

## Epidemiología del envejecimiento: una fase más de la transición demográfica

**Roberto Ham Chande\***

*Los indicadores socioeconómicos señalan que México es un país de desarrollo intermedio. Así también presenta etapas intermedias en sus transiciones demográfica y epidemiológica. Cuando se traducen estas características en perspectivas sociodemográficas, todas las proyecciones indican que en el siguiente medio siglo se esperan: i) decrementos porcentuales en la población de niños y adolescentes; ii) grandes aumentos tanto en números porcentuales como absolutos de la población adulta y iii) incrementos notorios en la población envejecida. De modo concomitante en el ámbito de la salud las perspectivas son: a) abatimiento de las enfermedades contagiosas y parasitarias y b) incrementos en las incidencias y prevalencias de las enfermedades crónicas y degenerativas, propias de las edades adultas y de la vejez. En la población envejecida, las muertes debidas a enfermedades infecciosas son menores que en otros segmentos de la población y se incrementan las debidas a padecimientos crónicos, en cambios notorios y recientes, durante las últimas dos décadas. Esta transformación no es homogénea, es más acelerada en las áreas urbanas y más desarrolladas que en las rurales. Estos procesos tienen implicaciones sociales, económicas, familiares y para el sistema de salud.*

### **La transición hacia el envejecimiento**

Ciertamente que estar al final del presente siglo invita a revisarlo. Las inspecciones invariablemente dan cuenta de las profundas transformaciones sociales y científicas ocurridas y nunca antes vistas por la humanidad. Los cambios en todos los campos del conocimiento y de la sociedad han sido tan relevantes que cualquier disciplina o movimiento reclama caracterizar al siglo xx por las transformaciones que aportó. Así esta centuria ha traído la era del automóvil, la del átomo y la de los antibióticos, entre muchas otras, acompañadas de las grandes revoluciones sociales, de dos guerras mundiales, y estamos ahora en plena era de la computación, las comunicaciones globales y la internacionalización económica. De estas modas no se han escapado los cambios en la población y el estudio científico de ésta por medio de la transición demográfica.

Aunque la dinámica de la población es profundamente compleja y abarca todos los aspectos del desarrollo social y humano, la alusión mayoritaria ha sido el gran incremento demográfico y la incapacidad

\* El Colegio de la Frontera Norte e Instituto Nacional de Salud Pública.

social, económica y ambiental de sostenerlo (Coale y Hoover, 1958; Keyfitz, 1991). En busca de si no remediar el problema al menos agravarlo lo menos posible, han sido importantes las acciones realizadas para disminuir la fecundidad y la mortalidad. Estas disminuciones y sus resultados en menores ritmos de crecimiento demográfico, no son simples y sí están llenas de interrelaciones políticas y socioeconómicas. En sus complejidades poco se ha tomado en cuenta que uno de los efectos más duraderos y de consecuencias es el envejecimiento de las poblaciones, manifestado en el incremento porcentual y absoluto de las personas en edad avanzada. En la experiencia mexicana y sus expectativas en esos cambios se hace notar la necesidad de considerar explícitamente la incidencia del envejecimiento en las estructura de la población dentro de las políticas poblacionales, los planes de desarrollo y la previsión de la seguridad social en una sociedad que está pasando por etapas intermedias en su desarrollo socioeconómico y de transición demográfica.

### **El significado individual de la vejez**

En el estudio de la vejez, como fenómeno sociodemográfico, y en el análisis de sus determinantes y consecuencias, las primeras preguntas que surgen es qué se entiende por vejez, cómo se identifica y de qué manera se mide. A su vez, una de las respuestas más inmediatas es referirse a una acumulación significativa de años de vida, para definir y medir la vejez mediante una edad que se alcanza cronológicamente y que se fija como suficientemente avanzada, por ejemplo 65 años. Pero social, económica y físicamente la vejez es algo distinto de la pura acumulación de muchos cumpleaños.

Bajo un patrón abreviado, desde el nacimiento hasta la muerte, en la vida de una persona idealmente pueden distinguirse las grandes etapas (Rowland, 1991), descritas en la primera columna del cuadro 1, en el cual se incluyen, como segunda columna, las características generales de esas fases.

Dentro de este esquema general se considera que las etapas de la infancia, niñez y adolescencia son la época donde existe una dependencia hacia padres y mayores, en la que tiene lugar la mayor parte del crecimiento físico y mental, en la que se da el desarrollo individual por medio de la educación, preparación y socialización, y donde la inmadurez se tolera por ser natural y casi siempre inconsecuente.

Enseguida vienen la juventud y la madurez de la vida adulta, que se caracterizan por la independencia, el sentido de la responsabilidad, la productividad económica y social y la capacidad para la procreación y la formación familiar. Finalmente, la última etapa, la vejez y la ancianidad, se define por retiro del trabajo y la actividad, por pérdidas de autonomía, por capacidades sociales y físicas en disminución y por menoscabo en la salud (Laslett, 1990), lo que produce un regreso a la dependencia sobre la familia en particular y la sociedad en general.

#### CUADRO 1

##### Características de las distintas etapas del ser humano

<i>Etapas</i>	<i>Características</i>
Niñez	<i>dependencia, crecimiento,</i>
Infancia	<i>socialización, inmadurez,</i>
Adolescencia	<i>preparación y educación</i>
Juventud	<i>independencia, madurez</i>
Adulthood	<i>responsabilidad, productividad y reproductividad</i>
Vejez	<i>obsolescencia, incapacidad</i>
Ancianidad	<i>dependencia, enfermedades crónicas, decrepitud</i>

Esta vuelta a la dependencia es la que caracteriza y define a la vejez y la que le otorga relevancia social, económica y demográfica. Un primer reconocimiento y aceptación es que su naturaleza es muy distinta a la de las primeras etapas de la vida.

#### La vejez es un fenómeno social

En la naturaleza silvestre no hay animales envejecidos. Al llegar a ciertas edades y perder capacidades para procurarse alimento, fortaleza para pelear o agilidad para escapar, los animales perecen antes de acercarse a la máxima edad que podrían alcanzar sin la presencia de riesgos (Loriaux, 1990). Solamente hay animales envejecidos como mascotas en las casas o en el cautiverio de los zoológicos, cuando están protegidos de depredadores; se les provee de comida y también reciben atención veterinaria. Se declara así que la vejez es un producto de la civilización.

Desde luego que las preocupaciones de la humanidad por llegar a la vejez comienzan por sí misma. Existen evidencias arqueológicas

de que en la prehistoria las personas no llegaban a la vejez (Hayflick, 1994). Pero ya desde los albores de la historia los ancianos comienzan a ser reportados como pocos, con la fuerza de los sobrevivientes, cúmulo de experiencia y conocimiento, y por tanto venerados. Pero es en las décadas que ahora vivimos cuando el combate a las enfermedades y la muerte permite que las personas envejecidas sean numerosas. Así, la vejez es un fenómeno de este siglo, pues es hasta ahora que en casi todas las sociedades sea común llegar a las edades avanzadas. La sobrevivencia no la otorga ya la fortaleza y la aptitud, sino que es producto de la tecnología y la salud pública. Al mismo tiempo, la rapidez en la transformación del conocimiento provoca obsolescencias de la experiencia acumulada.

Visto entonces como proceso sociodemográfico, la caracterización del envejecimiento requiere de consideraciones particulares no sólo para cada país, sino para cada sociedad. Esto debe tomarse en cuenta si se intenta evaluar la vejez en México, país hasta ahora sin mayor experiencia en el estudio del tema y muchas veces tendiente a adopciones y adaptaciones de ideas y conceptos generados en otras realidades. La gran heterogeneidad socioeconómica del país también modifica los conceptos, las condiciones y las edades de la vejez.

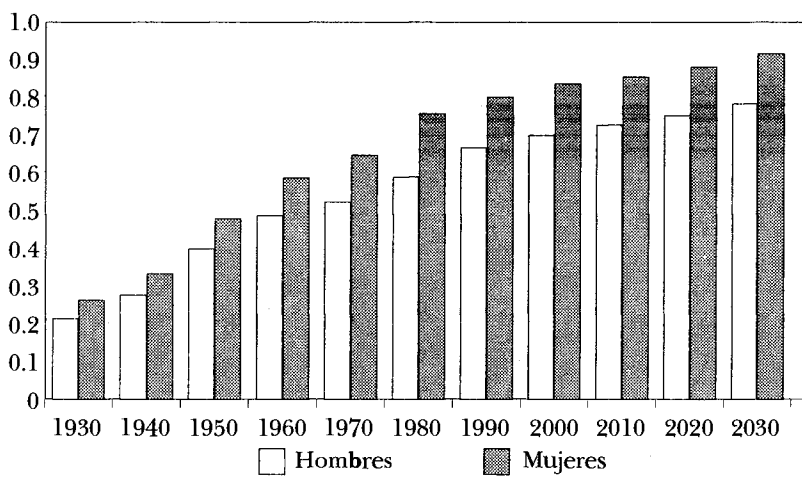
### **Los componentes del envejecimiento demográfico**

Estimar para cada persona su grado de envejecimiento, funcional e individual, para luego agregarlos en ponderaciones estadísticas, es por demás difícil. Pero ante la necesidad de su evaluación colectiva, recurrimos entonces a utilizar un corte arbitrario en las edades a partir del cual convenimos que se encuentra la media de edad en la entrada al envejecimiento. El más frecuente de estos cortes es 65 años y es el que se utiliza en estas notas.

Como se hace ver en la gráfica 1, en 1930 un varón recién nacido en México tenía una probabilidad de 0.22 de sobrevivir a los 65 años de edad y para una niña la cifra era de 0.27. La misma gráfica indica cómo estas probabilidades tienen incrementos paulatinos a lo largo de las siguientes décadas para ser, en 1990, de 0.67 y 0.80 respectivamente (Gómez de León y Partida, 1993). Estos avances son resultado principalmente de las ganancias en la mortalidad infantil y de las primeras edades. Es de esperarse que las mejoras en la mortalidad continúen en lo futuro y que los avances también cobren mayor notorie-

dad para la población adulta. De esta manera las proyecciones llevan estas probabilidades de supervivencia a 0.72 para los varones y 0.86 en las mujeres hacia el año 2010 y calculan que en el año 2030 las cifras sean de 0.78 y 0.91 respectivamente.

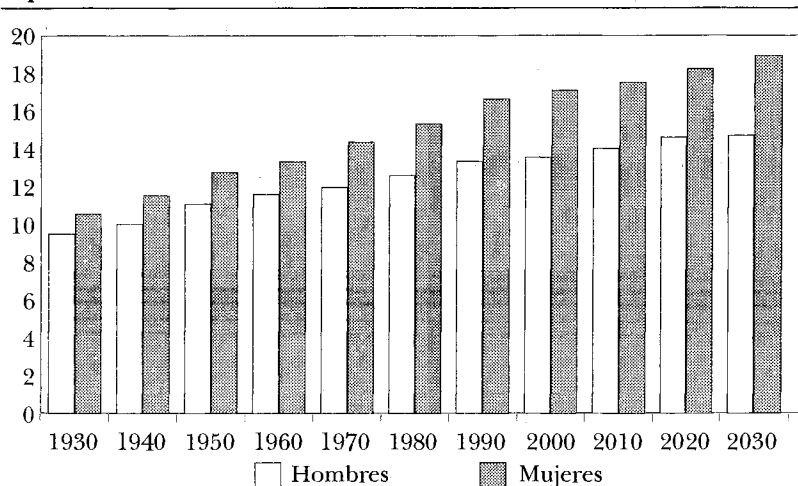
**GRÁFICA 1**  
**Probabilidades de supervivencia 0-65**



Fuente: Gómez de León y Partida (1993).

Aunque las políticas educativas y de salud pública se han enfocado mayormente a la atención en la infancia y a las acciones de higiene y prevención, de hecho son parte de los avances socioeconómicos generales de la nación, cuyos beneficios alcanzan todos los demás sectores y rangos de edades de la población. Así, las tasas de mortalidad también han declinado en las edades adultas y en las edades avanzadas. En términos de medición del fenómeno, se incrementan las esperanzas de vida no sólo al nacimiento sino en todos los rangos de edad alcanzada, incluyendo las edades avanzadas. La gráfica 2 expresa las esperanzas de vida a partir de los 65 años de edad para cada sexo en los mismos 100 años de la gráfica anterior. En 1930, la esperanza de vida era de 9.5 años para los hombres y de 10.5 para las mujeres; estas expectativas se incrementan gradualmente: en 1990 alcanzaron 13.4 y 16.5 respectivamente por sexo (Gómez de León y Partida, 1993), y se proyecta que sean de 14.0 y 17.6 en 2010 y de 14.8 y 18.7 en 2030.

GRÁFICA 2  
Esperanza de vida a los 65 años



Fuente: Gómez de León y Partida (1993).

A este esquema de descensos observados y proyectados en la mortalidad se le agregan las experiencias de las bajas en la fecundidad, como el fenómeno demográfico en México de mayor connotación e impacto para las estructuras de población. Las tasas globales de fecundidad, que permanecían en niveles elevados hasta antes de 1940, ascendieron un poco más para ir de 6.0 en ese año, a 6.6 en 1960 y 6.4 en 1970 (Juárez *et al.*, 1989), para luego tener un marcado y celebrado declive en las últimas décadas, que hizo descender la tasa global de fecundidad (TGF) a 3.4 en 1990 (Figuroa, 1992). Las previsiones son que esta variable continuará a la baja, cumpliendo con el patrón general de la transición demográfica. Las proyecciones de las tasas globales de fecundidad indican reducciones paulatinas y una estabilidad alrededor de 2.0 en los años 2020 y 2030 (Partida, 1993). En las condiciones sociodemográficas de México mientras que la baja en la mortalidad incrementará los números absolutos de las personas envejecidas de las siguientes décadas, será la baja en la fecundidad la que afecte mayormente su incremento porcentual.

### Pasado y prospectivas del envejecimiento

En el cuadro 2 se presentan para México los niveles y ritmos de crecimiento demográfico experimentados en el pasado, 60 años de las estadísticas censales de 1930 a 1990, y cuáles son sus perspectivas a futuro: 40 años de proyecciones a 2010 y 2030. Los rangos de edad considerados son aproximaciones a los ciclos de vida y las subetapas de la vejez: (0-14) como la etapa típicamente formativa y de dependencia; (15-64) como las edades mayormente productivas y reproductivas, la etapa de la vejez (65-74) en la que es posible contar con funcionalidad y una calidad de vida aceptable, y finalmente la ancianidad, de 75 y más, cuando son más serios los problemas socioeconómicos y de salud por edad avanzada.

**CUADRO 2**  
**Población en miles, por grupos de edad en 1930, 1950, 1970 y 1990, y proyecciones para 2010 y 2030. México, 1990**

	1930	1950	1970	1990	2010	2030
Total	16 553	25 791	48 226	81 249	114 325	137 484
0 - 14	6 491	10 774	22 286	31 147	32 627	32 637
15 - 64	9 573	14 150	24 149	46 707	75 491	93 843
65 - 74	321	576	190	2 022	3 952	7 649
75 - +	167	292	600	1 373	2 255	4 135

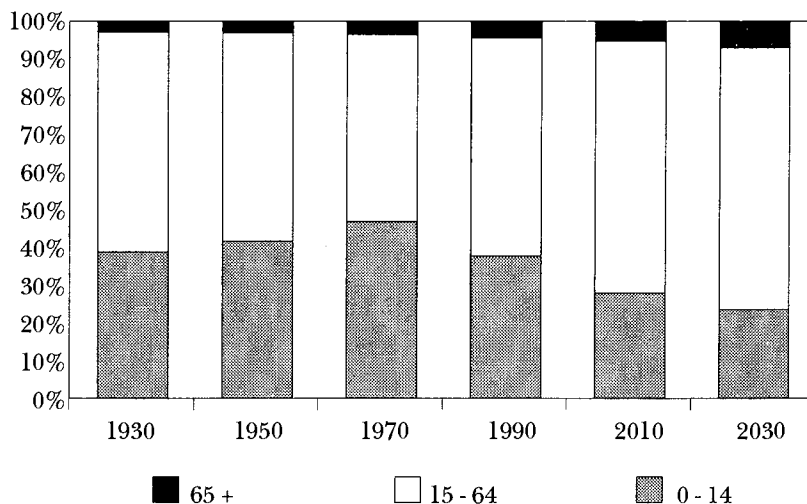
Fuentes: Censos Generales de Población y Vivienda, México, 1930, 1950, 1970 y 1990; proyecciones propias: 2010 y 2030.

Las cifras del primer renglón señalan los volúmenes totales de población en los años censales considerados. Con estos números puede notarse no sólo el notable incremento de la población de México durante el presente siglo, sino que también permiten apreciar las diferencias en los ritmos de crecimiento a lo largo del tiempo. De 1930 a 1950 la población se multiplicó por 1.6 al pasar de 16.6 millones a 25.8; este factor es de 1.9 entre 1950 y 1970, cuando se alcanzan 48.2 millones; el multiplicador se reduce a 1.7 de 1970 a 1990 al llegar la población total a 81.2 millones. En cuanto al futuro, se espera que el factor multiplicativo siga en declive para ser de 1.4 entre 1990 y 2010, para producir un total proyectado de 114.3 millones, y que finalmente

dentro del lapso considerado la multiplicación sea por 1.2 de 2010 a 2030, en que la proyección alcanza 137.5 millones. Se destaca que en la historia demográfica de México el ritmo de crecimiento de la población alcanzó un máximo alrededor de 1970, para posteriormente decrecer en una notable desaceleración.

La dinámica demográfica no sólo afecta el volumen total, sino que sus varios componentes de fecundidad, mortalidad y migración se reflejan en comportamientos diferenciales a lo largo de la estructura por edad de la población. Como se manifiesta en la gráfica 3, en 1930 el grupo joven (0-14) conformaba 39.2 % de la población, porcentaje que llegó a 46.2% en 1970 como reflejo de las altas tasas de fecundidad hasta entonces alcanzadas. En la declinación posterior de estas tasas se reduce ese porcentaje a 38.3% en 1990. Estos porcentajes seguirán en disminución, previéndose 28.5% en 2010 y 23.3% en 2030. De hecho, dentro de este grupo se proyecta que entre 2010 y 2030 se dé el inicio de decrementos absolutos en este primer grupo de las edades más jóvenes, cuando se estiman cantidades de población de 32.6 en 2010 y 32.0 millones en 2030, inicio y final de esos dos decenios futuros.

**GRÁFICA 3**  
**Distribución porcentual por grandes grupos de edad**



Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda, México, 1930, 1950, 1970 y 1990; proyecciones propias: 2010 y 2030.



Aunque en todos los años considerados el grupo de los adultos (15-64) se incrementa en números absolutos, en términos porcentuales disminuye de 1930 a 1970 por efecto principal del incremento en la población joven, pues baja desde 58.0% en 1930, hasta 50.1% en 1970. Posteriormente a 1970, la creciente participación porcentual y absoluta de los adultos viene de un doble efecto; por una parte, una mayor supervivencia de los grandes efectivos de población joven generados por las altas fecundidades en las décadas anteriores a 1970 y que en las siguientes décadas pasan a ser adultos y, por otra parte, se dan menores tasas de fecundidad disminuyendo la participación porcentual de las primeras edades después de 1970. De esta manera, el sector poblacional de los adultos asciende porcentualmente a 57.5% en 1990, 46.7 millones en números absolutos, y cada vez con mayor participación relativa y absoluta se espera que llegue a 68.2% en 2030, con un monto total de 93.8 millones.

En estos ascensos y descensos porcentuales por grupos de edad se destaca que el sector de la población en edad avanzada de 65 y más registra sólo incrementos. En 1930 eran 3.0%, pasan por 3.7% en 1970 y por 4.2% en 1990, y acelera su ritmo de crecimiento, por lo que se estima que su participación dentro del total será de 8.4 % en 2030. En términos absolutos, en 1990 se llegó a cifras de 3.4 millones de personas de 65 años y más, y este número alcanzará 11.6 millones en 2030. Cuando se comparan los ritmos de crecimiento de los distintos rangos de edades se constata que en México, al igual que en la mayoría de las experiencias demográficas del mundo, el sector de la población envejecida es el que tiene las mayores tasas de crecimiento.

### La salud en la edad avanzada

La transición demográfica que da lugar al proceso demográfico del envejecimiento está interrelacionada con la transición epidemiológica. Los datos disponibles, aunque limitados, ofrecen evidencias del desplazamiento en las causas de la morbilidad y la mortalidad. Decece la incidencia y la letalidad de las enfermedades infecciosas y parasitarias, más propias de la infancia y la juventud, y cobran mayor importancia las dolencias crónicas y degenerativas, junto con los accidentes y que son característicos de la vejez (Frenk *et al.*, 1989). La relación entre transición epidemiológica y envejecimiento es tan directa que cuando se les observa superficialmente ambas transiciones

aparecen a la vez como causa y consecuencia la una de la otra, aunque es más acertado decir que las dos son concomitantes con el proceso socioeconómico. Es conocido que el mayor resultado de las acciones preventivas de salud pública ha sido el rescate de la niñez y la juventud de las enfermedades infecciosas. Estas muertes evitadas son explicación principal de las mayores probabilidades que ahora existen de alcanzar las edades adultas y la vejez.

Dentro del tramo de la población envejecida también se manifiestan este tipo de desplazamientos. Esta transformación no es uniforme, pues se advierte que está más avanzada en las regiones de México más desarrolladas, como las grandes urbes y el norte del país, mientras que en las de mayor atraso, como lo son la rural y el sureste, siguen siendo importantes las enfermedades ligadas al subdesarrollo y la pobreza.

Al igual que los aspectos de la pobreza, de la situación de la mujer o del deterioro ambiental, también en el envejecimiento resulta inevitable que sean sus partes pesimistas las que otorguen relevancia a su estudio y creen la necesidad de políticas sociales y económicas. Las cargas sobre la familia, la insuficiencia de la seguridad social y el peso de los padecimientos crónicos y degenerativos crecen con el envejecimiento y con esto la necesidad de atención. La aceptación de estos comentarios refuerzan la necesidad de evaluar el proceso de envejecimiento y preparar políticas en el campo de la salud y la atención a la vejez, ya que los padecimientos propios de la edad avanzada representan un alto costo social, familiar e individual. No se trata únicamente de gastos monetarios, sino también de cargas emocionales y de sufrimiento que acompañan a las enfermedades crónicas y a la invalidez y que repercuten en la calidad de vida de los individuos que las padecen y de su entorno familiar y social.

Una de las manifestaciones de los estados de salud de una sociedad se expresa en las causas de la muerte y en la forma en que afectan a la población en sus distintos grupos sociales y por edades. Asimismo, la salud en la vejez es el reflejo de los factores que intervienen en toda una vida; desde la herencia genética, las oportunidades socioeconómicas de educación y trabajo, hasta los hábitos de salud y el estilo de vida. De esta manera la forma de la morbilidad y la muerte en la vejez es el resultado combinado de una historia del entorno socioeconómico y cultural y el recuento de hechos individuales.

En busca de una aproximación al fenómeno de morbilidad y muerte analizamos las estadísticas disponibles. En estas condiciones

la identificación y la medición de la mortalidad por causas en las edades avanzadas debe tomar en cuenta algunas consideraciones (Ruiz *et al.*, 1994).

a) En la vejez surge la presencia simultánea de enfermedades y padecimientos, por lo cual no existe una causa de muerte sino una interrelación de varias. Sin embargo, los certificados de defunción y las estadísticas que luego generan presentan una sola causa.

b) En las edades avanzadas hay una gran propensión a las incapacidades y a los accidentes invalidantes, lo cual influye seriamente sobre la mortalidad. Es frecuente que el motivo real de la muerte en la vejez sea un accidente, aunque la causa registrada sea otra.

c) El proceso patológico que lleva a la muerte puede haberse generado en edades muy tempranas y no manifestarse sino hasta la vejez.

d) Dentro del tramo de la población envejecida también aparecen desplazamientos epidemiológicos. Los cambios no son uniformes, ya que están mayormente avanzados en las regiones más desarrolladas.

e) En un país como México existen grandes variantes en la calidad de los certificados de defunción, dependiendo principalmente del nivel local de desarrollo.<sup>1</sup>

Con las anteriores limitaciones y advertencias, esa causa declarada la podemos considerar como una aproximación a la razón principal del deceso, e indicación de la morbilidad en la vejez.

Así en el cuadro 3, correspondiente a hombres, y en el cuadro 3, a mujeres, se aprecian las principales causas de muerte en las edades de 65 y más, junto con estimaciones de sus tasas de incidencia para los años 1970, 1980 y 1990. Estas estadísticas provienen de los certificados de defunción recabados por las oficinas del Registro Civil. Ante las diferencias en la morbilidad y la mortalidad entre hombres y mujeres, en la presente revisión se presenta cada sexo por separado.

En estos cuadros estadísticos las causas de muerte están ordenadas siguiendo la importancia de mayor a menor observadas en 1990. Junto con ponderar la relevancia más reciente en las causas principales de la muerte, la organización de la información de esta manera permite identificar variaciones a lo largo de estos 20 años, con la intención de identificar algunas de las manifestaciones de la transición epidemiológica.

<sup>1</sup> Es común que en las áreas rurales la falta de médicos provoque que el certificado lo elabore un oficinista del Registro Civil.

CUADRO 3  
**Principales causas de mortalidad y sus tasas (por 100 000) en hombres de 65 años y más. México, 1970, 1980 y 1990**

Causas	1970		1980		1990	
	Núm.	Tasa	Núm.	Tasa	Núm.	Tasa
Enfermedades del corazón	1	1 055	1	1 066	1	1 093
Tumores malignos	3	456	2	627	2	693
Enfermedades cerebrovasculares	5	373	4	431	3	402
Diabetes mellitus	8	181	7	323	4	380
Neumonía e influenza	2	807	3	435	5	234
Accidentes	12	85	5	337	6	231
Bronquitis, enfisema y asma	7	191	6	327	7	230
Cirrosis y otras enf. del hígado	6	232	8	249	8	207
Deficiencias de nutrición	14	77	13	75	9	177
Nefritis, s. nefrítico, nefrosis	10	94	10	174	10	145
Infecciones intestinales	4	456	9	245	11	129
Tuberculosis pulmonar	9	148	11	128	12	86
Úlceras gástrica y duodenal	13	81	12	85	13	64
Enf. arterias y vasos capilares	11	86	*	*	*	*

\* Tasas de cuantía menor.

Fuente: Dirección de Estadística, Secretaría de Salud, México, 1990.

Durante los 20 años que abarcan estas estadísticas, en los hombres de 65 y más años de edad las enfermedades del corazón han permanecido en el primer lugar como causa de muerte. El cáncer ha pasado de ser la tercera causa en 1970 a ser la segunda en 1980 y también en 1990. Las enfermedades cerebrovasculares están cobrando importancia al subir en estas décadas del quinto al cuarto lugar y luego al tercero. Un caso que merece especial atención es la *diabetes mellitus*, que en 1970 ocupaba el octavo sitio, séptimo en 1980 y cuarto en 1990. En el caso de esta última patología, el incremento en su incidencia puede estar mezclado con mejores diagnósticos y más precisión en las declaraciones de las causas de muerte. Otra causa que está adquiriendo importancia son los accidentes; este rubro ocupaba el doceavo lugar en 1970 y quedó en quinto y sexto lugares en los años 1980 y 1990, respectivamente. Es posible que estos cambios no signifiquen un incremento en los riesgos ambientales de sufrir un accidente, sino que reflejen tanto mayor propensión individual debido al envejecimiento, como incrementos en la participación relativa ante descensos en la incidencia y letalidad de otras causas de muerte.

En concordancia con el patrón de la transición epidemiológica, por el lado de las causas que ceden en relevancia están la neumonía y la influenza que, de ser la segunda en el orden de 1970, se convirtió en la tercera en 1980 y quinta en 1990. Asimismo, una clara manifestación de mejoras socioeconómicas y de la sanidad son las muertes por infecciones intestinales, las que pasaron del cuarto sitio en 1970 al noveno en 1980 y se relegaron al onceavo en 1990.

En el cuadro 4 se describen de modo similar las causas de muerte en las mujeres de 65 y más años de edad. Su lectura nos dice que en términos de orden y tendencias encontramos patrones similares al de los hombres, aunque también se dan algunas diferencias relevantes. Al igual que en el caso de los hombres, las enfermedades del corazón y los cánceres se mantienen en los primeros lugares como causas diagnosticadas de muerte. En cambio la *diabetes mellitus* tiene mayor relevancia al surgir del sexto lugar en 1970, al cuarto en 1980, y llegar al tercero en 1990. Las deficiencias de la nutrición aparecen en sexto sitio en 1990, luego de haber ocupado el onceavo lugar tanto en 1970 como en 1980. También en las mujeres de edad mayor los accidentes son una causa de muerte que crece en importancia relativa, aunque es de una incidencia menor respecto de la masculina. Este último es un hecho principalmente relacionado con la propensión femenina a la osteoporosis después de la menopausia.

En otras concordancias también con lo esperado en los cambios epidemiológicos, en el caso de la neumonía e influenza éstas pierden terreno, pues pasaron del segundo lugar en 1970 al quinto en 1980 y 1990. Por su parte, las infecciones intestinales descendieron del quinto sitio en 1970 al sexto en 1980 y luego al octavo en 1990. También en las mujeres los accidentes cambian en el orden de su importancia; ocupaban el décimo séptimo lugar en 1970 y pasaron al noveno tanto en 1980 como en 1990. En ambos casos, para hombres y mujeres, entre los accidentes ocupan un lugar primordial las caídas y sus secuelas, tanto para el bienestar físico de la persona como por la posibilidad de ser causa de muerte en las edades envejecidas (Gamble, 1993).

### **Cambios de la morbimortalidad en la vejez**

La transformación en las causas de la mortalidad se extiende a todas las edades, incluyendo las de la vejez. Una ilustración del decrecimiento en el capítulo de las enfermedades infecciosas y parasitarias,

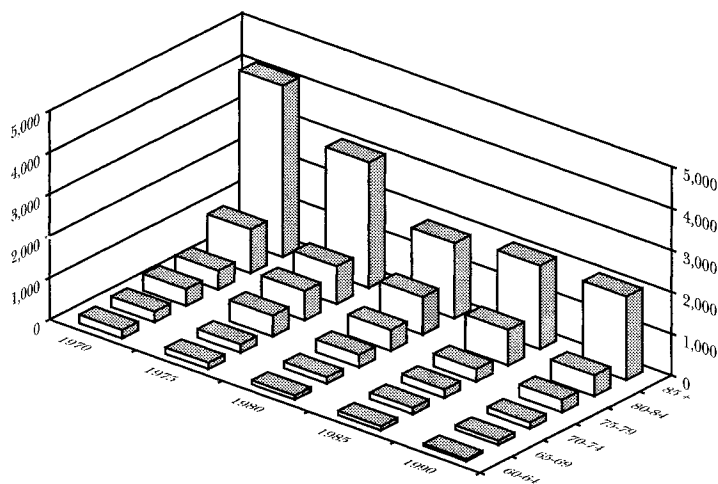
**CUADRO 4**  
**Principales causas de mortalidad y sus tasas (por 100 000) en mujeres de 65 años y más. México, 1970, 1980 y 1990**

Causas	1970		1980		1990	
	Núm.	Tasa	Núm.	Tasa	Núm.	Tasa
Enfermedades del corazón	1	1 024	1	978	1	1 091
Tumores malignos	3	434	2	526	2	554
Diabetes mellitus	6	230	4	397	3	498
Enfermedades cerebrovasculares	4	395	3	436	4	497
Neumonía e influenza	2	703	5	389	5	208
Deficiencia de la nutrición	11	79	11	80	6	172
Bronquitis, enfisema, asma	7	141	7	224	7	165
Infecciones intestinales	5	364	6	233	8	128
Accidentes	17	32	9	142	9	122
Nefritis, s. nefrítico, nefrosis	10	93	8	156	10	119
Cirrosis y otras enf. del hígado	8	108	10	90	11	76
Anemias	15	49	13	64	12	71
Úlceras gástrica y duodenal	13	54	12	70	13	61
Enf. arterias y vasos capilares	9	95	*	*	*	*

(\*) Tasas de cuantía menor.

Fuente: Dirección de Estadística, Secretaría de Salud, México, 1990.

**GRÁFICA 4**  
**Tasas de mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias, de la población masculina de 60 años y más, por grupos quinquenales de edad. México, 1970-1990**



Fuente: elaboración propia con base en *Estadísticas de mortalidad*, México, INEGI.

como causas de muerte en las edades avanzadas, se encuentra en la gráfica 4. Estos datos señalan la rápida transformación llevada a cabo en la epidemiología de México en el lapso de 1970 a 1990, en las edades que corresponden a la vejez.

La información se refiere a los índices de mortalidad en hombres, calculados por cada 100 000, en los grupos quinquenales desde 60-64 años hasta 85 y más. Como era de esperarse en todos los años, este índice se incrementa con la edad, pero lo más relevante en esta presentación es su decremento en el tiempo. Por ejemplo, en 1975 la tasa era de 191 en las edades 60-64, la que sube quinquenio por quinquenio de edad pasando por 715 en 75-79 y llegando a 3 512 en 85 años y más. Cuando se deja constante el grupo de edad pero se varía el tiempo, por ejemplo 80-84, las tasas van de 1 267 en 1970, a 846 en 1980, y descienden a 620 en 1990.

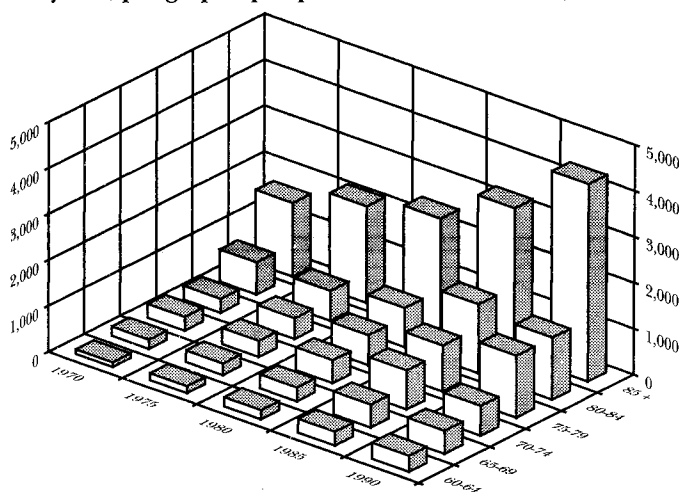
Completando el esquema de la transición epidemiológica, en la gráfica 5 enseguida encontramos el comportamiento, en este mismo lapso de 1970 a 1990, para hombres en los mismos grupos de edad, del capítulo que agrupa a las enfermedades endocrinológicas, de la nutrición, del metabolismo y la inmunología. Este conjunto de enfermedades está dominado por la *diabetes mellitus*. Otra vez la incidencia crece con la edad, pero lo interesante es observar cómo se incrementan con el tiempo los índices de mortalidad cuya causa es este tipo de enfermedades. Se podrían citar ejemplos numéricos como los del párrafo anterior, pero la gráfica es suficientemente descriptiva sobre lo argumentado.

Las últimas gráficas no sólo ilustran el desplazamiento de la morbilidad y la mortalidad, en las personas de edad avanzada, de las enfermedades infecciosas hacia las crónicas –degenerativas, sino el acelerado paso que está siguiendo esta transición; ello se corrobora observando las dos décadas que van de 1970 a 1990.

### **La heterogeneidad socioeconómica ante la enfermedad y la muerte**

La transición epidemiológica no deja de ser otra manifestación y consecuencia de las condiciones socioeconómicas, de tal modo que se presenta diferencialmente conforme cambian los contextos sociales y económicos. Ya se nota la relevancia de las enfermedades crónicas en todo el país, pero esto es más notorio en las grandes urbes y el norte del país, mientras que en las partes de mayor atraso, como la rural y el su-

**GRÁFICA 5**  
**Tasas de mortalidad por enfermedades endocrinológicas, de la nutrición, del metabolismo y del sistema inmunológico, de la población masculina de 60 años y más, por grupos quinquenales de edad. México, 1970-1990**



Fuente: elaboración propia con base en *Estadísticas de mortalidad*, México, INEGI.

reste, la transición no es tan adelantada, y siguen siendo importantes las enfermedades infecciosas tan ligadas al subdesarrollo y la pobreza.

Bajo esta premisa, las estadísticas de los cuadros 2 y 3 y también las gráficas 4 y 5, referidas a la mortalidad por causas, como promedios nacionales pierden sentido y aplicabilidad para la interpretación de realidades regionales y el diseño de políticas de salud y bienestar en el ámbito de aplicabilidad que es primordialmente local. Se hace necesaria la reducción de las estadísticas a lo regional y por grupos sociales, para que los indicadores sobre las enfermedades y la muerte adquieran sentido de realidad y utilidad en su uso. Como una ilustración de estas ideas tomamos las tasas de mortalidad de las principales causas de muerte de las edades de 65 y más, en dos entidades federativas de México con marcado distanciamiento entre sí en su nivel de desarrollo.

El estado de Nuevo León, en el norte de México, es uno de los estados de mayor desarrollo industrial, educativo y económico, con indicadores socioeconómicos comparables con sociedades de desarrollo intermedio. En el otro extremo tenemos a Chiapas, en el sureste del país, dominado por atrasos sociales y económicos, con un gran componente rural y una población indígena que ha vivido relegada



desde su dominación por la colonización europea. Sus indicadores corresponden así a niveles de gran atraso.

Las estadísticas del cuadro 5 dan cuenta de las 10 primeras causas de muerte en la población masculina de 65 y más años de edad, según ocurren en Nuevo León o en Chiapas, o en ambos estados, junto con las tasas de mortalidad observadas.

**CUADRO 5**  
**Primeras causas de muerte en población masculina de 65 años y más en Nuevo León y/o Chiapas. México, 1990**

<i>Causas</i>	<i>Nuevo León</i>		<i>Chiapas</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>Tasa</i>	<i>Núm.</i>	<i>Tasa</i>
Enfermedades del corazón	1	1 446	1	741
Tumores malignos	2	941	2	492
Enf. cerebrovasculares	3	514	4	267
Diabetes mellitus	4	458	9	171
Neumonía e influenza	5	267	7	180
Accidentes	6	210	5	218
Nefritis, s. nefrítico, nefrosis	7	172	13	84
Cirrosis y otras enf. del hígado	8	131	8	180
Bronquitis, enfisema, asma	9	128	11	151
Tuberculosis pulmonar	10	100	10	159
Deficiencias de la nutrición	11	86	6	184
Arteriosclerosis	12	53	14	39
Infecciones intestinales	13	47	3	427
Anemias	16	22	12	96

Fuente: **elaboración propia** con base en *Estadísticas de mortalidad*, México, INEGI.

En ambos casos se observa que las enfermedades del corazón, los cánceres y las enfermedades cerebrovasculares ocupan los primeros lugares entre las causas de mortalidad masculina a partir de los 65 años de edad. Pero esto sucede con menores tasas en Chiapas que en Nuevo León, y es notorio que las tasas de muerte por esas causas son casi el doble en Nuevo León que en Chiapas. Sin embargo, esto podría significar que en Chiapas las muertes ocurren por otras causas que acarrearán muertes más tempranas. Es así, en el ejemplo más llamativo, que las infecciones intestinales que en Nuevo León ocupan el treceavo lugar como causa de muerte alcanzan el tercero en Chiapas,

con una tasa nueve veces mayor. También se reconoce que en estas estadísticas, particularmente las de Chiapas, existen problemas serios de calidad de la información. Sin embargo, los entornos socioeconómicos son bien conocidos y la magnitud de las diferencias es tal que necesariamente deben subsistir la clase de argumentos que se han expuesto.

Esta comparación es una ilustración de los distintos estados de desarrollo que se suscitan dentro de México, los que a su vez implican diferentes etapas en la transición demográfica, los cambios epidemiológicos y también en la forma de enfermedad y muerte en las edades envejecidas.

### **Conclusiones**

En estas notas se destacan algunas características de los cambios en las estructuras de población en su relación con las transformaciones epidemiológicas que afectan a la población envejecida: 1) Las grandes tasas de fecundidad existentes hasta 1970 y las disminuciones en las tasas de mortalidad de las últimas décadas han creado grandes efectivos de población adulta. 2) La participación de la población adulta y envejecida se irá incrementando en el próximo medio siglo. 3) Existe un cambio en las tasas de mortalidad por causas desplazándose de las enfermedades contagiosas hacia las dolencias crónicas, degenerativas y por accidentes, propias de las edades avanzadas. 4) Estas transformaciones observan cambios bastante notorios tanto por sus magnitudes como por lo reciente del cambio. 5) Estas transformaciones no son homogéneas en el país y guardan una estrecha relación con el nivel de desarrollo y el grado de urbanización.

De estos hallazgos se desprenden algunos supuestos y conclusiones: 1) Los cambios epidemiológicos seguirán dándose con las enfermedades no contagiosas, cobrando cada vez más importancia. 2) Se espera un cambio sustancial en las demandas de servicios de salud en razón de esos incrementos en incidencia y prevalencia de las enfermedades de las edades adultas. 3) Estos incrementos vienen, por una parte, del aumento absoluto y relativo de la población adulta y envejecida y, por otro lado, por el desplazamiento epidemiológico hacia los padecimientos no contagiosos.

En términos de políticas de población se hace claro que estas transformaciones se deben tomar en cuenta en los planes de bienestar y desarrollo. En términos de investigación académica, se hace ne-

cesario afinar la información estadística y explorar las relaciones entre variables socioeconómicas, de salud y de calidad de vida, frente a una transición conjunta de la demografía y la epidemiología.

### Bibliografía

- Coale, Ansley J. y Edgar M. Hoover (1958), *Population Growth and Economic Development in Low-income Countries*, Princeton, Princeton University Press.
- Figuroa, Beatriz (1992), "Los niveles de la fecundidad en el decenio 1980", *Demos. Carta demográfica sobre México*, núm. 5, pp. 10-12.
- Frenk, Julio *et al.* (1989), "Health Transition in Middle-income Countries", *Health Policy and Planning*, núm. 4, pp. 29-39.
- Gamble, Ana (1993), "Riesgos en la tercera edad", *Observador Internacional*, núm. 12, p. 33.
- Gómez de León, José y Virgilio Partida (1993), "Cien años de mortalidad en México: una reconstrucción y proyección demográfica", trabajo presentado en el Seminario Internacional sobre la Mortalidad Reciente en México, México.
- Hayflick, Leonard (1994), *How and Why We Age*, Nueva York, Ballantine Books.
- INEGI (1992a), *XI Censo general de población y vivienda, 1990*, México.
- (1992b), *Estadísticas de mortalidad*, México.
- Juárez, Fátima *et al.* (1989), "De una fecundidad natural a una controlada: México 1950-1980", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 4, núm. 1, pp. 5-51.
- Keyfitz, Nathan (1991), "Toward a Theory of Population-Development Interaction", en Kingsley Davis y Mikhail S. Bernstam (eds.), *Resources, Environment and Population*, Nueva York, The Population Council, pp. 295-314.
- Laslett, Peter (1990), "The Emergence of the Third Age", en Michele Loriaux *et al.* (eds.), *Populations âgées et révolution grise. Les hommes et les sociétés face à leurs vieillissements*, Institut de Démographie, Université Catholique de Louvain, pp. 33-52.
- Loriaux, Michel (1990), "Il sera une fois. . ., la révolution grise: jeux et enjeux autour d'une profonde mutation sociale", en Loriaux *et al.* (eds.), *Populations âgées et révolution grise. Les hommes et les sociétés face à leurs vieillissements*, Institut de Démographie, Université Catholique de Louvain, pp. 3-32.
- Partida, Virgilio (1993), "Proyecciones de población", borrador de estimaciones preliminares, México.
- Rowland, Don T. (1991), *Population Aging in Australia*, Malta, INIA/CIGRED.
- Ruiz, Liliana *et al.* (1994), *La salud de la población envejecida*, México, Secretaría de Salud.

