costa Rica**

Edad	Sobrevivientes		Total	Vidas salvadas			
	Cub-CR	México		Una vez	Dos	Tres	Cuatro +
Hombres							
1	96 242	94 159	2 083	2 060	23	0	0
15	94 614	92 056	2 558	2 523	35	0	0
30	93 161	87 571	5 590	5 419	168	3	0
60	81 339	67 681	13 658	12 441	1 143	70	3
80	39 938	29 318	10 620	9 063	1 401	144	12
Mujeres							
1	96 791	95 248	1 543	1 531	12	0	0
15	95 399	93 264	2 135	2 111	24	0	0
30	94 674	91 587	3 087	3 036	50	1	0
60	86 662	79 008	7 654	7 306	338	10	0
80	50 775	41 985	8 790	7 981	759	48	2

Fuente: la mortalidad de Cuba y Costa Rica corresponde a una esperanza de vida masculina de 71 años y a una esperanza femenina de 75 años; la estructura por edad proviene del patrón latinoamericano de las nuevas tablas tipo de las Naciones Unidas.



### Consideraciones finales

La mortalidad en México ha descendido en forma considerable entre 1940 y 1980. Cualquiera que sea el indicador que se utilice se aprecian anormes transformaciones. En promedio, un niño mexicano tenía oportunidad de vivir 26 años más en 1980 que en 1940, pues su esperanza de vida se había incrementado de 40.4 años a 66.2 años.

Los descensos más importantes se presentaron entre 1950 y 1960 y, por el contrario, las reducciones más lentas se observaron en la década de los sesenta. Las ganancias difieren considerablemente por sexo y grupos de edad. Las mujeres y los niños entre 1 y 15 años han sido los más beneficiados, en tanto que los hombres entre 15 y 45 años han empeorado considerablemente su posición comparativa.

En relación con la estructura occidental de la mortalidad por edad, nuestro país se caracteriza por una sobremortalidad de los niños y adultos y una menor mortalidad en los ancianos.

Las transformaciones en la estructura por causas de defunción se caracterizan por una reducción proporcional de las enfermedades infecciosas y parasitarias y un aumento de las enfermedades degenerativas —cáncer y cardiovasculares—, así como de las muertes violentas. Según la edad y el sexo es posible apreciar comportamientos muy diferenciales, y en particular, conviene resaltar el gran peso de las defunciones infecciosas y parasitarias en los menores de 5 años y de las muertes violentas en el sexo masculino a partir de los 5 años en 1980.

Actualmente, el nivel global de la mortalidad mexicana encubre amplias diferencias que se manifiestan en múltiples variables. A nivel regional, los estados de Oaxaca, Chiapas y Guerrero tienen una esperanza de vida 8 años menor que la observada en Nuevo León y Tamaulipas. De acuerdo con la edad, las diferencias más amplias se encuentran en los niños de 1 a 5 años.

A nivel nacional es posible identificar una sobremortalidad general, que adquiere valores extremos en los hombres entre 15 y 40 años y que, en otros términos, equivale a que ocurran 463 mil defunciones anuales cuando sólo deberían suceder 303 mil, o bien a que ocurra 27% de defunciones tempranas en lugar de 16% que se observa en países como Cuba o Costa Rica.

En México nacen cada año poco menos de 2 millones y medio de niños, de los cuales 124 mil fallecen antes de su primer cumpleaños. De estas defunciones, 44 mil no deberían ocurrir. Las muertes en los menores de 15 años alcanzan anualmente la cifra de 169

mil y las muertes tempranas 305 mil; de lograrse niveles adecuados se evitarían 56 mil defunciones de niños y 129 mil defunciones tempranas cada año.

Las posibilidades de reducción, teóricamente, no están lejanas; así lo demuestra tanto la estructura por causas de defunción, donde aparece un gran número de muertes médicamente evitables y otras originadas por la agresividad de la sociedad, como las amplias diferencias que se observan en el país y el éxito que han tenido otros países subdesarrollados que han seguido políticas socioeconómicas y de salud más favorables a las clases mayoritarias de la población. Prácticamente, los problemas parecen muy superiores a las soluciones.

De acuerdo con las características de la mortalidad mexicana, es necesario entonces que las políticas tendientes a su reducción se encaminen a disminuir las fuertes desigualdades, las muertes violentas y las defunciones de los menores de 5 años, especialmente en el caso de las niñas.

### Bibliografía

- Aguirre, A., y S. Camposortega (1981), "Evaluación de la información básica sobre mortalidad infantil en México", *Demografía y Economía*, vol. XIV, núm. 4.
- Alba, F. y J. Potter (1986), "Población y desarrollo en México. Una síntesis de la experiencia reciente". *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, núm. 1.
- Arriaga, E. (1981), "The deceleration of the decline of Mortality in LDCs: the case of Latin America", en Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, *International Population Conference Manila 1981*, vol. 2, Lieja.
- (1984). "Measuring and Explaining the change of Life Expectancies", *Demography*, vol. 21, núm. 1.
- Behm, H. y D. Primante (1978), "Mortalidad en los primeros años de vida en América Latina", *Notas de Población*, año VI, núm. 16, San José, Costa Rica.
- Camposortega, S. (1988a), "*L'analyse démographique de la mortalité au Mexique, 1940-1980*", tesis de doctorado, Institut de Démographie, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- (1988b), "El nivel y la estructura de la mortalidad en México, 1940-1980", *La mortalidad en México: niveles, tendencias y determinantes*, El Colegio de México, México.
- Coale, A. y P. Demeny (1966), *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton University Press, New Jersey.

- Consejo Nacional de Población (s.f.), "Tablas de mortalidad regionales, 1950-1980", México, inédito.
- Consejo Nacional de Población e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1985), *Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas: 1980-2010*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México.
- Daniel Martínez, P. (1970), "Diez observaciones sobre la mortalidad en México", *Salud Pública de México*, vol. XII, núm. 1.
- González Casanova, P. (1965), *La democracia en México*, Serie Popular Era, México.
- Hewitt de Alcántara, C. (1978), *La modernización de la agricultura mexicana, 1940-1970*, Siglo XXI, México.
- Meegama, S. A. (1985), "The mortality decline in the 'fast declining' developing countries", en *International Population Conference Florence 1985*, International Union for the Scientific Study of Population, Lieja, Bélgica.
- Mier y Terán, M. (1982), *Evolution de la population mexicaine à partir des données des recensements: 1895-1970*, tesis de doctorado, Université de Montreal.
- Mojarro, O. y L. Núñez (1981), *La mortalidad infantil y condiciones socioeconómicas en México*, 1975, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, inédito.
- Monterrubio, M. I. y S. Camposortega (1986), "Evaluación de la cobertura y de los datos sobre estructura por edad y sexo del censo de 1980", *Taller Nacional del Censo General de Población y Vivienda de 1980*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- Naciones Unidas (1963), *Boletín de Población*, núm. 6.
- \_\_\_\_\_ (1982), *Model Life Tables for Developing Countries*, Population Studies núm. 77, Nueva York.
- Naciones Unidas y Organización Mundial de la Salud (1983), *Niveaux et tendances de la mortalité depuis 1950*, ST/ESA/SER A/M, Nueva York.
- Ordorica, M., y J. Potter (1980), *Evaluation of the Mexican Fertility Survey 1976-1977*, núm. 21, International Statistical Institute, World Fertility Survey, Londres.
- Pérez Astorga, J., et al. (1982), "Mortalidad por causas en México para el periodo 1960-1975", *Investigación Demográfica en México 1980*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- \_\_\_\_\_ (1984), "México: Mortalidad por causa, 1950-1975", *Los factores del cambio demográfico en México*, Siglo XXI, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México.
- \_\_\_\_\_ (1988), "Mortalidad por causas en México, 1950-1980", en *La mortalidad en México: niveles, tendencias y determinantes*, El Colegio de México, México.
- Preston, S. y Hill, K. (1980), "Estimating the Completeness of Death Registration", *Population Studies*, vol. 34, núm. 2, Londres.
- Preston, S. (1976), *Mortality Patterns in National Populations: with Spe-*

- cial Reference to Recorded Causes of Death*, Studies in Population, Academic Press, Nueva York.
- \_\_\_\_\_ (1980), "Causes and consequences of mortality decline in less developed countries during the twentieth century", en R. Easterlin, *Population and Economic Change in Developing Countries*, University of Chicago Press.
- Rabell, C. y M. Mier y Terán (1986), "El descenso de la mortalidad en México de 1940 a 1980", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, núm. 1.
- Stolnitz, G. (1955), "A century of international mortality trends: I", *Population Studies*, vol. 9, núm. 1.
- Tabutin, D. (1978), "La surmortalité féminine en Europe avant 1940", *Population*, núm. 1.
- \_\_\_\_\_ (1980), *Problèmes de transition démographique*, Département de Démographie, Université Catholique de Louvain, Cabay Libraire-Editeur.
- \_\_\_\_\_ (1985), "Les transitions de mortalité dans le Tiers-Monde. Quelques problèmes et aspects explicatifs", *Working Paper*, núm. 127, Département de Démographie, Université Catholique de Louvain, CIACO Editeur.
- Vallin, J., y F. Meslé (1987), *Les causes de décès en France de 1925 à 1978*, Anexo V del Cahier 115, Institut National d'Études Démographiques, PUF.
- Vaupel J. (1976), "Early death: An American Tragedy", *Law and Contemporary Problems*, vol. 40, núm. 4.
- \_\_\_\_\_ y A. Yashin (1985), "Repeated Resuscitation: How Life saving Alters Lifetables", *Working Paper*, núm. 85, International Institute for Applied Systems Analysis, Luxemburg, Austria.