

TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN OTUMBA, 1950-2008

José Ángel García Pacheco

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede México

RESUMEN

La investigación versa sobre el proceso de transición epidemiológica en Otumba, estado de México, en el periodo de 1950-2008, enmarcado en su entorno social, político y económico. Se analizan los niveles y tendencias de la mortalidad, así como las causas de muerte plasmadas en 8 619 actas de defunción del Registro Civil. El objetivo es describir y analizar la mortalidad y causas de muerte en Otumba para identificar los principales padecimientos de la población. Se realiza un análisis diferencial por sexo, edad y localidad. Los resultados apuntan a que la mortalidad en Otumba exhibe un descenso continuo, derivado principalmente de la reducción de la mortalidad infantil. Sin embargo, existe una gran heterogeneidad de la mortalidad entre localidades. Se encontró un cambio en el patrón epidemiológico, derivado de la variación en las causas de muerte, ya que de infectocontagiosas migraron a crónico-degenerativas. Las mejoras en los servicios médicos, servicios públicos e intervención de programas de salud fueron esenciales para la reducción de la mortalidad. Se advierte también que el patrón de mortalidad se presenta entremezclado entre localidades, con un aumento en la incidencia de muertes por violencia.

PALABRAS CLAVE: Otumba, transición epidemiológica, mortalidad.

ABSTRACT

The research deals with the epidemiological transition Otumba, Mexico, in the period 1950-2008, set in the social, political and economic aspects. The paper analyzes the levels and trends in mortality and causes of death in 8 619 reflected death records. The information was obtained from the death certificates of the civil registry. The aim is to describe and analyze the mortality and causes of death in Otumba, in order to

identify the main diseases affecting the population. Differential analysis is performed by sex, age and location. The main results suggest that mortality in Otumba exhibits a continuous decline, mainly due to the reduction of infant mortality. But there is great heterogeneity in mortality between locations. There was a major change in the epidemiological pattern observed variation in death causes: the group of the leading causes changed from contagious to chronic degenerative. The conclusion is that improvements in health care, utilities and health intervention programs in Otumba were essential for reducing mortality. It is also noted that the pattern of mortality is presented interspersed among sites, with an increase in the incidence of violent deaths.

KEYWORDS: Otumba, epidemiological transition, mortality.

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE OTUMBA DE 1950-2008¹

La mortalidad, al igual que todo fenómeno sociodemográfico, se distingue por su carácter histórico y espacial, es decir, los niveles y las tendencias de estas variables no han sido las mismas a lo largo del tiempo en las diferentes regiones y países del mundo.

Los países actualmente industrializados tuvieron un importante descenso de la mortalidad hasta después de mediados del siglo XIX, aun cuando existen datos que muestran que esta tendencia empezó a reducirse de manera lenta e irregular mucho antes. Las naciones en desarrollo, como la nuestra, han mantenido altos niveles hasta fechas recientes. Esto se debe principalmente a que entre ellas existen diferencias socioeconómicas, culturales, genéticas, geográficas, políticas y tecnológicas que determinan la mortalidad. Por este motivo es fundamental mostrar el contexto de la mortalidad en microregiones.

Otumba de Gómez Farías es uno de los 125 municipios del estado de México y pertenece a la región V de Ecatepec. Se localiza en el noroeste de Toluca, limita al norte con el municipio de Axapusco, al sur con el municipio de Tepetlaoxtoc, al sudeste con el estado de Tlaxcala, al este con el estado de Hidalgo y al oeste con el municipio de San Martín de las Pirámides (figura 1).

¹ Aunque se toma en consideración el análisis por localidades, en los casos más reveladores la falta de fuentes históricas dificulta el estudio detallado de su contexto económico y social. Por tanto, el contexto del municipio de Otumba se describe en términos generales.

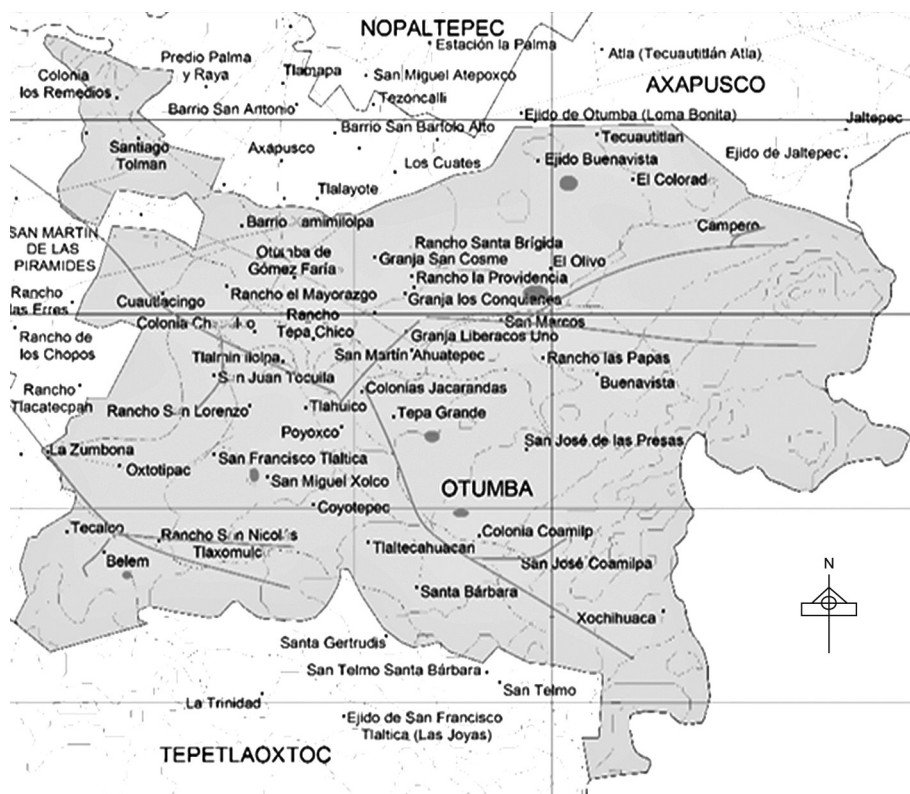


Figura 1. Distribución territorial de Otumba.

El contexto socioeconómico de Otumba entre 1950 y 2008 se ha caracterizado por la transición de un municipio estrictamente rural a uno semiurbano. Esto corresponde al cambio en el modo de producción, ya que las actividades primarias, del periodo de 1950-1980, se transformaron en actividades terciarias debido a la reducción de la mano de obra para la recolección (Gómez 1998: 57) y al escaso financiamiento para esta actividad por parte del Estado, así como la perspectiva económica de mejorar las condiciones de vida basada en la industrialización y el autoempleo.

Según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en 1950 había en Otumba 8 407 personas. Como municipio de corte rural, experimentó condiciones precarias en los servicios básicos (educación, empleo, vivienda y salud), baja instrucción (36 % de analfabetismo), casi

inexistencia de centros de salud² cercanos para atender a la población, servicios públicos y saneamiento primario.

El servicio del agua se estimaba solamente para 307 viviendas de las 1 700 censadas en 1950, siendo la mitad de éstas de uso exclusivo (156 viviendas) y las restantes de tipo comunal. El abastecimiento de agua en servicios comunales de alibes o depósitos en sus viviendas o, en su defecto, de pozos cercanos a la población, producía un ambiente poco aséptico e infectocontagioso.

En 1960, Otumba incrementó su población a 10 455 personas, con una tasa de crecimiento de 1.29 (Gómez 1998); la población analfabeta disminuyó lentamente hacia un 33 %³ y mantuvo el mismo porcentaje de la población económicamente activa de 1950. A diez años, seguía con condiciones materiales similares, mientras que aún no se estructuraban políticas de salubridad.

En 1970 se exhibió un cambio hacia la modernidad, resultado del crecimiento económico que México experimentaba. Aproximadamente 60 % de viviendas tenía servicio de agua, sea entubada o por pozos, de las cuales sólo se beneficia 62 % de la población total, dejando al otro 38 % sin ningún tipo de servicio. Derivado de la proximidad de los núcleos de empleo que tenía Otumba con poblaciones industriales, como el Distrito Federal y Ciudad Sahagún, se incrementó la población económicamente activa en actividades secundarias y terciarias. Esto redujo las actividades primarias, iniciando su deterioro de 18 % menos comparativamente a 1950.

De las políticas encaminadas hacia la mejora de la salud de la población se desconocen los resultados, si es que éstas fueron aplicadas durante estos años, ya que hasta 1981 se contó con un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). De lo anterior, según información oral de algunas exenfermeras, no existían programas de salud. No obstante, ellas mismas proporcionaban durante sus prácticas profesionales servicios de consulta a domicilio en los sitios más marginados y con población comprobadamente pobre, mediante exámenes rutinarios del estado físico, evaluación

² Desde 1950 y principios de 1980 se sabe que sólo existía un centro de salud (actualmente vigente) que se encontraba en la cabecera de Otumba y que atendía a más de la mitad de la población (comunicación personal del cronista de Otumba, 12 de mayo de 2009).

³ Esta disminución puede llegar a ser ficticia, dado que el análisis de analfabetismo de Otumba en el año de 1950 se hizo con base en la población de 12 años y más, siendo para 1960 una evaluación de la población de 15 años y más.

de síntomas y diagnóstico de la enfermedad. El sistema que utilizaban para el diagnóstico en campo se basaba en el reporte de síntomas de los pacientes por medio de comunicación telefónica con médicos calificados.⁴

En el marco del nuevo modelo neoliberal de México, en 1980, Otumba demostraba un incremento en el aspecto de la educación básica, aunque aún se carecía de instituciones de educación media superior. Se estimaba una población analfabeta de 15 y más años de 7 825 (18 %), 1 317 individuos sin ninguna instrucción que se constituían en su mayoría por mayores de 40 años de edad.

Las condiciones materiales de las viviendas dibujaban una población aún polarizada, aunque con sensibles mejorías. Mientras que los servicios de energía eléctrica (73 %) y agua entubada (72 %) mejoraron, sólo 49 % de la población total tenía servicio de drenaje (ello significaba un alto factor de riesgo para el padecimiento de enfermedades infecciosas).

La crisis económica que México experimentó en esa década impactó fuertemente en Otumba. Había carestía, despidos masivos de trabajadores, falta de empleo e inflación que dieron margen al subempleo (Gómez 1998). En 1981 se instauró un hospital del IMSS para atender a los derechohabientes de las localidades de Otumba y de los municipios cercanos (Gómez 1998: 33). En 1985 iniciaron los programas de control pro natalidad, pro niño sano, padecimiento infectocontagioso, desnutrición y vacunas para erradicar enfermedades de la infancia (Gómez 1998), políticas que demostraban la necesidad imperiosa del Estado por disminuir el crecimiento poblacional y erradicar las enfermedades transmisibles que son más frecuentes en los niños.

Otumba redujo el porcentaje de analfabetismo de 18 % de 1980, 12 % en 1995 a 7 % en 2008 (Gómez 1998: 33; DIF s/d). El más grande triunfo, si bien tardío ante el saneamiento, se dio en la cobertura de drenaje en

⁴Comentaban lo siguiente: “Nosotras íbamos a los pueblitos más alejados del centro [de Otumba], a las casas más pobrecitas. Nos íbamos en taxi en esos tiempos... era muy caro, nos cobraban 70 pesos y no nos daban para eso, eso lo poníamos nosotras y era un gasto bien fuerte. Lo teníamos que hacer porque ahí veían quiénes sí sabían hacer las cosas y a quién iban a dar plaza en el hospital... recuerdo que esas gentes [a las que les dábamos consulta] eran viejitos que vivían solos. Nosotras les medíamos presión, tomábamos temperatura... y luego le decíamos al doctor por teléfono los síntomas, y nos decía qué enfermedad tenía y la medicina que teníamos que darles. Yo me sentía a veces como doctor porque a veces nosotras éramos las que recetábamos... y sí se componían las personas, porque luego las íbamos a ver cómo después les iba y siempre nos agradecían porque ya se sentían mejor.

viviendas, que pasó de 65 % en 1995 a 87 % (Gómez 1998: 63; DIF s/d), y que incidió en la mortalidad.

Pese a estos indicadores, aún se considera que en el ámbito microregional las localidades del municipio de Otumba presentan un gran déficit en la prestación de servicios, a pesar de tener una clasificación de ciudad media en el sistema nacional de ciudades (Plan Municipal 2003: 34).

TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Los primeros acercamientos para una teoría de la transición epidemiológica (TTE) fueron dados en 1969 por Frederiksen, quien intentó analizar las consecuencias de las transiciones demográficas y económicas para la salud (Frenk *et al.* 1994). Sin embargo, Omran (1971) en su artículo *The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change* acuñó el término de “transición epidemiológica”, definiéndola como un cambio complejo en los patrones de salud y enfermedad y la interacción entre estos patrones con los determinantes y consecuencias de la demografía, economía y sociología. De este modo, Omran dio el primer paso para explicar el camino que siguió la dinámica de las causas de defunción en las sociedades industrializadas.

La teoría epidemiológica de Omran sostiene que el desarrollo histórico de la transición de la mortalidad del ser humano se puede situar en tres fases:

- a) *La edad de la peste y el hambre*: donde la mortalidad es “alta y fluctuante”, con un gran crecimiento poblacional. La esperanza de vida oscila entre los 20-40 años.
- b) *La edad de las pandemias retraídas*: la mortalidad disminuye progresivamente; inicia el declive de las epidemias, desde menos frecuentes hasta completamente inexistentes. El crecimiento de la población es sustancial e inicia un crecimiento exponencial. La esperanza de vida se incrementa de 30 a 50 años.
- c) *La edad de las enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre*: disminuye la mortalidad y se mantiene en un bajo nivel. La esperanza de vida es mayor a los 50 años. El factor de la fertilidad es factor preponderante para el crecimiento de la población.

La TTE postula un cambio en los patrones de mortalidad a través del tiempo, desde causas de tipo infecciosas –que afecta principalmente a los grupos de 0-11 años– hacia causas de tipo crónico-degenerativas –muy frecuentes entre adultos mayores–. No obstante, dada la gran divergencia en cuestiones culturales, ideológicas, socioeconómicas y ambientales entre los países, Omran planteó tres modelos básicos para explicar el cambio progresivo en la mortalidad.⁵ Esta teoría ha sido criticada en la actualidad. Vera sostiene que no explica los diferentes conceptos que utiliza, volviéndola ambigua. Esto es, qué se entiende por enfermedades infecciosas, enfermedades crónico-degenerativas y las provocadas por el hombre. Además, la primera fase de la teoría de transición epidemiológica (enfermedades de la peste y epidemias) no es congruente con los trabajos de Malthus y Graunt que muestran que las epidemias, las guerras y las hambrunas no eran el determinante de la muerte de la población europea (Vera y Pimienta 2007: 195-197).

Frenk *et al.* (1991) consideran que el concepto de transición epidemiológica no debe entenderse como una serie de periodos establecidos y consecuentes, sino como un proceso de cambio en el perfil de salud por causas de muerte, que no necesariamente sigue una única dirección. La transición epidemiológica engloba un concepto de dinámica en el cambio de los patrones de salud y enfermedad de una población a través del tiempo, que se va transformando debido a sus determinantes y características particulares de tipo demográfico, económico, cultural, tecnológico, político y biológico. Para ello, es necesario desarrollar estudios a nivel regional y/o micro-regional que ayuden a entender la o las transiciones que se han dado en una nación en específico y las variantes que componen o pueden desarrollar ciertos tipos de poblaciones con características homogéneas.

MÉTODOS Y MATERIALES

El análisis evolutivo y descriptivo de la mortalidad de Otumba, estado de México, se hizo a partir de la información de las actas de defunción

⁵ Los modelos que concibe Omran son: 1) *El modelo clásico o modelo occidental*, 2) *El modelo acelerado* y 3) *El contemporáneo o modelo retrasado*. En particular, este último pretende describir la transición de la mortalidad en la mayor parte de los países del Tercer Mundo, como es el caso de América Latina, donde la mortalidad inicia su descenso después de la Segunda Guerra Mundial (Omran 1971).

entre el 1 de enero de 1950 y el 24 de diciembre de 2008. Los datos se obtuvieron del Registro Civil de la presidencia municipal de Otumba.

Las actas de defunción de 1950 a 1981 se caracterizan por ser llenadas a mano, lo que a veces entorpecía la legibilidad del escrito. De 1982 a 2008, las actas de defunción disminuyeron en su tamaño (de hoja oficio a hoja carta), así como en la inclusión de datos característicos de los difuntos antes mencionados.

Se revisaron 11 302⁶ actas, de las cuales se excluyeron aquellas que no correspondían a personas que vivieran en Otumba y las actas duplicadas. Así, el total para esta investigación fue de 8 619 actas de defunción.

Cuando la causa de muerte era múltiple, se utilizó el criterio de “causa básica de defunción”. Con fines de simplificar y generar información útil para los tomadores de decisiones de la salud competentes, se agruparon las diversas causas de muerte en tres grandes grupos, que según Murray *et al.* (1992; *cfr.* Cárdenas y Fernández 1998) ayudan a planear, dirigir y programar acciones encaminadas a la reducción de dichos grupos de enfermedades: 1) enfermedades transmisibles, maternas y perinatales; 2) enfermedades no transmisibles y 3) lesiones y accidentes; además de que agrupándolas de esta manera es más fácil reconocer la transición epidemiológica que sucedió en Otumba.

El grupo de enfermedades transmisibles, maternas y perinatales contiene las muertes por causa de tipo infectocontagioso (bronconeumonía, tosferina, gastroenteritis, entre otras), las relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio y las originadas por el periodo perinatal. Si bien es cierto que estas causas de muerte pueden llegar a ser etiológicamente distintas, tienen en común la forma de prevención en cuanto a la instrumentación de mejoras en los servicios de saneamiento y en los servicios médicos primarios de atención a la salud.

El segundo grupo, muertes por enfermedades no transmisibles, se conforma por todas las enfermedades crónico-degenerativas (cardiovasculares, diabetes, tumores, cirrosis, entre otros), sumadas a las causas definidas como “signos, síntomas y estados morbosos mal definidos”. Estos últimos se tomarán en cuenta, ya que los resultados del estudio de Preston (1976; *cfr.* Cárdenas y Fernández 1998: 47) demuestra que existe una relación inversa entre la proporción de causas registradas en este rubro y

⁶ Este número de actas excluye aquellas que fueron transcritas de forma ilegible o vistas dos veces en los libros de defunción.

las cardiovasculares y, por tanto, se considera que se aproxima de manera más realista al volumen de las causas de muerte crónico-degenerativas (Cárdenas y Fernández 1998: 48).

Finalmente, el grupo lesiones y accidentes contiene todas las muertes originadas por causas violentas, como son los homicidios, accidentes y suicidios.

Para mostrar la heterogeneidad en la transición epidemiológica del municipio de Otumba se hace un análisis de las localidades. Aunque se conocen hasta 85 localidades, dados los registros de las actas de defunción se consideraron únicamente: Otumba de Gómez Farías, San Marcos Ahuatepec, Belem, Buenavista, Cuautlacingo, Oxtotipac, Santiago Tolman, San Miguel Xolco, San Francisco Tlaltica y Santa Bárbara.

La calidad del registro utilizado, en cuanto a causas de muerte, se considera como regular dado que 5 % de estas causas fueron no especificadas y 1 % fueron síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte. En más de 90 % los datos fueron certificados por un médico. No obstante, la baja calidad del registro de defunción en la causa de muerte puede ser considerada, si retomamos que éstas no siempre contenían explícitamente la causa básica de defunción.

El manejo de datos, creación y elaboración de cuadros se hizo a partir del programa estadístico *SPSS* versión 17 y del programa de hoja de cálculo de *Excel*.

Transición de la mortalidad y sus aspectos epidemiológicos

Este estudio estuvo integrado por 8 619 registros de defunciones, de los cuales 4 789 (55.6 %) corresponden al sexo masculino, 3 734 (43.3 %) al femenino y 96 (1.1 %) son registros de individuos cuyo sexo no fue especificado. El grupo de edad con un mayor número de defunciones fue el de los menores de un año (33 %), seguido del grupo agregado de 75 años y más (23.4 %) (cuadro 1).

El índice de los años de vida potencialmente perdidos (IAVPP)⁷ muestra esta tendencia de manera clara en la ganancia de años persona a medida

⁷ El cálculo del IAVPP se hizo a partir de la esperanza de vida calculada en Otumba para su año respectivo y se estimó por cada mil habitantes. Esta medida hace hincapié en el peso que aportan los primeros grupos de edad y señala cuántos años hubieran aportado aquellos que parecieron de manera temprana. Para más información sobre esta

Cuadro 1
Distribución por sexo y edad de las defunciones en Otumba,
estado de México, 1950-2008

<i>x</i>	<i>Mujeres</i>		<i>Hombres</i>		<i>No especificados</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
0	1 182	31.7	1 569	32.8	95	99
1- 4	274	7.3	334	7	1	1
5-14	86	2.3	136	2.8	0	0
15-29	138	3.7	276	5.8	0	0
30-44	186	5	318	6.6	0	0
45-54	316	8.5	467	9.8	0	0
55-74	502	13.4	703	14.7	0	0
75 ó +	1 043	27.9	977	20.4	0	0
No especificado	7	0.2	9	0.2	0	0
Total	3 734	100	4 789	100	96	100

que pasa el tiempo. La pérdida en el IAVPP se hace cada vez menor principalmente en los hombres, quienes por una constitución biológica menos adaptable, en comparación con las mujeres, tienen menos probabilidades de sobrevivir sin condiciones de salubridad adecuadas.

El aumento de los servicios de salud y salubridad en Otumba desde los años ochenta reduce el IAVPP. Así, desde 1980 los hombres (325) y las mujeres (250) disminuyen sus IAVPP a la mitad para 1990 (hombres: 165 y mujeres: 83.9) (figura 2). Esto se debe al descenso de las muertes de corte infeccioso.

La influenza y neumonía y las enfermedades intestinales tuvieron su más alto grado de letalidad en las décadas de 1950 a 1970 en hombres y mujeres (cuadro 2). En los años ochenta la tendencia va hacia su reducción. Para el año 2008 se nota que estas causas de muerte se vuelven especialmente letales en las edades de 75 y más (cuadro 3).

El perfil de la mortalidad ha variado por el incremento de defunciones en enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes y los tumores malignos, principalmente en mujeres en edades de 75 y más, pese a que se tienen registros que evidencian que la diabetes llega a ser mortal desde los 30 años de edad en adelante, en hombres y mujeres desde las décadas

medida y su cálculo puede consultarse en línea: <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/be_v24n2-APVP.htm>.

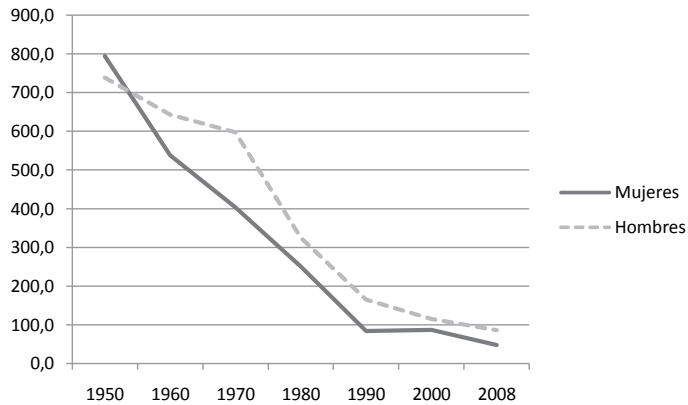


Figura 2. IAVPP para hombres y mujeres en Otumba, estado de México, 1950-2008.

de 1980 y 1990 (cuadro 2). Así, los decesos de mujeres aumentaron cerca de cuatro veces desde el decenio de 1980-1989 a 2000-2008, y los de hombres incrementaron cerca de cinco veces más en este mismo periodo para esta misma enfermedad.

De manera paralela, las muertes por tumores han aumentado comparativamente, de acuerdo con lo observado en los años ochenta, en tres veces en mujeres y el doble en hombres. Las defunciones atribuidas a las enfermedades del corazón, que se registran más desde edades de 55 a más años, alcanzan sus valores más altos durante los años setenta y ochenta, tanto en hombres como en mujeres (cuadro 3). Su reducción es evidente en las dos últimas décadas (1990-2008).

No obstante, el asentamiento de la causa de muerte derivada de afecciones del corazón puede ser muestra fehaciente del bajo grado de especialización en el diagnóstico de la muerte del individuo.

Otra causa de muerte que va en aumento son las enfermedades hepáticas, especialmente en el caso de los hombres, por el alcoholismo, desde los 30-74 años de edad (cuadro 3). Este hecho representa un fracaso en las políticas de salud encaminadas hacia la disminución del consumo del alcohol y de los efectos colaterales en las condiciones de vida de la población. No obstante, considerar los agentes psicológicos, sociales y culturales que condicionan esta conducta de autodestrucción en los pobladores de Otumba representa un alto reto si no se tiene fácil acceso a la educación y al empleo.

Cuadro 2
Evolución de las principales causas de muerte en decenios y sexo,
Otumba, Estado de México, 1950-2008

Principales causas de muerte	1950-1959		1960-1969		1970-1979		1980-1989		1990-1999		2000-2008	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Enfermedades del corazón	34	48	43	36	19	18	14	11	16	15	7	11
Enfermedades isquémicas del corazón	15	9	21	23	78	75	74	60	37	26	38	48
Diabetes mellitus	3	2	4	6	18	7	36	23	80	53	112	100
Tumores malignos	27	19	15	10	20	14	29	23	53	37	68	66
Accidentes	11	31	17	30	12	35	11	26	11	37	9	11
Accidentes de tráfico de vehículos de motor	0	0	2	2	5	8	5	18	3	21	1	20
Enfermedades del hígado	0	5	18	26	18	34	14	42	20	26	17	31
Enfermedad alcohólica del hígado	10	25	5	8	3	12	9	35	9	49	7	53
Enfermedades cerebrovasculares	13	20	15	20	12	11	28	35	12	28	39	28
Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	6	6	5	8	23	13	12	10	19	18	22	18
Ciertas afecciones en el periodo perinatal	18	54	23	66	12	27	12	6	6	8	3	5
Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal	4	5	8	26	17	25	5	14	7	6	4	5
Influenza y neumonía	270	267	270	385	142	230	95	107	89	106	59	82
Insuficiencia renal	1	6	9	7	17	12	14	24	27	16	10	23
Agresiones	5	39	6	27	4	38	16	59	12	68	10	54

Cuadro 2. (Continuación...)

Principales causas de muerte	1950-1959		1960-1969		1970-1979		1980-1989		1990-1999		2000-2008	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	41	52	14	40	31	68	37	47	24	12	14	15
Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	22	33	11	14	37	39	54	35	35	32	36	29
Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	2	4	6	3	12	21	11	16	8	10	11	12
Enfermedades virales	31	32	11	8	15	16	5	9	2	10	2	6
Lesiones autoinfligidas intencionalmente	1	0	1	1	0	0	2	0	0	7	0	0
Septicemia	14	13	9	7	22	35	27	27	26	23	24	20
Enfermedades infecciosas intestinales	112	134	102	113	62	89	50	70	22	30	20	22
Anemias	3	2	11	12	11	3	8	14	22	26	8	15
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Las demás causas	96	103	28	25	26	9	6	8	10	7	5	8
Muerte materna	14	0	9	0	4	0	4	0	3	0	1	0
Aborto	2	4	6	14	5	7	8	6	1	1	0	0
Total	756	914	669	918	627	847	586	725	554	672	527	682

Nota: los valores totales pueden no coincidir con la suma individual de los casos, ya que se excluyeron los datos de sexo no especificado.

Cuadro 3
Evolución de la mortalidad en mujeres por grupos de edad
en decenios, Otumba, estado de México, 1950-2008

Grupos de edad	1950-59	1960-69	1970-79	1980-89	1990-99	2000-08	Total
0	655	788	701	374	215	113	2846
1-4	265	136	102	56	27	23	609
5-9	38	24	17	15	11	7	112
10-14	30	16	19	20	11	14	110
15-19	29	14	26	23	30	20	142
20-24	20	19	20	23	38	27	147
25-29	24	22	18	24	16	21	125
30-34	30	21	18	22	34	24	149
35-39	32	31	22	20	20	33	158
40-44	26	34	23	34	42	38	197
45-49	45	25	45	36	46	49	246
50-54	37	32	33	40	45	54	241
55-59	34	47	46	46	58	65	296
60-64	59	54	52	53	54	75	347
65-69	73	37	65	64	77	85	401
70-74	62	58	87	77	80	93	457
75-79	67	52	72	123	108	116	538
80-84	39	48	49	104	91	105	436
85-89	69	70	53	78	98	106	474
90-94	23	26	28	42	68	86	273
95-99	25	42	27	20	41	40	195
100-104	6	8	12	12	6	11	55
105-109	3	1	10	9	4	4	31
110-114	2	1	2	3	3	1	12
115 ó +	2	2	0	1	1	0	6
No especificado	7	0	6	1	2	0	16
Total	1 702	1 608	1 553	1 320	1 226	1 210	8 619

Las causas de defunción menos frecuentes son los abortos y las complicaciones durante el embarazo y el puerperio (cuadro 2). Sin embargo, es bien conocido el grado de subregistro que estas causas de muerte llegan a tener en poblaciones rurales, así que debemos tomar el dato con las reservas del caso.

Sobre las agresiones, accidentes y lesiones autoinfligidas, en general, han sido relativamente pocos. Las muertes por agresiones corresponden mayoritariamente a los hombres. Desde los 5-14 años de edad encontramos este tipo de casos, si bien su concentración se ubica en las edades productivas de 15-44 años, teniendo su mayor ocurrencia en los últimos años (1990-2008) (cuadros 2 y 3).

Transición epidemiológica: el caso en Otumba

El análisis intermicroregional del municipio delata que las condiciones de vida de la población en ciertas localidades aún no son lo suficientemente adecuadas para controlar la letalidad de las enfermedades infectocontagiosas. Esta conclusión, no sólo se ha observado en hombres, quienes por factores biológicos son más vulnerables a morir por estas causas en edades tempranas, sino además en el sexo femenino.

Las localidades que no han tenido un efecto paliativo de las enfermedades infectocontagiosas, pero que padecen de muertes crónico-degenerativas—quizá resultado de la modernidad—, llevan una fase (por lo demás, ausente en la llamada TTE) que puede denominarse de “traslape”. Según autores como López y Blanco (2001), dicho comportamiento de traslape es una respuesta a las precarias condiciones de vida ya existentes, que se adicionan a las nuevas problemáticas del estado de salud de las comunidades. Estos mismos autores sugieren que las políticas de privatización erigidas desde los años ochenta han generado un aumento de este problema, potencializando el advenimiento de la regresión sanitaria (López y Blanco 2001). Esto es, más allá de reducir las muertes infecciosas por la acción del Estado, han regresado las muertes por infecciones debido a la privatización de la salud, la falta de financiamiento y el desmantelamiento de los programas de control (López y Blanco 2001).

Las localidades de Otumba muestran un mosaico de escenarios respecto a la transición epidemiológica. Haciendo un análisis general del municipio, se podría concluir que la transición epidemiológica se da a

mediados de los años noventa, tanto en hombres como en mujeres (los datos no se muestran, pero la tendencia de este proceso en la cabecera del municipio es particularmente similar) (figuras 13a y 14a). De esta manera, la evolución de las muertes por causas transmisibles, maternas y perinatales, en comparación con las no transmisibles, inició su transición en algunas localidades en 1995, mientras que en otras no es claro y en otras tantas no se ha dado el caso. Teniendo dicha evolución por sexo, podemos hacer una descripción precisa de la heterogeneidad del fenómeno.

La localidad de Buenavista presenta en los hombres un comportamiento hacia la segunda transición demográfica (figura 2a). Las mujeres de dicha localidad, además de las de Cuautlacingo y San Francisco Tlaltica, conjugan un comportamiento con las enfermedades transmisibles y no transmisibles (figuras 2a, 10a y 16a).

En San Miguel Xolco, San Marcos Ahuatepec, Belem y Cuautlacingo los hombres mueren tanto por las causas transmisibles, no trasmisibles y aquellas por lesiones y agresión, siendo especialmente letales los accidentes en Cuautlacingo (figuras 3a, 5a, 7a y 9a). Mientras que las mujeres parecen estar pasando a la siguiente fase según la TTE (figuras 4a, 6a y 8a), con excepción de Cuautlacingo.

El caso de la localidad de Santa Bárbara es único, pues los hombres en 2008 pasaron a la segunda fase de la TTE, mientras que las mujeres siguen pereciendo por muertes infecciosas (figuras 9a y 10a). Es posible que la brecha en oportunidades para la sobrevivencia por cuestiones socioculturales en esta localidad, en relación con el género, sea aún en la actualidad mayor para los niños por cuestiones además económicas.

Los hombres de la cabecera de Otumba de Gómez Farías, San Francisco Tlaltica, Santiago Tolman y Oxtotipac ya han pasado a la segunda fase de la TTE (figuras 13a, 15a, 17a y 19a). Estas localidades tienen el mayor desarrollo en la historia del municipio, principalmente la cabecera que es el centro comercial y destino turístico. Las mujeres de la cabecera de Otumba, Santiago Tolman y Oxtotipac también han pasado a la segunda fase de la transición epidemiológica (figuras 14a, 18a y 20a). Posiblemente el mayor crecimiento y desarrollo, llevado de la mano con la modernidad en estas localidades, ha elevado la equidad de género o tan sólo la facilidad para que ellas tengan iguales oportunidades que los hombres.

CONCLUSIONES

Las condiciones de salud no fueron las adecuadas para controlar las muertes por enfermedades infectocontagiosas hasta la década de los años ochenta. El comportamiento de lo que entendemos como transición epidemiológica señala la desigualdad que existe a nivel microrregional en estos términos. Aunque es indudable que el aumento de las condiciones básicas (agua y drenaje), así como el advenimiento de instituciones de salud han tenido un efecto paliativo sobre las muertes infectocontagiosas.

Pese a ello, sería difícil hacer una comparación basada en las políticas del Estado, como las de saneamiento entre 1950 y 1980 hacia a aquellas de privatización de la salud de 1980 a 2008 en cuanto al impacto a favor o en contra de la mejora en el estado de salud de esta población.

En principio, porque no existe información que muestre, más que después de 1980, si existieron políticas de control de enfermedades. En este sentido, Otumba se vio beneficiado, luego de un largo periodo de exclusión, por programas preventistas desde los años 80s. De esta manera, existe una mayor asociación que apunta hacia una mejora en este municipio luego de la instrumentación de las políticas neoliberales.

Lo cierto es que las localidades de Buenavista (en hombres y en mujeres), San Miguel Xolco, San Marcos Ahuatepec y Belem se encuentran entre la primera y segunda fase. Solamente el centro o cabecera de Otumba, Oxtotipac y Santiago Tolman han logrado pasar a la segunda fase de la transición epidemiológica. Este hecho conlleva a presentar como acción más apremiante completar la cobertura de los servicios públicos en las localidades de Belem, Cuautlacingo, Buenavista y Santa Bárbara, con énfasis en el apoyo a las mujeres, y en San Miguel Xolco y San Marcos Ahuatepec en hombres, por el alto número de muertes violentas. A partir de lo expuesto, cabe resaltar que la TTE realmente no puede explicar la variabilidad de los patrones de morbilidad y mortalidad de las sociedades en desarrollo y no contempla el traslape de las etapas propuestas en su enunciación (por ejemplo, una población en la que se muere por igual por muertes infecciosas y crónico-degenerativas).

La presencia de la segunda fase de la transición epidemiológica en este municipio también advierte el cambio de la estructura de edad de la población, que ha venido transformándose desde 1980. Una población de adultos mayores en aumento ineludiblemente generará una mayor

demanda de servicios específicos (especialmente médicos), de los cuales el municipio está muy lejos de tener capacidad para cumplir. El envejecimiento gradual de la población no sólo necesitará del apoyo del sector salud en el futuro, sino además de la sociedad civil que deberá fomentar lazos sociales (de reconocimiento y de utilidad para con la vejez) que mejoren la calidad de vida de las personas mayores.

Cabe señalar que el inicio del descenso de la mortalidad en nuestro país se inicia desde los años cuarenta, pero su representación más importante se encuentra entre 1950 a 1960, desacelerando dicho descenso a finales de los años ochenta hasta la actualidad. No obstante, existe una fuerte aceptación por parte de los trabajos demográficos y epidemiológicos (Camposortega 1988; Corona y Jiménez 1988; Bronfman *et al.* 1988) en considerar que la reducción de la mortalidad no se da de manera uniforme a nivel regional, por sexo, género y causas de muerte. La transición demográfica y epidemiológica significó fundamentalmente en las poblaciones marginadas, conurbadas, rurales y de pobreza extrema una brecha significativa con base en el reconocido progreso que se dio a nivel nacional.

Otumba, según los datos expuestos desde los grupos de causa de muerte, se posiciona en una transición epidemiológica tardía en relación con el promedio nacional, con un retraso en el cambio del perfil de causas de muerte, de infectocontagiosas a crónico-degenerativas, de casi catorce años, hecho que puede manifestar un alto grado de marginación de la población en general, desde el periodo de 1950-1979 y parte de los años ochenta.

REFERENCIAS

BRONFMAN, M., S. LERNER Y R. A. TUIRÁN

- 1988 Consecuencias socioeconómicas del cambio en la mortalidad en las sociedades agrarias, M. Bronfman y J. Gómez de León (comps.), *La mortalidad en México: niveles, tendencias y determinantes*, El Colegio de México, México: 371-396.

CAMPOSORTEGA, S.

- 1988 El nivel y la estructura de la mortalidad en México, 1940-1980, M. Bronfman y J. Gómez de León (comps.), *La mortalidad en México: niveles, tendencias y determinantes*, El Colegio de México, México: 216-219.

CÁRDENAS, R. Y P. FERNÁNDEZ-HAM

- 1998 Características de la mortalidad en México: tendencias recientes y perspectivas, H. Hernández y C. Menkes (coords.), *La población de México al final del siglo XX: V Reunión de Investigación Demográfica en México*, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México-Sociedad Mexicana de Demografía, Cuernavaca, 1: 45-62.

CORONA, R. Y R. A. JIMÉNEZ

- 1988 *El comportamiento de la mortalidad en México por entidad federativa, 1980 (tablas abreviadas de mortalidad)*, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca.

DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (DIF)

- s/d [en línea] *Programa Triannual de Asistencia Social 2009-2012*, DIF-Otumba, <http://www.difotumba.org.mx/transparencia/Protrianual/OTUMBA_TRIANUAL_2009-2012.pdf> [consulta: 3 de mayo de 2010].

FRENK, J., E. BOBADILLA, T. FREJKA Y R. LOZANO

- 1991 Elementos para una teoría de la transición en salud, *Revista Salud Pública de México*, 33 (5): 448-462.

FRENK, J., R. LOZANO Y E. BOBADILLA

- 1994 [en línea] La transición epidemiológica en América Latina, *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 111 (6) <[http://www.cies.edu.ni/documentos/demografia/18%20Frenk%20\(1994\).pdf](http://www.cies.edu.ni/documentos/demografia/18%20Frenk%20(1994).pdf)> [consulta: 28 de marzo del 2010].

GARCÍA, J. A.

- 2010 *La mortalidad en Otumba, estado de México*, tesis, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

GÓMEZ, E.

- 1998 *Otumba: monografía municipal*, Instituto Mexiquense de Cultura, Gobierno del Estado de México, Toluca.

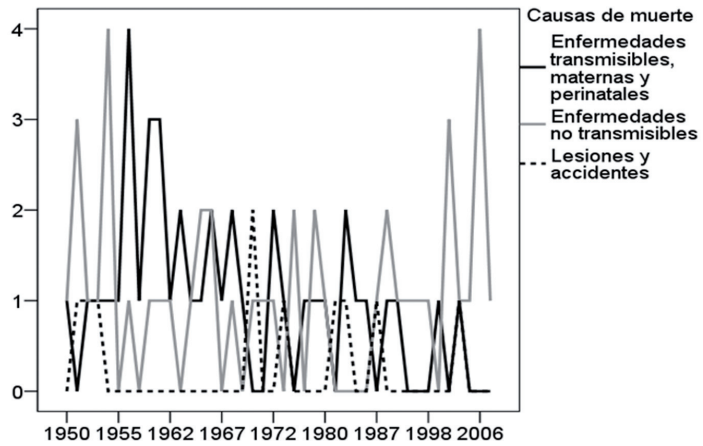
INSTITUTO NACIONAL DE GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA (INEGI)

- s/d [en línea] *VII Censo General de Población 1950*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].

- s/d [en línea] *VIII Censo General de Población 1960*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].
- s/d [en línea] *IX Censo General de Población 1970*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].
- s/d [en línea] *X Censo General de Población 1980*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].
- s/d [en línea] *XI Censo General de Población 1990*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].
- s/d [en línea] *XII Censo General de Población 2000*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].
- s/d [en línea] *II Censo de Población 2005*, <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>> [consulta: 28 de abril de 2010].
- LÓPEZ, O. Y J. BLANCO
2001 [en línea] La polarización de la política de salud en México, *Cadernos de Saúde Pública*, 17, <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v17n1/4059.pdf>> [consulta: 23 de abril de 2010].
- OMRAN, A. R.
1971 [en línea] The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49 (4): 509-538, <<http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v79n2/v79n2a11.pdf>> Pp. 161-170> [consulta: 28 de marzo de 2010].
- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
2003 [en línea] Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Otumba, Secretaría de Desarrollo Urbano, Estado de México, <http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/otumba/PLAN%20OTUMBA.pdf> [consulta: 28 de abril de 2010].
- VERA, M. Y R. PIMIENTA
2007 *Acción sanitaria pública y cambio en el patrón de mortalidad por causas en el Estado de México 1898-1940*, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México.

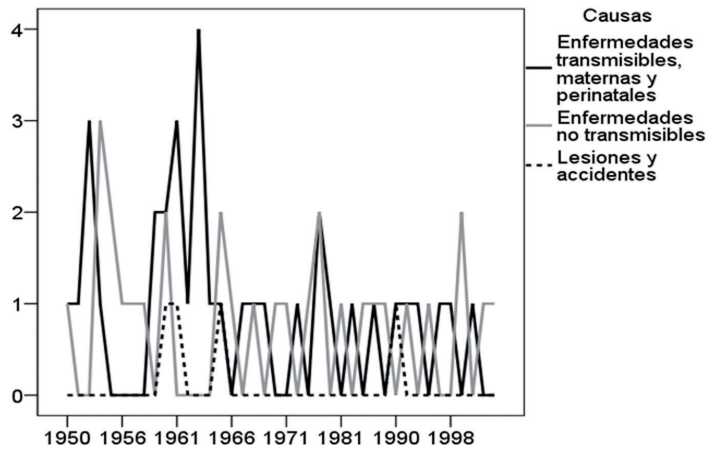
ANEXO

GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA DE CAUSAS DE MUERTE DESDE 1950-2008 POR CADA UNA DE LAS LOCALIDADES DE OTUMBA, PARA HOMBRES Y MUJERES



Fuente: García 2010.

Figura 1a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Buenavista. Otumba, estado de México, 1950-2008.



Fuente: García 2010.

Figura 2a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Buenavista. Otumba, estado de México, 1950-2008.

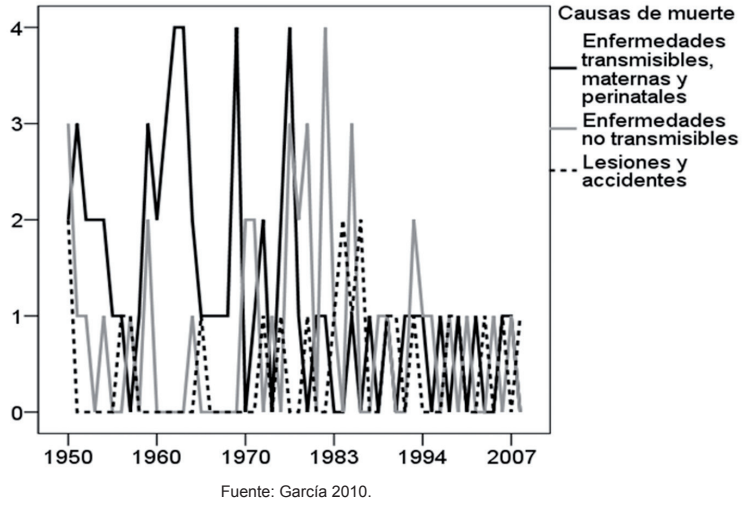


Figura 3a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de San Miguel Xolco. Otumba, estado de México, 1950-2008.

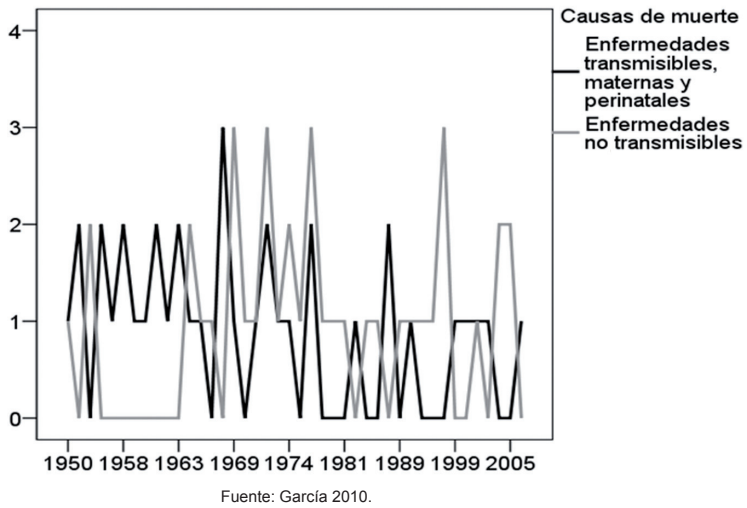


Figura 4a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de San Miguel Xolco. Otumba, estado de México, 1950-2008.

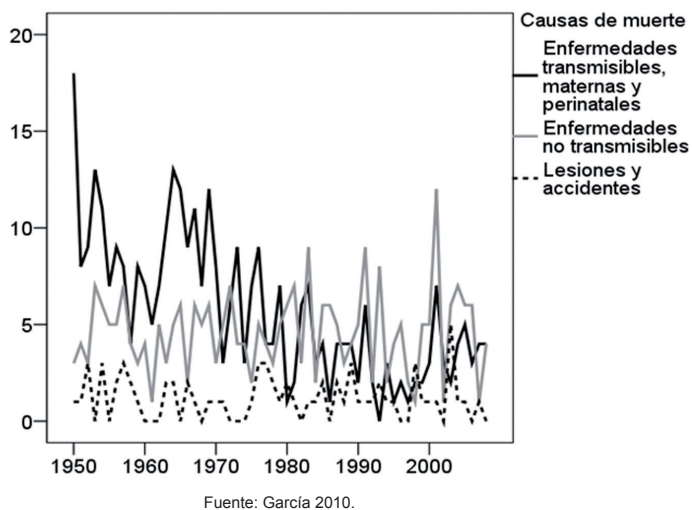


Figura 5a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de San Marcos Ahuatepec. Otumba, estado de México, 1950-2008.

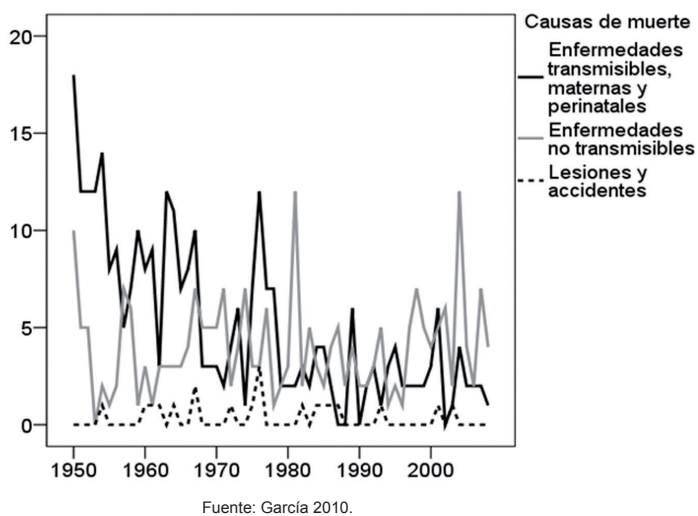


Figura 6a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de San Marcos Ahuatepec. Otumba, estado de México, 1950-2008.

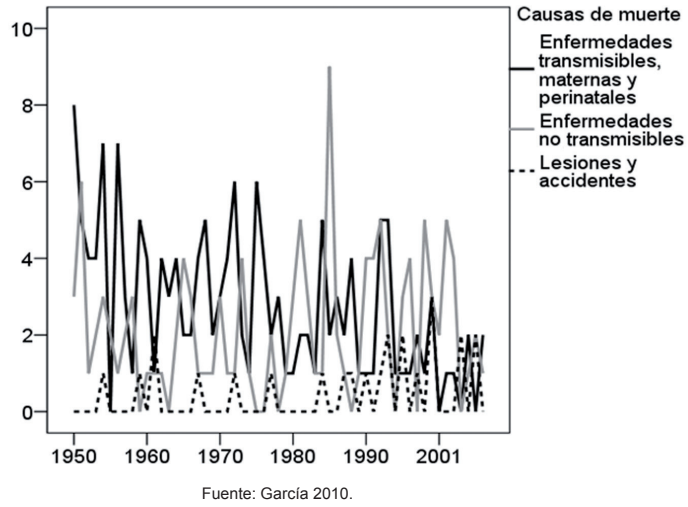


Figura 7a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Belem, estado de México, 1950-2008.

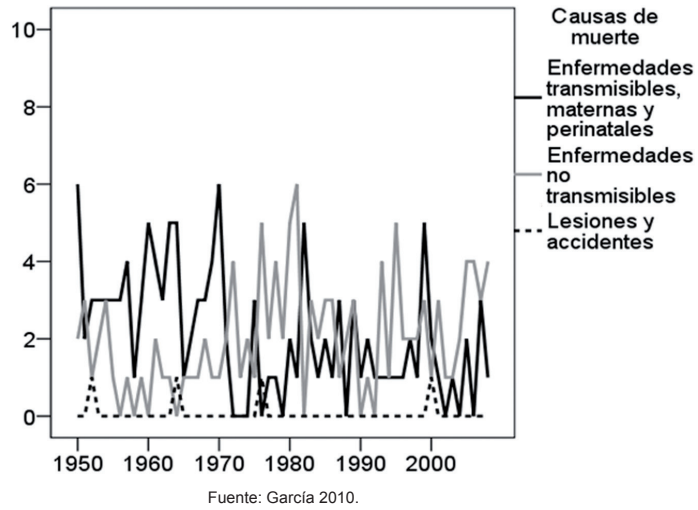


Figura 8a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Belem. Otumba, estado de México, 1950-2008.

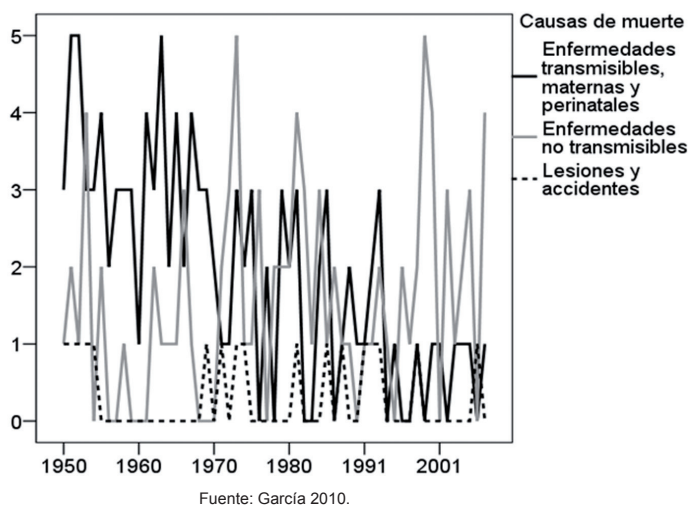


Figura 9a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Santa Bárbara. Otumba, estado de México, 1950-2008.

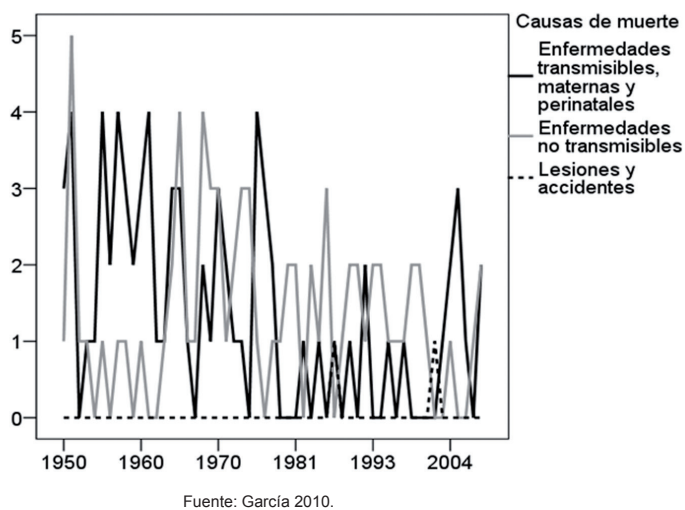


Figura 10a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Santa Bárbara. Otumba, estado de México, 1950-2008.

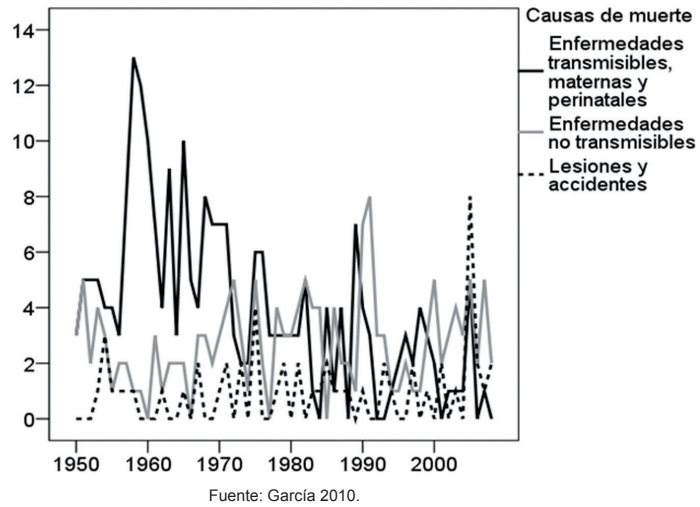


Figura 11a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Cuautlancingo. Otumba, estado de México, 1950-2008.

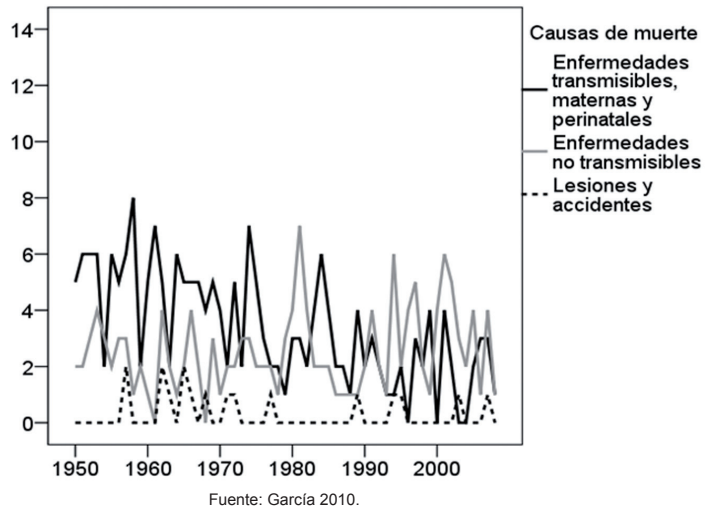


Figura 12a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Cuautlancingo. Otumba, estado de México, 1950-2008.

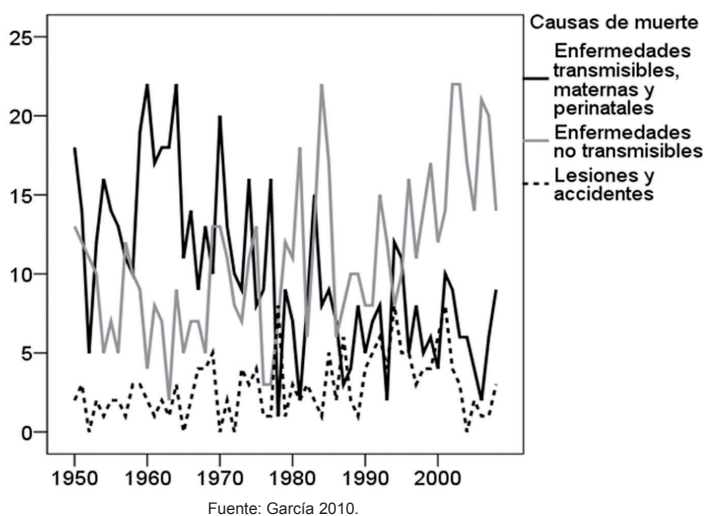


Figura 13a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Otumba de Gómez Farías. Otumba, estado de México, 1950-2008.

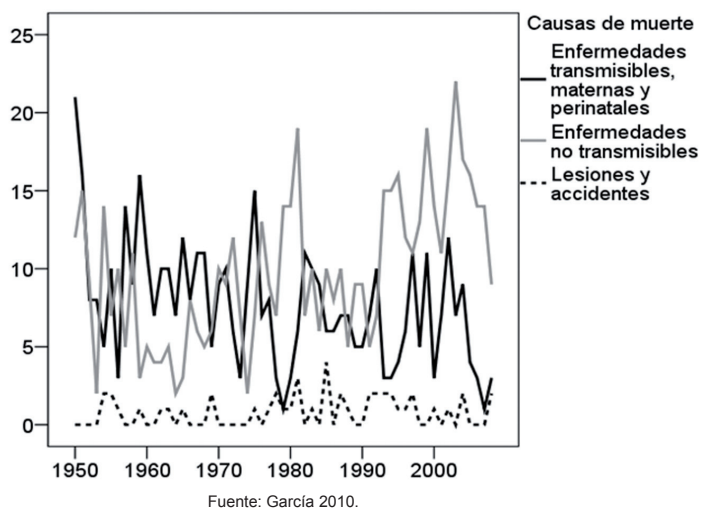


Figura 14a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Otumba de Gómez Farías. Otumba, estado de México, 1950-2008.

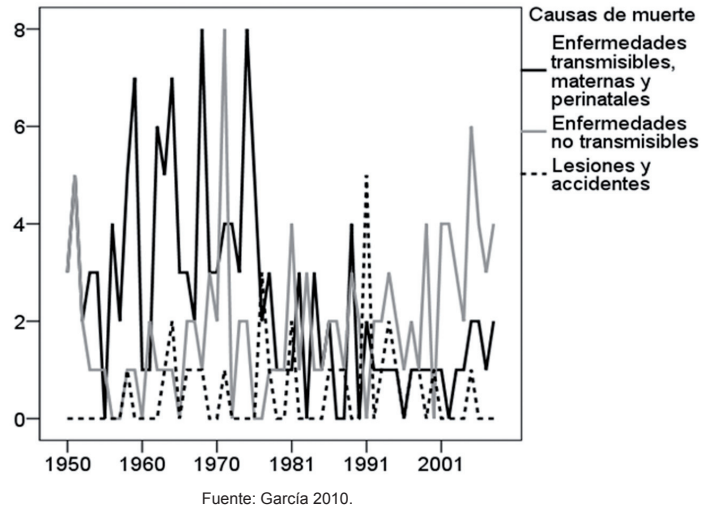


Figura 15a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de San Francisco Tlaltica. Otumba, estado de México, 1950-2008.

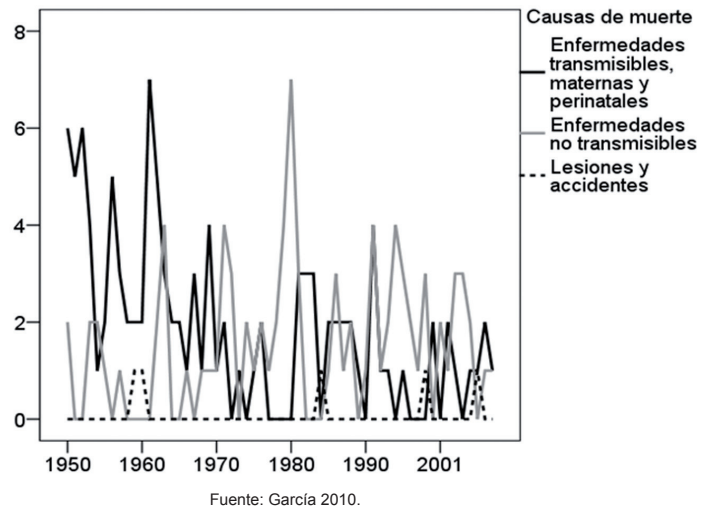


Figura 16a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de San Francisco Tlaltica. Otumba, estado de México, 1950-2008.

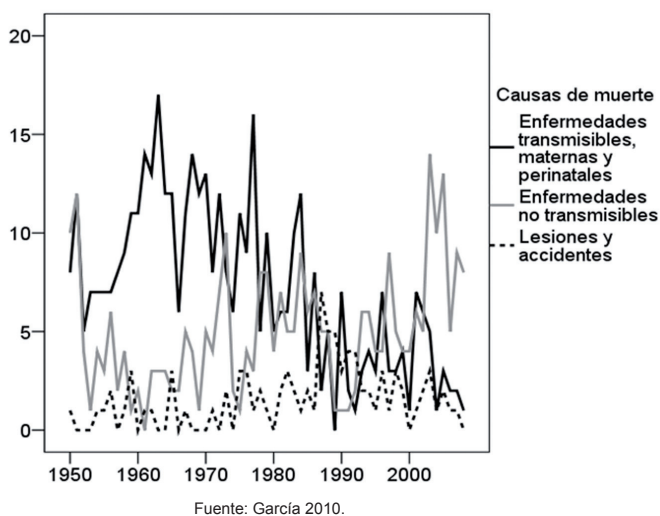


Figura 17a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Santiago Tolman. Otumba, estado de México, 1950-2008.

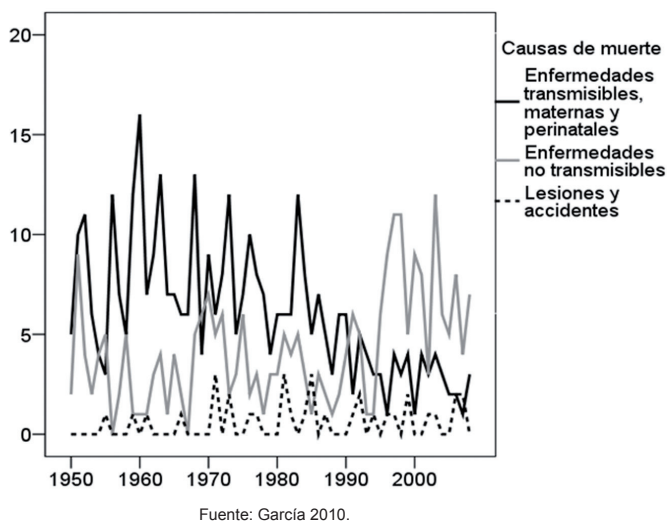


Figura 18a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Santiago Tolman. Otumba, estado de México, 1950-2008.

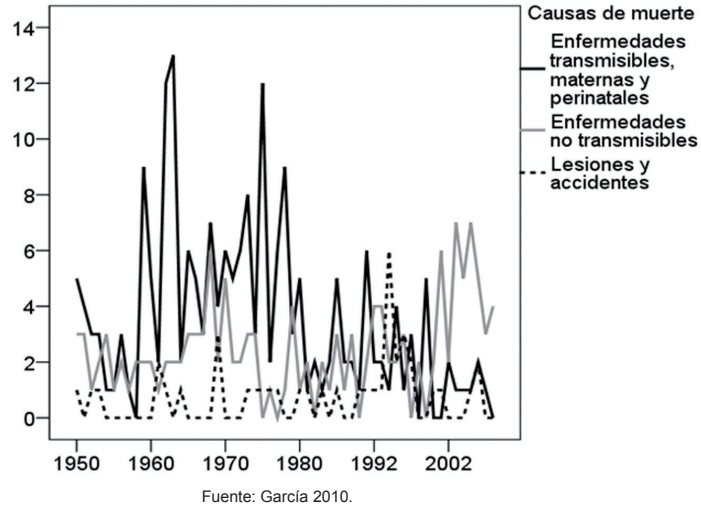


Figura 19a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en hombres de Oxtotipac. Otumba, estado de México, 1950-2008.

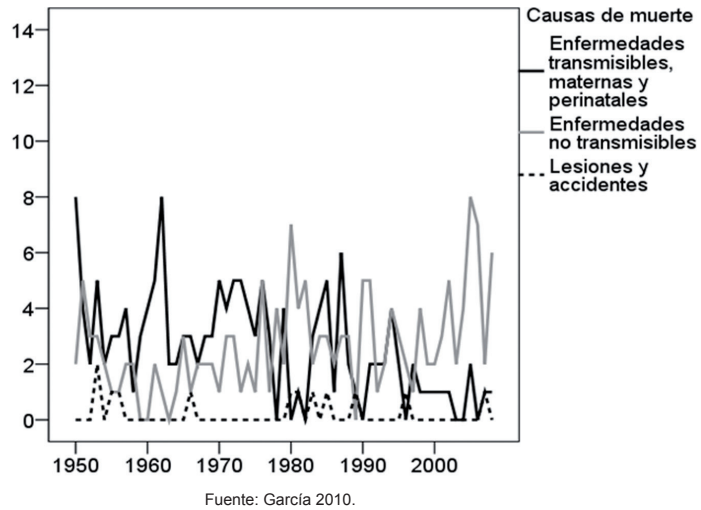


Figura 20a. Evolución en tres grandes grupos de causas de muerte en mujeres de Oxtotipac. Otumba, estado de México, 1950-2008.