

29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

“LA MORTALIDAD POR CAUSAS EN MEXICO Y LAS GANANCIAS EN LAS ESPERANZAS DE VIDA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A C T U A R I A
P R E S E N T A :
SANDRA LUZ MARIA ELIGIO PULIDO



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DIRECTOR DE TESIS: M. EN D. ALEJANDRO MINA VALDEZ



2002

FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

M. EN C. ELENA DE OTEYZA DE OTEYZA
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

"La mortalidad por causas en México y las ganancias en las esperanzas de vida"

realizado por

Sandra Luz María Eligio Pulido

con número de cuenta 9757999-3, quién cubrió los créditos de la carrera de Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis

Propietario

M. en D. Alejandro Mina Valdés

Propietario

M. en C. Virginia Abrín Batule

Propietario

Act. Ma. Aurora Valdez Michell

Suplente

Dr. Javier Paez Cárdenas

Suplente

Act. Marina Castillo Garduño

[Handwritten signatures: Virginia Abrín Batule, Aurora Valdez Michell, Javier Paez Cárdenas, Marina Castillo Garduño]

Consejo Departamental de Matemáticas

[Handwritten signature of José Antonio Flores]

M. en C. José Antonio Flores



FACULTAD DE CIENCIAS
CONSEJO DEPARTAMENTAL
DE
MATEMÁTICAS

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
1.- ESTUDIO DE LA MORTALIDAD	
Antecedentes	1
Estudio de la mortalidad.	4
Elaboración de una tabla de mortalidad.	9
2.- CLASIFICACIÓN DE CAUSAS DE MUERTE	18
3.- FUENTES DE DATOS	
Generación de estadísticas	40
Censos y Estadísticas vitales	41
4.- PRESENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA	44
5.- APLICACIÓN DEL MÉTODO PARA EL CASO DE MÉXICO	
Aplicación de la metodología.	50
Cuadros.	57
Gráficos.	84
6.- CONCLUSIONES	95
ANEXO 1 (TABLAS ANUALES)	99
ANEXO 2 (TABLAS CAUSALES)	102
BIBLIOGRAFÍA	104

INTRODUCCIÓN

Dado que la mortalidad es uno de los factores demográficos donde la investigación se reduce básicamente a una situación descriptiva y global, que no llega a profundizar en la estimación y análisis de aspectos más concretos, es por eso que me veo motivada a realizar este trabajo, que se avocará al estudio de la mortalidad por causas, en México; que es, el estudio del impacto que tienen las diferentes enfermedades y que conllevan a la ausencia total de los signos vitales, es decir, la muerte de la persona, además, pretende dar un visión clara de lo que se ganaría en la esperanza de vida, si se lograra abatir cada una de estas causas de muerte y cuáles de ellas son las que más estragos causan en cada grupo de edades. Calculado con el método de Pollard*.

Los estudios sobre este tema, para el caso de México se resumen en unos cuantos trabajos que se han realizado en el Colegio de México y en la UNAM.

En el primer apartado se dan las definiciones de demografía, defunción y mortalidad, de esta última da una reseña de cómo se tiene su captación en México y la información actual que de este fenómeno, dan los medios de comunicación escrita.

También explica de manera exhaustiva una técnica de cómo elaborar una tabla de mortalidad, explicando como se detectan errores en la información censal y cómo se corrige ésta y también la clasificación de las muertes.

En el segundo apartado se da la reseña histórica de los estudios que de este tema se tienen en México, una descripción de la clasificación de las causas de muerte, que se manejan para dar la información de la mortalidad en las estadísticas vitales y cómo es que se adopta esta clasificación, de dónde y cuándo surge, y desde cuándo se usa en el país; además se aclara la forma en que se usará tal clasificación en este trabajo de investigación.

En el tercer apartado se habla de los antecedentes de la generación de estadísticas de población en México y cómo y cuándo surge el INEGI, cuál es su estructura, su

* Erwin R. Díaz A., *Causas de Muerte en Guatemala: 1960-1979*, Santiago de Chile: Editorial CELADE, 1982.

relación con el gobierno, sus funciones, cuáles son las leyes que lo regulan y que lo conforman.

También señala qué información proporcionan el censo y las estadísticas vitales, cuántos censos se han hecho en México y cuándo se realizaron.

En el cuarto apartado se explica de dónde se toma la información y quien la publica, así como la metodología que se utilizó para calcular las ganancias en la esperanza de vida al abatir cada una de las causas de muerte, es decir, explica el método de Pollard, su fundamento teórico y cómo se extiende el método para el análisis de causas de muerte, de dónde se deben tomar los datos y cuáles son los supuestos que se manejan.

En el quinto se hace la aplicación del método para el caso de México en los años de 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999, se mencionan las tablas de mortalidad que se utilizan y cómo se adaptan a la información de las estadísticas vitales, se calcula esperanza de vida para cada grupo de edad en los años de 1995 a 1999 y posteriormente se calcula la esperanza de vida para cada grupo de edad que se tendrían en cada año, al abatir cada una de las causas de muerte y además, se calcula la ganancia que se tendría en cada caso, calculando la diferencia entre la esperanza de vida que se obtuvo abatiendo cada causa de muerte, menos la esperanza de vida que se tiene de manera general, luego se hace una representación gráfica de la ganancia para cada causa en los años de 1995 a 1999.

En el sexto se dan las conclusiones que se obtienen, a partir del análisis de los resultados obtenidos en este trabajo y las sugerencias a los organismos competentes en esta materia.

En el anexo 1 se muestran 5 tablas, correspondientes a cada uno de los años que se analizan en este trabajo, mismas que contienen las ganancias en esperanza de vida por cada causa, esta información aparece de manera dispersa, en los cuadros del capítulo 5 y se usó para la construcción de los primeros 5 gráficos del mismo capítulo.

En el anexo 2 se presenta la misma información que está en el anexo 1, ordenada por causa, a través de los años de 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999, estas tablas sirvieron para la construcción de los últimos 14 gráficos del capítulo 5.

1.- ESTUDIO DE LA MORTALIDAD

ANTECEDENTES

Existen muy pocos estudios sobre mortalidad en el pasado, entre ellos destacan como los más interesantes, los de Cook y Borah¹, que se basan en los registros parroquiales principalmente y a partir de 1867: en diversos datos del registro civil. A continuación se mencionan esos trabajos:

"Mortalidad en México, antes de 1850"

"Patrones de Mortalidad en México desde 1860: edad a la defunción"

"Patrones de Mortalidad en México desde 1860: causa de defunción"

En vista de lo escaso de los datos y de su mala calidad, los autores crean diversos métodos a fin de obtener el mayor provecho de la información. La carencia de datos más apropiados y la rigidez de las hipótesis utilizadas originan, por lo tanto, resultados sólo aproximados, los cuales es necesario analizar con extrema prudencia.

En la época del porfiriato otros autores han elaborado tablas de mortalidad a partir de los datos censales conforme a la metodología de las poblaciones estables cuya ecuación general es $e(x) = b \cdot \exp(-rx) \cdot l(x)$. Entre ellas se distinguen las de Eduardo Arriaga² quien a partir de esta ecuación, muestra que los logaritmos naturales de $C(x, x+5)/L(x, 5)$ forman una línea recta cuya pendiente es la tasa intrínseca de crecimiento y con esto estima los $L(x, 5)$ y por el método de mínimos cuadrados estima b y r . Con estos cálculos obtiene que la esperanza de vida para el año de 1895 es de 24.4 años, para 1900 de 25.3 y para 1910 de 27.6, datos que están fuertemente influidos por el cálculo de los $L(x, 5)$, por lo que estas estimaciones impiden la obtención de parámetros confiables, que podrían mejorarse mediante el uso de otros métodos, no obstante, estos resultados proporcionan las principales características de la mortalidad de la época.

¹ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*,

² Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*,

Los estudios posteriores a 1996, han sido clasificados en 4 categorías de acuerdo con los métodos utilizados:

- Las tablas de Mortalidad
- Estudios sobre mortalidad infantil
- Métodos indirectos
- Métodos tendientes a medir el nivel de cobertura y otros métodos demográficos.

Las tablas de mortalidad han sido construidas generalmente, a partir de los datos del registro civil y de los censos de población. Es posible hacer una distinción entre las que utilizan los datos sin efectuar correcciones sobre la omisión y las que si han intentado modificar los efectivos de las defunciones o los valores de los cocientes.

Entre las que utilizan los datos sin correcciones, las más conocidas son las de Benitez y Cabrera³, son tablas nacionales para 1930, 1940, 1950, y 1970 y también las tablas regionales de 1970, construidas en la Dirección General de Estadística. Estas tablas examinadas, no proporcionan resultados muy precisos, especialmente en las primeras edades, debido al problema del subregistro de defunciones.

Entre las tablas que han corregido los datos, las más conocidas son las de Eduardo Arriaga y las publicadas por la Universidad Nacional Autónoma de México, las de Arriaga (1921, 1930, 1940, 1950 y 1960) corrigen tanto la mala declaración de edad como el subregistro de las estadísticas de defunciones y población. Por lo que toca a las defunciones, el autor parte de un análisis sobre las tasas brutas urbanas y rurales y encuentra que los valores de las tasas rurales son inadmisiblemente bajos, explicados por el desplazamiento de defunciones al medio urbano, ya que la falta de equipamiento médico en los pueblos es causa de una migración de población enferma, cuyo deceso, en caso de ocurrir, probablemente se registra en las zonas urbanas. La corrección de la población se efectúa a partir de un análisis por cohorte, usando para ello los datos corregidos de defunciones y ciertas estimaciones de la

³ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*.

migración internacional. A partir de los datos corregidos, el autor calcula las tasas de mortalidad por edad.

Los procedimientos utilizados por E. Arriaga en el estudio de la mortalidad en México tienen un considerable valor, aunque parecería que los niveles de mortalidad están ligeramente sobreestimados, pues las correcciones hechas a los datos sobre defunciones y población difieren considerablemente.

Las tablas de la UNAM⁴ representan un gran avance en el estudio de la mortalidad en México pues muestran, por primera vez, tablas abreviadas por sexo para los 32 estados del país en los años 1940, 1950, 1960 y 1970. El cálculo de los cocientes de mortalidad se realizó mediante métodos diferentes para los menores de 5 años y los mayores de 5 años. Las defunciones sufrieron un ajuste en las series de datos entre 1933 y 1974 de los distintos estados del país, que fueron suavizadas por polinomios de Spline, promediando los valores de los 5 años alrededor del año de la tabla. Los datos de la población fueron suavizados mediante la aplicación de funciones matemáticas, en este caso, método de la razón k.

Con los datos ajustados de las defunciones y de la población se calcularon las tasas de mortalidad. Para los cocientes $q(0,1)$ y $q(1,4)$ no se calcularon a partir de los datos de cada estado, sino a través de un modelo de regresión lineal.

Otro estudio en el que se presentan tablas de mortalidad para los periodos quinquenales entre 1950 y 1980 es el elaborado por el INEGI, el Consejo Nacional de Población y el Centro Latinoamericano de Demografía⁵. En este trabajo, las tablas de mortalidad se calcularon a partir de las tablas de Benítez y Cabrera, modificando los cocientes de mortalidad infantil derivados de la Encuesta Mexicana de Fecundidad, así como los cocientes de la tercera edad en las tablas de 1950 y 1960, con el objeto de conservar una sobremortalidad masculina en todas las edades.

La mortalidad infantil, en vista de las limitaciones y problemas de las estadísticas del registro civil mexicano, ha sido estimada de una manera alternativa por los

⁴ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*.

⁵ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*.

demógrafos, y los cálculos que de ella resultan, arrojan valores más elevados de los que se deducen de las estadísticas vitales.

Entre los trabajos de ese tipo, se pueden mencionar:

"La subestimación de la mortalidad infantil en México" de Eduardo Cordero.⁶

"Evaluación de la Mortalidad infantil en la República Mexicana, 1930-1970" Ordorica

"Evaluación de la información básica sobre mortalidad infantil en México" de Aguirre y Camposortega⁷.

Los resultados obtenidos a partir de los diversos modelos, muestran una fuerte subestimación de las estadísticas vitales y también una gran variabilidad.

Los métodos indirectos son aquellos que se fundamentan, principalmente en La Encuesta de Fecundidad de 1976, La Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anticonceptivos de 1979 y La Encuesta Nacional Demográfica de 1982. En éste, destacan los trabajos de Alejandro Mina y V. García⁸, quienes utilizando los métodos de Sullivan y Trussell, han dado un conocimiento más exacto de la Mortalidad en México en las primeras edades.

Los otros métodos, no tradicionales, intentan medir los niveles de cobertura de las estadísticas de defunciones. Entre ellos destacan el trabajo de L. Martín y el de V. García⁹.

ESTUDIO DE LA MORTALIDAD

En este apartado, se inicia describiendo de forma muy general, lo que es la Demografía, considerada como una ciencia social que estudia el movimiento de las poblaciones humanas, referido a una entidad y conjunto bien definidos que permite

⁶ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*,

⁷ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*,

⁸ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*,

⁹ Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México*,

tener una descripción estadística de las poblaciones en un tiempo dado, misma que se expresa en dos tipos de estadísticas: Censos y Estadísticas Vitales y encuestas.

La dinámica poblacional está caracterizada por tres componentes: fecundidad, mortalidad y migración, denominados éstos como fenómenos demográficos.

Se entenderá como defunción o muerte, al cese permanente de todo signo de vida en la persona en cualquier momento posterior al nacimiento, como el fin de una serie de circunstancias desencadenadas por alguna causa específica, denominada como causa de muerte.

Se define a la mortalidad, como el cociente de las defunciones ocurridas durante un año calendario, entre la población a la mitad del mismo año. Ésta indica el número de defunciones por cada mil habitantes.

La mortalidad, es un fenómeno demográfico complejo y heterogéneo que está considerado como un mecanismo de salida, entre los componentes de la dinámica poblacional; en cuanto al volumen de población se refiere, esto quiere decir, que la mortalidad disminuye el volumen de la población, en un territorio establecido. Cabe aclarar, que no es el único mecanismo de salida.

También es considerado como un suceso demográfico no renovable, en el sentido de la ocurrencia, esto es, que cualquier individuo que la padezca, la padecerá como única vez.

El estudio de la mortalidad representa uno de los elementos prioritarios e indispensables en el conocimiento de la evolución poblacional de toda región, país, estado, o cualquier región geográfica, ya que es un factor determinante del cambio en el tamaño y la composición por edad y sexo de la población en estudio, como reflejo de sus condiciones de salud asociadas con las condiciones sociales, económicas y culturales.

La mortalidad es uno de los fenómenos demográficos donde la investigación ha sido muy pobre, uno de los aspectos que se deben tener en cuenta en este tema, es el de la calidad de los datos, ya que el grado de subregistro de las defunciones, presenta sesgos, principalmente en las comunidades rurales, donde el registro de las muertes, no siempre es certificado por un médico, lo que hace variar la causa de muerte, además, también existe el sesgo en la declaración de la edad del registrado.

Las estadísticas de defunciones generales en México desde el inicio de su captación en 1893 ha tenido una evolución similar a la de las estadísticas de los nacimientos y matrimonios. En 1987, la Secretaría de Salud puso en operación, a nivel nacional, el certificado de defunción, que a partir de 1989, es el principal formato de captación de las defunciones. El objetivo principal de éstas es, generar las estadísticas sobre defunciones, que permitan caracterizar el fenómeno de la mortalidad en el país, mismas que se realizan anualmente, siguiendo los lineamientos del "Programa Internacional para Acelerar el Mejoramiento de los Sistemas del Registro Civil y Estadísticas Vitales", así como del "Manual de Sistemas y Métodos de Estadísticas Vitales", ambos de la ONU (Organización de las Naciones Unidas).

La información de las estadísticas sobre defunciones que permiten el estudio de la mortalidad, proviene de dos fuentes : Registro Civil y Agencias del Ministerio Público.

Las defunciones se captan a través de tres formatos: Certificado de defunción, Acta de defunción y Formulario para defunciones accidentales;

El mecanismo de inscripción de las defunciones parte del certificado de defunción, mismo que es llenado por un médico o una persona autorizada por la Secretaría de Salud, a cambio del cual se expide el permiso para la inhumación o cremación del cadáver, la Oficialía del Registro Civil utiliza dicha información para llenar el acta de defunción, aún si no existe el certificado, se llena un acta de defunción, luego entrega copias de los certificados y acta de defunción a la oficina estatal del INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) en el transcurso de los diez primeros días del mes siguiente; cuando la oficialía no recibe el certificado de defunción, debe remitir al INEGI solamente la copia del acta de defunción.

Con la misma periodicidad mensual, las Agencias del Ministerio Público entregan al INEGI los cuadernillos en los que transcriben la información de cada una de las defunciones accidentales o violentas en las que la agencia intervino. En las oficinas estatales del INEGI se revisa la cabalidad de la información por las dos fuentes informantes y posteriormente envía los paquetes con copias de certificados, actas y cuadernillos a las sedes de las Direcciones Regionales del INEGI donde se realiza el

tratamiento manual de la información. El formato principal de captación es el certificado de defunción, el acta de defunción se utiliza solamente cuando una defunción no obtuvo certificado y el formulario se emplea en el caso extremo de las defunciones accidentales y violentas no captadas vía certificado o acta.

Las defunciones recibidas a través del Servicio Exterior Mexicano, se consideran como registradas en el Distrito Federal. Con esto se codifica la información general, la geográfica, la causa básica de la defunción y el sexo, según grandes grupos de edades, capturada en medios magnéticos y sometida a procesos de control de calidad para detectar errores y corregirlos. Cada Dirección Regional del INEGI emite resultados estatales preliminares y los envía a las oficinas centrales del INEGI donde se integra el archivo nacional.

Los medios de comunicación notifican que:

La primer causa de muerte en el país es la de problemas cardíacos.

Los adultos de poblaciones indígenas presentan como principales causas de muerte: infecciones en vías respiratorias, problemas digestivos o de embarazo en el caso de las mujeres, tuberculosis pulmonar, tumores y enfermedades del corazón.

La segunda es el cáncer misma que está emparentada con la pobreza y la ignorancia, en los años ochentas se registraban anualmente 16,000 nuevos casos en promedio, para los años noventas la cifra se elevó a más de 71,000 y en 1998 se contabilizaron 87,000.

Entre el 70 y 80 por ciento de los afectados que llegan a las instituciones de salud, ya van en etapas avanzadas e incluso tardías. Las mujeres son las más afectadas, y de hecho, casi duplican a los hombres que sufren algún tipo de cáncer. La mortalidad señala que hasta los 24 años de edad, la tasa de defunciones por cáncer es ligeramente superior en el caso de los hombres, a partir de los 25 años de edad, repunta en las mujeres por la presencia de tumores en el aparato reproductor, esta tendencia se mantiene hasta los 65 años de edad, cuando vuelven a ser los hombres los más afectados.

De acuerdo con el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, apareció recientemente con las estadísticas de 1998, que casi cada tejido del cuerpo puede dar origen a un tumor maligno. Algunos pueden producir más de un tipo y lo que es más, cada cáncer tiene características únicas, el documento asegura que muchos tipos de cáncer son de diagnóstico sencillo y de tratamiento efectivo, otros, requieren de un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, finalmente, un grupo pequeño presenta pronóstico negativo y fatal.

El cáncer se trasmite de una generación a las subsecuentes debido a que las células hijas, de una célula maligna, conservan todas las propiedades que las caracterizan como tales, en este proceso está involucrado el material genético.

La tercera causa de mortalidad es la diabetes, el aumento de este padecimiento se debe principalmente a los inadecuados hábitos alimenticios que generan obesidad. En los últimos quince años se ha triplicado la mortalidad por este padecimiento, con esto, nuestro país ocupa el séptimo lugar, a nivel mundial, en incidencia de diabetes, debido al rápido aumento de los casos y a la resistencia a cambiar los hábitos alimenticios. El promedio nacional es de uno por cada once de los mayores de 25 años de edad.

"La cuarta causa de mortalidad en el país es la de accidentes, es un problema de salud pública prevenible en el 90 % de los casos. Cada año se incrementa el número de accidentes", aseguró Jorge Aviña Valencia, secretario técnico de la Secretaría de Salud.

De los accidentes carreteros, el 80 % se originan por la irresponsabilidad del conductor, por manejar cansado, ebrio, distraído o con sueño, de los accidentes urbanos, el 30 % se deben a que el conductor estaba utilizando el teléfono celular mientras manejaba.

Es de vital importancia difundir las medidas de prevención básicas para evitar accidentes e incluso salvar la vida, destacó el uso del cinturón de seguridad, el conducir a una velocidad menor a los 100 Km./ hr., revisar el vehículo antes de salir, no ingerir bebidas alcohólicas antes ni durante el viaje, vigilar que los niños se

sienten correctamente y estar alerta de cualquier peatón o vehículo que pueda salir al paso.

Entre los accidentes en el hogar, las caídas contribuyen con 6.1 % de la mortalidad por accidentes, y de ellas, la tercera parte involucra a personas mayores de 65 años de edad, las quemaduras que se presentan dentro del hogar, el caso más frecuente es el de los niños de tres años de edad, que se derraman líquidos hirviendo.

Otra de las cosas importantes que se mencionan es, que un recién nacido proveniente de un hogar con violencia tiene cuarenta veces más riesgo de morir en el primer año de vida, a causa de las agresiones físicas y los efectos negativos del ambiente para la embarazada; por eso, los embarazos de mujeres maltratadas deben considerarse como de alto riesgo. La tasa de mortalidad materna es de 54 por cada 100,000 niños nacidos vivos, los rezagos son debidos a los problemas de acceso a servicios de calidad, barreras de tipo social y cultural, eso se evidencia por el alto nivel de mortalidad materna, la trayectoria ascendente de algunas enfermedades de transmisión sexual y del SIDA, el incremento del embarazo premarital, insuficiencia en la cantidad de anticonceptivos. El aborto sigue siendo un problema social y la cuarta causa de muerte de las mujeres, en este caso, la mortalidad materna tiene un subregistro del 50 % según Gregorio Pérez Palacios.

ELABORACIÓN DE UNA TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD

Las tablas de mortalidad se pueden considerar como la descripción estadística más completa del factor demográfico mortalidad, pues son tablas del momento, las fuentes de información fundamentales para su construcción son; censos y estadísticas vitales

Las causas de muerte han sufrido transformaciones, debido a diferentes factores, entre los que destacan, el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, cambios en las ideologías populares con respecto a su postura frente a algunas enfermedades, los cuidados clínicos que han aumentado y en la actualidad alcanzan

a cubrir un mayor porcentaje de la población, y el crecimiento de las grandes urbes, entre otros.

La noción natural de tabla de mortalidad parte del seguimiento de una generación o varias generaciones de nacimientos, en el tiempo que en la práctica es muy limitado por diferentes problemas que se presentan, comenzando por los de la propia información, los de las metodologías utilizadas para inferir los resultados y deducciones y los problemas sociales, culturales, epidemiológicos, climáticos, políticos y económicos que se dan en cada generación, además, el seguir los estudios con una generación a lo largo de toda su vida dificulta la observación de la cohorte y al final presentaría un obsoletismo en cuanto a resultados, información, análisis y deducciones, ya que lo más probable es que no sean útiles en el presente, para las nuevas generaciones, de allí surge la necesidad de una nueva metodología para construir una información más útil, surgiendo así las Tablas de Mortalidad, que tomando en cuenta las condiciones del momento, o al menos, las más cercanas en el tiempo, Con esto no se pretende restar importancia al estudio histórico de la mortalidad, al contrario, se acentúa éste, y las tablas de mortalidad constituyen una herramienta más confiable para este tipo de estudios, pues hacen que la información que aportan, sea un punto de partida básico para el estudio de la mortalidad en el tiempo, pues dan una descripción de los sobrevivientes en todos los aniversarios sucesivos y las defunciones entre los aniversarios, sin embargo, generalmente se construyen tablas en donde los aniversarios se encuentran agregados, es decir, agrupados, comúnmente en grupos quinquenales (cinco años), a éstas se les llama: Tablas Abreviadas de Mortalidad.

La tabla abreviada de mortalidad es el cuadro estadístico que resume el impacto de dicho fenómeno demográfico tenido por una población determinada, en un año o periodo de años. El método que se presenta aquí no es el único, pero si es el más tradicional.

La información necesaria para construir la tabla será tomada como ya se mencionó, de las estadísticas vitales y los censos nacionales de población y vivienda, pero ya que éstas tienen fallas por mala declaración de edad y subregistro en el caso de los

censos y lo mismo, en la causa de muerte registrada en las estadísticas vitales, por tanto es necesario evaluar la información y corregirla.

Para evaluar la información censal en cuanto a su estructura por edades se emplean los índices de Whipple, Naciones Unidas y Myers. Para todos se emplea la hipótesis de uniformidad en la distribución de las muertes y por tanto en la distribución de la población de los que están vivos.

El de Whipple (I_w) estima el grado de preferencia, en la declaración de la edad terminada en los dígitos cero y cinco, por la población censada entre los 23 y 62 años de edad. Parte del supuesto, de que 5 veces la población que declaró, por ejemplo, su edad en 30 años cumplidos debe ser aproximadamente la suma, de la población que declaró su edad en 28, 29, 30, 31 y 32 años cumplidos.

Procedamos ahora a calcularlo:

$$I_w = \frac{5 \sum_{i=23}^{62} P_{5i}}{\sum_{i=23}^{62} P_i} * 100$$

Donde:

P_{5i} es la población censada que declara su edad en múltiplos de 5, es decir: 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 y 60 años.

P_i representa a toda la población que declaró su edad entre 23 y 62 años.

Presentada de manera más desglosada se tiene que:

$$I_w = \frac{5(P_{25} + P_{30} + P_{35} + P_{40} + P_{45} + P_{50} + P_{55} + P_{60})}{(P_{23} + P_{24} + P_{25} + P_{26} + P_{27}) + P_{28} + P_{29} + P_{30} + P_{31} + \dots + (P_{58} + P_{59} + P_{60} + P_{61} + P_{62})}$$

Cuyo rango de alta precisión es de 100 a 104, a medida que se aleje de este valor, es el grado de falla en la declaración de edad; ya si el resultado es mayor de 124, se considera que la información censal es deficiente.

El de Naciones unidas (I_{NU}) para detectar la mala declaración de edad. Para aplicar este método, se necesita la información censal agregada en grupos quinquenales y por sexo para toda la población. éste se obtiene como a continuación se presenta:

$$I_{NU} = I^H_{(G)} + I^M_{(G)} + 3 I_{(S)}$$

El $I^H_{(G)}$ (Índice para los hombres) se calcula:

$$I^H_{(G)} = \frac{\sum_{j=1}^{13} \left| \frac{2P^H_{((5j)-(5j+4))}}{P^H_{((5i-5)-(5i+5))} + P^H_{((5i+5)-(5i+9))}} - 1 \right|}{13} * 100$$

Donde:

$P^H_{((5i)-(5i+4))}$ es el total de hombres que declararon su edad entre 5i y 5i+4 años, esto es: entre los 5 y 9 años cumplidos, entre 10 y 14 años cumplidos, entre 15 y 19, 20 y 24, 25 y 29, 30 y 34, 35 y 39, 40 y 44, 45 y 49, 50 y 54, y así sucesivamente hasta el penúltimo grupo quinquenal que se encuentre en el censo.

$P^H_{((5i-5)-(5i-1))}$ es el total de hombres que declararon su edad entre los 5i-5 y 5i-1 años cumplidos, esto es: entre los 0 y 4 años cumplidos, entre los 5 y 9 años cumplidos, entre 10 y 14, 15 y 19 y así hasta el antepenúltimo grupo quinquenal.

$P^H_{((5i+5)-(5i+9))}$ es el total de hombres que declararon su edad entre los 5i+5 y 5i+9 años cumplidos, sería: entre los 10 y 14 años cumplidos, entre los 15 y 19 años cumplidos, entre los 20 y 24, 25 y 29, así sucesivamente hasta el último grupo quinquenal.

Así pues este índice para hombres finalmente queda:

$$I^H_{(G)} = \frac{\left| \frac{2P^H_{(5-9)}}{P^H_{(0-4)} + P^H_{(10-14)}} - 1 \right| + \left| \frac{2P^H_{(10-14)}}{P^H_{(5-9)} + P^H_{(15-19)}} - 1 \right| + \dots + \left| \frac{2P^H_{(70-74)}}{P^H_{(65-69)} + P^H_{(75-79)}} - 1 \right|}{13} * 100$$

Similarmente $I^M_{(G)}$ (índice para las mujeres) se calcula:

$$I^M_{(G)} = \frac{\sum_{i=1}^{13} \left| \frac{2P^M_{((5i)-(5i+4))}}{P^M_{((5i-5)-(5i+5))} + P^M_{((5i+5)-(5i+9))}} - 1 \right|}{13} * 100$$

Donde:

$P^H_{((5i)-(5i+4))}$ es el total de mujeres que declararon su edad entre 5i y 5i+4 años, es decir: entre 5 y 9 años cumplidos, entre 10 y 14 años cumplidos, entre 15 y 19, 20 y 24, 25 y 29, 30 y 34, 35 y 39, 40 y 44, 45 y 49, 50 y 54, y así sucesivamente hasta el penúltimo grupo quinquenal que se encuentre en el censo.

$P^H_{((5i-5)-(5i-1))}$ es el total de mujeres que declararon su edad entre los 5i-5 y 5i-1 años cumplidos, esto es: entre los 0 y 4 años cumplidos, entre los 5 y 9 años cumplidos, entre 10 y 14, 15 y 19 y así hasta el antepenúltimo grupo quinquenal.

$P^H_{((5i+5)-(5i+9))}$ es el total de mujeres que declararon su edad entre los 5i+5 y 5i+9 años cumplidos, sería: entre los 10 y 14 años cumplidos, entre los 15 y 19 años cumplidos, entre los 20 y 24, 25 y 29, así sucesivamente hasta el último grupo quinquenal.

Así pues este índice para mujeres queda:

$$I^M_{(G)} = \frac{\left| \frac{2P^M_{(5-9)}}{P^M_{(0-4)} + P^M_{(10-14)}} - 1 \right| + \left| \frac{2P^M_{(10-14)}}{P^M_{(5-9)} + P^M_{(15-19)}} - 1 \right| + \dots + \left| \frac{2P^M_{(70-74)}}{P^M_{(65-69)} + P^M_{(75-79)}} - 1 \right|}{13} * 100$$

Y el $I_{(S)}$ (índice para ambos sexos) se calcula:

$$I_{(S)} = \frac{\sum_{i=1}^{13} \left| \frac{P^H_{((5i)-(5i+4))}}{P^M_{((5i)-(5i+4))}} - \frac{P^H_{((5i+5)-(5i+9))}}{P^M_{((5i+5)-(5i+9))}} \right|}{13} * 100$$

Es decir:

$$I_{(S)} = \frac{\left| \frac{P''_{(5-9)}}{P''_{(5-9)}} - \frac{P''_{(10-14)}}{P''_{(10-14)}} \right| + \left| \frac{P''_{(10-14)}}{P''_{(10-14)}} - \frac{P''_{(15-19)}}{P''_{(15-19)}} \right| + \dots + \left| \frac{P''_{(70-74)}}{P''_{(70-74)}} - \frac{P''_{(75-79)}}{P''_{(75-79)}} \right|}{13} * 100$$

Este índice debe encontrarse alrededor de 9 unidades, a medida que se aleje de este valor, se acentúa la mala declaración de la edad.

El de Myers (I_M) estima la atracción o rechazo de cada uno de los dígitos en la declaración de la edad, es decir, mide el sesgo de la información en términos absolutos.

Se calcula suponiendo linealidad en la distribución de la población en los diez dígitos, es decir, que para cada uno de los dígitos se tiene el 10 % de la población.

Se calcula:

$$I_M = \sum_{j=0}^9 |M_j|$$

Donde los M_j se calculan:

$$M_j = \left(\frac{a_j P_j + a'_j P'_j}{\sum_{j=0}^9 (a_j P_j + a'_j P'_j)} - 0.10 \right) * 100$$

Si M_j es mayor que cero quiere decir que el dígito j es de atracción, en caso contrario, si M_j es menor que cero quiere decir que el dígito j es de rechazo.

j : toma los valores de: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

a_j : toma los valores de: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

a'_j : toma los valores de: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

P_j es el número de personas mayores de 9 años que han declarado su edad cumplida terminada en el dígito j .

P'_j es el número de personas mayores de 19 años que han declarado su edad cumplida terminada en el dígito j .

Por ejemplo si consideramos el dígito 6, es decir $j=6$, entonces se tiene que M_6 tiene un valor de:

$$\left[\frac{7(P_{16} + P_{26} + P_{36} + P_{46} + P_{56} + P_{66} + P_{76}) + 3(P_{26} + P_{36} + P_{46} + P_{56} + P_{66} + P_{76})}{[1(P_{10} + P_{20} + \dots + P_{70}) + 9(P_{20} + P_{30} + \dots + P_{70})] + \dots + [10(P_{19} + P_{29} + \dots + P_{79})]} - 0.10 \right] * 100$$

lo mismo que tener:

$$M_6 = \left[\frac{7P_{16} + 10(P_{26} + P_{36} + P_{46} + P_{56} + P_{66} + P_{76})}{P_{10} + 2P_{11} + 3P_{12} + \dots + 10P_{19} + 10(P_{20} + P_{21} + P_{22} + \dots + P_{77} + P_{78} + P_{79})} - 0.10 \right] * 100$$

Si M_6 es mayor que cero entonces se deduce que el dígito 6 es de atracción y si es menor que cero se dice que el 6 es un dígito de rechazo.

Ya en forma general, si el I_M está entre los valores 0 y 4.99 indica que hay poca concentración en algún o algunos dígitos, por lo tanto se considera que la información censal es buena, si está entre los valores de 5 y 14.99 señala que existe una mediana concentración en algún o algunos dígitos, si está entre los valores 15 y 29.99 es señal de que existe una alta concentración en algunos de los dígitos, y si el valor es igual o mayor que 30, entonces indica que hay una muy alta concentración en algún o algunos de los dígitos.

FÓRMULA DE GRADUACIÓN DE UN DIECISEISAVO.

La corrección de la estructura por edad, captada en los censos nacionales de población y vivienda, para fines de elaborar una tabla de mortalidad se lleva a cabo empleando el método de ajuste llamado: fórmula de graduación de un dieciseisavo que sirve para corregir desde el tercer grupo quinquenal hasta el antepenúltimo.

El efectivo de la población estimada en cada grupo de edad se calcula con el siguiente polinomio:

$$\hat{S}_i = \frac{-S_{i+2} + 4S_{i+1} + 10S_i + 4S_{i-1} - S_{i-2}}{16}$$

Para lo cual:

\hat{S}_i indica la población que se estima debe haber en el i -ésimo grupo quinquenal.

S_{i-2} la población que registra el censo, dos quinquenios antes del que se está estimando.

S_{i-1} la población que registra el censo en el quinquenio anterior al que se está estimando.

S_i la población que registra el censo en el quinquenio que se está estimando.

S_{i+1} la población que registra el censo en el quinquenio posterior al que se está estimando, y finalmente:

S_{i+2} la población que registra el censo, dos quinquenios posteriores al que se está estimando.

CORRECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS DEFUNCIONES

Se tienen también, métodos para la evaluación y corrección de la distribución de las defunciones por grupos de edades, que miden con cierta precisión el grado de subregistro de las defunciones en cada uno de los grupos de edades, uno sencillo puede ser el siguiente:

Tener el número de las defunciones registradas para todos los grupos de edad en tres años consecutivos; uno anterior, otro posterior y el año en el que se está calculando la tabla, para tener el promedio de las defunciones registradas en esos tres años y reducir el sesgo por subregistro.

Una vez estimada, por un lado, la estructura de la población por grupos de edades, evaluada, y corregida, es necesario tener la estimación de la población a mitad del año en cuestión, o sea, al 30 de junio para poder calcular con ella, los denominadores de las tasas de mortalidad. Y por otro lado, la estructura promedio corregida de las defunciones, para los mismos grupos de edades.

Con esto ya se puede estimar las tasas de mortalidad específicas para dichos grupos de edad misma que se calcula como:

$${}_nM_x = (1/3) (D_{x,x+n}^{\text{año anterior}} + D_{x,x+n}^t + D_{x,x+n}^{\text{año posterior}}) / (P_{x,x+n}^{30 \text{ jun año } t})$$

Donde $D_{x,x+n}^{\text{año anterior}}$ representa el número de defunciones ocurridas en el grupo de edad x a $x+n$ en el año inmediato anterior al año t , para el cual se esta construyendo la tabla de mortalidad, $D_{x,x+n}^t$ es el número de defunciones ocurridas en el año t en el mismo grupo de edades, $D_{x,x+n}^{\text{año posterior}}$ representa el número de defunciones ocurridas en año $t+1$ en el mismo grupo de edades, finalmente representa la población estimada al 30 de junio del año t . Cabe aclarar que para el grupo de edad 0 a 4 años se sigue un procedimiento más elaborado, de factores de separación, que no vamos a mencionar dado que se están tomando las tablas ya construidas por el actuario Alejandro Mina Valdés.

Ya que se tienen las tasas específicas de mortalidad (${}_nM_x$) se pueden generar las otras 6 series (${}_nq_x$, l_x , $d_{(x,x+n)}$, ${}_nL_x$, T_x y e_x) de la tabla abreviada de mortalidad.

*Los sobrevivientes de la tabla de mortalidad a edad exacta x , después de tomar un ródix (es l_0 , cualquier cantidad, generalmente se toma 100 000) = $l_x = l_{x-n} - d_{(x-n,x)}$

*Los años vividos con que aportaron los l_x entre las edades x y $x+n$ = ${}_nL_x$
 = $d_{(x,x+n)} / {}_nM_x$

*Los años que se espera que vivan los sobrevivientes entre x y $x+n$ = $T_x = {}_x^w {}_nL_x$

*Las defunciones de la tabla de mortalidad entre las edades $x,x+n$ = $d_{(x,x+n)} = l_x \cdot {}_nq_x$

*La probabilidad de muerte = ${}_nq_x = d_{(x,x+n)} / l_x$

*La esperanza de vida para una persona del grupo x , $x+n$ = $e_x = T_x / l_x$

2.- CLASIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE MUERTE

Del Informe de la Conferencia Internacional para la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, a la cual asistieron delegados de 43 Estados Miembros:

Las Naciones Unidas, la Organización Internacional del Trabajo y las oficinas regionales de la OMS (Organización Mundial de la Salud) enviaron representantes para participar en la conferencia y lo mismo hicieron el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas y otras 12 organizaciones no gubernamentales interesadas.

La Conferencia fue inaugurada por el Dr. J. P. Jardel, Subdirector General, y señaló que la décima Revisión tendría un nuevo título "Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud", no obstante, por comodidad se seguirá utilizando la sigla CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades), como anteriormente se venía usando.

Una clasificación de enfermedades puede definirse como un sistema de categorías a las que se asignan entidades morbosas de conformidad con criterios establecidos, ésta queda determinada por el uso que se hará de las estadísticas recopiladas bajo la clasificación.

Existe una clasificación estadística de las causas de muerte que data del siglo XVIII, las primeras revisiones se basaban únicamente en la modificación de las causas.

La décima revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, es decir, la CIE-10, es la más reciente. En esta clasificación las afecciones se han agrupado de la manera que se creyó más apropiada para los fines epidemiológicos generales y para la evaluación de la atención de la salud.

Los trabajos de la décima revisión de la CIE, es decir, CIE-10, convocada por la organización mundial de la salud, comenzaron en septiembre de 1983 en Ginebra, su sede, regidos por las reuniones regulares de los directores de los Centros Colaboradores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la clasificación de las enfermedades, los centros están en las siguientes ciudades: Caracas, Venezuela;

Canberra, Australia; Londres, Inglaterra; Hyattsville, Estados Unidos de Norteamérica; Pekín, China; Le Vecinet, Francia; Uppsala, Suecia; Sao Paulo, Brasil; y Moscú, Rusia.

Las orientaciones de política emanaron de varias reuniones especiales, en particular de las del Comité de Expertos sobre la CIE-10, celebradas en 1984 y 1987.

Además de las aportaciones técnicas de muchos grupos de especialistas y de expertos a título individual, se recibió gran número de observaciones y sugerencias de los estados miembros y de las oficinas regionales de la OMS.

Se ha conservado la estructura tradicional de la CIE con la diferencia de que la clave numérica anterior se reemplazó por una de tipo alfanumérico, y que ciertos trastornos del mecanismo inmunitario aparecen junto con las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y que se han creado nuevos capítulos para las enfermedades del ojo y sus anexos y para las enfermedades del oído y de la apófisis mastoides, y la clasificación de causas externas y de los factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, que anteriormente aparecían como suplementos, se han incorporado ahora al cuerpo principal de la clasificación.

Surgió el concepto de una familia de clasificaciones, construida en torno al núcleo de la CIE, ésta se ocuparía de atender a las necesidades centrales de las estadísticas tradicionales de mortalidad y morbilidad. La principal innovación en las propuestas fue el uso de un sistema de codificación alfanumérico consistente en una letra seguida de tres números dando un total de cuatro caracteres.

A continuación se esboza la Clasificación Internacional de Enfermedades, resultado de esta última revisión (décima) misma que se usa actualmente en el país desde 1998, para clasificar las muertes que luego se reportan en las estadísticas vitales:

CAUSA I Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias.

Incluye enfermedades generalmente reconocidas como contagiosas o transmisibles.

Excluye ciertas infecciones localizadas en partes del cuerpo específicas, algunas enfermedades infecciosas y parasitarias propias del periodo perinatal o las que complican el embarazo, parto y puerperio.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Enfermedades infecciosas intestinales (Cólera, tifoidea, salmonella, amebiasis,...)

Tuberculosis (Respiratoria, del sistema nervioso, miliar, de otros órganos).

Ciertas zoonosis bacterianas (Peste, tularemia, carbunco, brucelosis, erisipela,...).

Otras enfermedades bacterianas (Lepra, listeriosis, tétanos, difteria, tos ferina,...).

Infecciones de predominante transmisión sexual (Sífilis, infección gonocócica,...).

Otras debido a espiroquetas (sífilis no venérea, frambesía, pinta, fiebres recurrentes...)

Otras causadas por calamidas (Infección debida a Chlamydia, tracoma, otras).

Rickettsiosis (Tifus, fiebre maculosa, fiebre Q, y otras rickettsiosis).

Infecciones virales del sistema nervioso central (Poliomielitis, rabia, encefalitis,...)

Fiebres virales transmitidas por artrópodos y hemorrágicas (Dengue, fAmarilla, ...)

Infecciones virales con lesiones de la piel y membrana mucosa (Varicela, herpes, viruela, sarampión, rubéola, verrugas víricas, etc.).

Hepatitis viral (Hepatitis aguda tipos A y B, hepatitis viral crónica, y otras).

Enfermedad por virus[VIH] (resultantes en enfermedades infecciosas y parasitarias, en tumores malignos y resultantes en otras enfermedades y afecciones).

Otras enfermedades virales (Parotiditis, mononucleosis, conjuntivitis viral, y otras).

Micosis (Dermatofitosis, micosis superficiales, candidiasis, micetoma, criptococosis).

Enfermedades debidas a protozoarios (Paludismo, toxoplasmosis, neumosistosis,...)

Helmintiasis(Esquistosomiasis, equinococosis, teniasis, dracontiasis, cisticercosis, filariasis, triquinosis, ascariasis, tricuriasis, enterobiasis, parasitosis intestinal etc.)

Pediculosis, acariasis y otras infestaciones(Pediculosis, escabiosis, miasis, enfermedad parasitaria no especificada y otras infestaciones)

Secuelas de enfermedades infecciosas y parasitarias (Secuelas de: tuberculosis, poliomielitis, lepra y otras)

Bacterias, virus y otros agentes infecciosos (Estreptococos, estafilococos, agentes virales como causa de enfermedades clasificadas en otros capítulos), y

Otras enfermedades infecciosas

CAUSA II. Tumores.

En este se clasifican todos los tumores, estén o no activos funcionalmente. Se identifican grandes grupos morfológicos de tumores malignos y cáncer.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Tumores malignos primarios de sitio anatómico especificado, excepto de los tejidos linfáticos, hematopoyético y similares (labio, cavidad bucal, faringe, órganos digestivos, respiratorios e intratorácicos, huesos y cartilagos articulares, piel, tejidos, mama, órganos genitales, vías urinarias, ojo, encéfalo, tiroides y otras glándulas endocrinas)

Tumores malignos de sitios mal definidos, secundarios y de sitios no especificados, los que se indican como diseminados, esparcidos o extendidos, sin mención del origen, donde el sitio primario se considera desconocido

Tumores malignos declarados como primarios del tejido linfático, órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (Enfermedad de Hodgkin, linfoma no Hodgkin : folicular, difuso, periférico, cutáneo y el no especificado, mieloma múltiple, tumores malignos de células plasmáticas, leucemias y otros)

Tumores malignos primarios de sitios múltiples independientes

Tumores in situ (Carcinoma in situ de: la cavidad bucal, esófago estómago y otros órganos digestivos, sistema respiratorio, oído medio, piel, mama, cuello del útero, otros órganos genitales y melanoma)

Tumores benignos (De la boca, del colon, del oído, órganos intra torácicos, huesos etc.)

Tumores de comportamiento incierto o desconocido

CAUSA III. Enfermedades de la sangre, de los órganos ematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad.

Este capítulo excluye ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio, enfermedad autoinmune y por VIH, enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, traumatismos, envenenamientos.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Anemias nutricionales (Por deficiencia de : hierro, vitamina B12, folatosy otros)

Anemias hemolíticas (Talasemia, trastornos falsiformes, anemia hemolítica adquirida, etc.)

Anemias aplásticas y otras anemias

Defectos de la coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas (Coagulación intravascular diseminada, deficiencia hereditaria del factor VIII y IX etc.)

Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos (Agranulocitosis, metahemoglobinemia, etc.)

Ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (Inmunodeficiencias combinadas y variables, sarcoidosis etc.)

CAUSA IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

Son las que indican la actividad funcional de tumores y tejidos endocrinos ectópicos o la hipofunción e hiperfunción de las glándulas endocrinas asociadas con tumores y otras afecciones clasificadas en otra parte.

Este capítulo excluye complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio, síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte., trastornos endocrinos y metabólicos transitorios específicos del feto y del recién nacido.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Trastornos de la glándula tiroideas (Tirotoxicosis, tiroiditis y otros trastornos tiroideos)

Diabetes mellitus (Insulinodependiente, no insulinodependiente, asociada con desnutrición)

Otros trastornos de la regulación de la glucosa y de la secreción interna del páncreas (Coma hipoglucémico no diabético y otros)

Trastornos de otras glándulas endocrinas (Hipoparatiroidismo hiperfunción de la glándula hipófisis, síndrome de Cushing etc.)

Desnutrición (Kwashiorkor, marasmo nutricional etc.)

Otras deficiencias nutricionales (De : de vitamina A, B, D, tiamina, niacina, calcio etc.)

Obesidad y otros tipos de hiperalimentación (Adiposidad localizada, obesidad, secuelas y otros)

Trastornos metabólicos (Aminoácidos aromáticos, de cadena ramificada, ácidos grasos glucoproteínas etc.)

CAUSA V. Trastornos mentales y del comportamiento.

Incluye los trastornos del desarrollo psicológico, enfermedades cerebrales, lesiones u otros traumas del cerebro que lleva a una disfunción cerebral.

Excluye síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

TM(Trastornos mentales) orgánicos, incluidos los sintomáticos (Demencia, síndrome amnésico orgánico, delirio etc.)

TM debidos al uso de sustancias psicoactivas (Debidos al uso de alcohol, opiáceos cannabinoides, cocaína, sedantes y tabaco etc.)

Esquizofrenia y trastornos delirantes

Trastornos afectivos del humor (Episodio maníaco, depresivo, etc.)

Trastornos: neuróticos, del estrés y somatomorfos (Fóbicos de ansiedad, obsesivo, compulsivo, somatomórfos, neuróticos etc.)

Síndromes del comportamiento asociados con alteraciones fisiológicas y factores físicos (Trastornos de la ingestión de alimentos, del sueño, mentales, disfunción sexual, abuso de sustancias que no producen dependencia, síndromes asociados con alteraciones fisiológicas no especificados)

Trastornos de la personalidad y del comportamiento en adultos (Trastornos de los hábitos, de los impulsos, de la identidad del género, de preferencia sexual, de la personalidad y psicológicos asociados con el desarrollo sexual)

Retraso mental (leve, moderado, grave, profundo y otros no especificados)

Trastornos del desarrollo psicológico (Del habla, del lenguaje, de las habilidades escolares, de la función motriz, mixtos y generalizados del desarrollo)

Trastornos emocionales y del comportamiento que aparecen habitualmente en la niñez y en la adolescencia (Hipercinéticos, de la conducta, de las emociones, del comportamiento social, por tics, etc.)

Trastorno Mental no especificado.

CAUSA VI. Enfermedades del sistema nervioso.

Este grupo excluye ciertas enfermedades infecciosas, parasitarias, endocrinas, nutricionales y metabólicas, malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromosómicas, tumores y algunas otras consecuencias de causas externas.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central (Meningitis bacteriana, encefalitis, mielitis, encefaliomielitis, absceso, granuloma, flebitis, tromboflebitis intracraneal e intrarraquídea y secuelas de enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central)

Atrofias sistemáticas que afectan principalmente el sistema nervioso central (Huntington, ataxia, atrofia muscular espinal y sistemáticas)

Trastornos extrapiramidales y del movimiento (Parkinson, distonía y otras enfermedades degenerativas de los núcleos de la base)

Otras enfermedades degenerativas del sistema nervioso (Alzheimer y otros)

Enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central (Esclerosis múltiple, desmielinizaciones diseminadas agudas y otras del sistema nervioso central)

Trastornos episódicos y paroxísticos (Epilepsia, migraña, cefalea, isquemia cerebral y trastornos del sueño)

- Trastornos de los nervios, de las raíces y de los plexos nerviosos (Trastornos del nervio trigémino, facial, otros nervios craneales, compresiones de las raíces y de los plexos nerviosos y mononeuropatías)
- Polineuropatías y otros trastornos del sistema nervioso periférico (Neuropatía hereditaria e idiopática, polineuropatía inflamatoria, etc.)
- Enfermedades musculares y de la unión neuromuscular (Miastenia, trastornos neuromusculares y musculares)
- Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos (Parálisis cerebral infantil, hemiplejía, paraplejía y cuadriplejía)
- Otros trastornos del sistema nervioso (Trastornos del sistema nervioso autónomo, hidrocefalo, encefalopatía tóxica y enfermedades de la médula espinal)

CAUSA VII. Enfermedades del ojo y sus anexos.

Excluye enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas y tumores.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

- Trastornos del párpado, aparato lagrimal y órbita (Orzuelo, calacio, inflamaciones y trastornos de los párpados, del aparato lagrimal y de la órbita)
- Trastornos de la conjuntiva (Conjuntivitis y otros)
- Trastornos de la esclerótica, córnea, iris y cuerpo ciliar (Queratitis, opacidades y cicatrices comeales, iridociclitis y otros)
- Trastornos del cristalino (Catarata senil y otros)
- Trastornos de la coroides y de la retina (Inflamación coriorretiniana, desprendimiento y desgarramiento de la retina, oclusión vascular de la retina)
- Glaucoma.
- Trastornos del cuerpo vítreo y del globo ocular.

Trastornos del nervio óptico y de las vías ópticas (Neuritis óptica, trastornos del nervio óptico y de las vías ópticas)

Trastornos de los músculos oculares, del movimiento binocular, de la acomodación y de la refracción (Estrabismo paralítico y otros trastornos de los movimientos binoculares)

Alteraciones de la visión y ceguera (Ceguera y disminución de la agudeza visual)

Otros trastornos del ojo y sus anexos (Nistagmo, movimientos oculares irregulares, trastornos del ojo y sus anexos)

CAUSA VIII. Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Enfermedades del oído externo (Otitis externa y otros)

Enfermedades del oído medio y de la mastoides (Otitis media, inflamación y obstrucción de la trompa de Eustaquio, mastoiditis, colesteatoma del oído medio y perforación de la membrana timpánica)

Enfermedades del oído interno (Otosclerosis y trastornos de la función vestibular)

Otros trastornos del oído (Hipoacusia conductiva y neurosensorial, otalgia y secreción del oído)

CAUSA IX. Enfermedades del sistema circulatorio.

Se excluyen ataques isquémicos cerebrales transitorios y síndromes afines, trastornos sistémicos del tejido conjuntivo y tumores.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Fiebre reumática aguda (Con y sin complicaciones cardíacas y corea reumática)

Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (Enfermedades de la válvula mitral, aórtica, tricúspide, etc.)

Enfermedades hipertensivas (Hipertensión, enfermedades cardíacas y renales hipertensivas)

Enfermedades isquémicas del corazón (Angina de pecho, infarto del miocardio, complicaciones posteriores al infarto y otras enfermedades isquémicas agudas del corazón)

Enfermedad cardiopulmonar y enfermedades de la circulación pulmonar (Embolia pulmonar y otras enfermedades de los vasos pulmonares)

Otras formas de enfermedad del corazón (Pericarditis aguda, endocarditis, trastornos no reumáticos de la válvula mitral, aórtica y tricúspide, miocarditis, cardiomiopatía, bloqueo auriculoventricular y de rama izquierda del haz, paro cardíaco, taquicardia paroxística, fibrilación y aleteo auricular, insuficiencia cardíaca, etc.)

Enfermedades cerebrovasculares (Hemorragia subaracnoidea e intraencefálica, infarto cerebral, oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, secuelas de enfermedad cerebrovascular)

Enfermedades de las arterias, de las arteriolas y de los vasos capilares (Aterosclerosis, aneurisma, disección aórticos, embolia y trombosis arteriales)

Enfermedades de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasificadas en otra parte (Flebitis, trombosis de la vena porta, etc.)

Otros trastornos y los no especificados del sistema circulatorio (Hipotensión, y otros trastornos del sistema circulatorio)

CAUSA X. Enfermedades del sistema respiratorio.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (resfriado común agudo, sinusitis, faringitis, amigdalitis, laringitis, traqueítis, epiglotitis e infecciones agudas de las vías respiratorias superiores)

Neumonía e influenza, es decir, gripe (Gripe, neumonía: viral, bacteriana y debida a otros microorganismos infecciosos)

Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (Bronquitis, bronquiolitis, etc.)

Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores (Rinitis, rinofaringitis, pólipos nasal, sinusitis, laringitis y faringitis crónicas, absceso periamigdalino, etc.)

Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (Bronquitis, enfisema, asma, bronquiectasia)

Enfermedades del pulmón debidas a agentes externos (Neumoconiosis, neumonitis y afecciones respiratorias debidas a inhalación de gases, humos, vapores, sustancias químicas y a otros agentes externos)

Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente el intersticio (Síndrome de dificultad respiratoria del adulto, edema y eosinofilia pulmonar)

Afecciones supurativas y necróticas de las vías respiratorias inferiores (Absceso del pulmón y del mediastino, piotórax)

Otras enfermedades de la pleura (Derrame pleural, paquipleuritis, neumotórax y otras afecciones)

Otras enfermedades del sistema respiratorio.

CAUSA XI. Enfermedades del sistema digestivo.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares (Trastornos del desarrollo y de la erupción de los dientes, dientes incluidos e impactados, caries dental, gingivitis, enfermedades periodontales, trastornos de la encía, anomalías dentofaciales, trastornos de los dientes y de sus estructuras de sostén, quistes de la región bucal, enfermedades de los maxilares y de las glándulas salivales, estomatitis, enfermedades de la lengua, etc.)

Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno (Esofagitis, úlceras: gástrica, duodenal, péptica, gastroyeyunal y de sitio no especificado, gastritis, dispepsia)

Enfermedades del apéndice (Apendicitis)

Hernia (Inguinal, femoral, umbilical, ventral, diafragmática y otras de la cavidad abdominal)

Enteritis y colitis no infecciosa (Enfermedad de Crohn, colitis ulcerativa y otras colitis y gastroenteritis no infecciosas)

Otras enfermedades de los intestinos (Trastornos vasculares de los intestinos, ileo paralítico, obstrucción intestinal sin hernia, síndrome del colon irritable, fisura, fistula y absceso de las regiones anal y rectal)

Enfermedades del peritoneo (Peritonitis y otros trastornos del peritoneo)

Enfermedades del hígado (alcohólica, tóxica, insuficiencia hepática, hepatitis crónica, fibrosis y cirrosis y otras)

Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas (Colelitis, colecistitis, pancreatitis y otras)

Otras enfermedades del sistema digestivo (Malabsorción intestinal, trastornos del sistema digestivo)

CAUSA XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo (Síndrome estafilocócico de la piel escaldada, impétigo, celulitis, linfadenitis, quiste pilonidal, etc.)

Trastornos flictenulares (Pénfigo, penfigoide y otros trastornos acantolíticos y flictenulares)

Dermatitis y eczema (Dermatitis: atópica, seborreica, del pañal, alérgica de contacto, exfoliativa y debidas a sustancias ingeridas, liquen y prurito)

Trastornos papuloescamosos (Psoriasis, parapsoriasis, pitiriasis rosada, liquen plano y otros trastornos papuloescamosos)

Urticaria y eritema (Urticaria, eritema multiforme y nudosa)

Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo relacionados con radiación (Quemadura solar, cambios de la piel debidos a exposición crónica a radiación no ionizante, radiodermatitis, etc.)

Trastornos de las faneras (Trastornos de la uñas, alopecia areata, andrógena y cicatricial, anomalías del tallo y color del pelo, hipertrichosis, acné, rosácea, trastornos sudoríparos ecinos y apocrinos)

Otros trastornos de la piel y del tejido subcutáneo (Vitiligo, trastornos de la pigmentación, queratosis seborreica, acantosis nigricans, callos y callosidades, trastornos de la eliminación transepidérmica, Hypoderma gangrenoso, úlcera de decúbito, lupus eritematoso y otros)

CAUSA XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Artropatías (Infecciosas como artritis piógena y artropatías postinfecciosas y reactivas; poliartropatías inflamatorias como artritis reumatoide seropositiva, juvenil, y gota; artrosis como poliartrosis, coxartrosis, gonartrosis y otras artrosis; otros trastornos articulares como deformidades adquiridas de los dedos y de los miembros, trastorno de la rótula y de la rodilla)

Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo (poliartritis nudosa y afecciones relacionadas, vasculopatías necrotizantes, lupus eritematoso sistémico, dermatopolimiositisesclerosis sistémica)

Dorsopatías (Deformantes como cifosis, lordosis, escoliosis y osteocondrosis de la columna vertebral; espondilopatías como espondilitis anquilosante, espondilosis y espondilopatías; otras dorsopatías como trastornos del disco cervical y de los discos intervertebrales y dorsalgia)

Trastornos de los tejidos blandos (Miositis, calcificación y osificación del músculo, sinovitis, tenosinovitis, ruptura espontánea de la sinovia y del tendón, trastornos de los tejidos blandos relacionados con el uso, uso excesivo y la presión, bursopatías, lesiones del hombro y entesopatías)

Osteopatías y condropatías (Osteoporosis, osteomalacia del adulto, trastornos de la continuidad del hueso, osteomielitis, osteonecrosis, enfermedad de Paget, osteocondrosis juveniles y osteocondropatías)

Otros trastornos del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo (Otras deformidades adquiridas del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo)

CAUSA XIV. Enfermedades del sistema genitourinario.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Enfermedades glomerulares (Síndrome nefrítico agudo, rápidamente progresivo y crónico hematuria recurrente y persistente, proteinuria aislada, y nefropatía hereditaria)

Enfermedad renal tubulointestinal (Nefritis aguda, crónica, y no especificada. uropatía obstructiva y por reflujo)

Insuficiencia renal (aguda, crónica y no especificada)

Litiasis urinaria (Cálculo del riñón, del uréter, de las vías urinaria inferiores, cólico renal)

Otros trastornos del riñón y del uréter (Riñón contraído, pequeño y no especificado)

Otras enfermedades del sistema urinario (Cistitis, disfunción neuromuscular de la vejiga, uretritis, síndrome uretral, estrechez uretral y otros)

Enfermedades de los órganos genitales masculinos(Hiperplasia de la próstata. inflamación y otros trastornos de la próstata, hidrocele, espermatocele, torsión del testículo, orquitis, epididimitis, esterilidad en el varón, prepucio redundante, fimosis. parfimosis, otros trastornos del pene, trastornos inflamatorios de órganos genitales masculinos)

Trastornos de la mama (Displasia mamaria benigna, trastornos inflamatorios de la mama, hipertrofia de la mama, masa no especificada en la mama y otros trastornos de la mama)

Enfermedades inflamatorias de los órganos pélvicos femeninos (Salpingitis, ooforitis. inflamaciones en el útero, cuello uterino, vagina, vulva y pelvis femenina. enfermedades de la glándula de Bartholin y ulceración e inflamación vulvovaginal)

Trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos (Endometriosis. prolapso genital femenino, Fístulas que afectan el tracto genital femenino, trastornos

del ovario, trompa de Falopio, del ligamento ancho, útero, cuello del útero, vagina, vulva y del perineo, pólipo de tracto genital femenino, erosión y ectropión del cuello del útero, displacia del cuello uterino, Menstruación excesiva, frecuente e irregular o escasa, otras hemorragias uterinas o vaginales anormales, trastornos menopáusicos y perimenopáusicos, abortadora habitual, infertilidad femenina y complicaciones asociadas con la fecundación artificial)

Otros trastornos del sistema genitourinario (trastornos del sistema genitourinario no clasificados en otra parte)

CAUSA XV. Embarazo, parto y puerperio.

Aquí se excluye la enfermedad por virus de inmunodeficiencia humana, necrosis de la glándula hipófisis en el postparto, osteomalacia puerperal, tétanos obstétrico, trastornos mentales y del comportamiento asociados con el puerperio, envenenamientos y traumatismos.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Embarazo terminado en aborto

Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio

Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo

Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto (Embarazo múltiple, atención materna por problemas fetales conocidos o presuntos, trastornos del líquido amniótico y de las membranas, trastornos placentarios, hemorragia anteparto, falso trabajo de parto y embarazo prolongado)

Complicaciones del trabajo de parto y del parto

Parto (espontáneo, con fórceps y ventosa extractora, por cesárea, asistido y parto múltiple)

Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio (Sepsis puerperal, infecciones, complicaciones venosas, embolia obstétrica)

Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte (Muerte materna obstétrica que ocurre después de 42 días y antes de un año, después del parto)

CAUSA XVI. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.

Incluye las afecciones que tienen su origen en el periodo perinatal, aún cuando la muerte ocurra más tarde.

Excluye enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, tétanos neonatal, traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas y tumores.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Feto y recién nacido afectados por factores maternos por complicaciones del embarazo, del trabajo de parto y del parto (Feto y recién nacido afectados por: condiciones de la madre no relacionadas con el embarazo presente, complicaciones maternas del embarazo, de la placenta, cordón umbilical y de las membranas, otras complicaciones del parto y trabajo de parto, y por influencias nocivas transmitidas por la placenta o leche materna)

Trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal (Retardo del crecimiento fetal y desnutrición fetal, trastornos relacionados con la duración anormal de la gestación y con bajo peso o sobrepeso al nacer)

Traumatismo del nacimiento (Hemorragia y laceración intracraneal debidas al traumatismo del nacimiento y otros traumatismos como en el sistema nervioso central, en el cuero cabelludo, del esqueleto y del sistema nervioso periférico)

Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos del periodo perinatal (Hipoxia intrauterina, asfixia del nacimiento, dificultad respiratoria, neumonía congénita, enfisema intersticial, hemorragia pulmonar, etc.)

Infecciones específicas del periodo perinatal (Enfermedades virales congénitas, sepsis bacteriana del recién nacido, otras enfermedades infecciosas y parasitarias congénitas y onfalitis)

Trastornos hemorrágicos y hematológicos del feto y del recién nacido

Trastornos endocrinos y metabólicos transitorios específicos del feto y del recién nacido

Trastornos del sistema digestivo del feto y del recién nacido

Afecciones asociadas con la regulación tegumentaria y la temperatura del feto y del recién nacido (Hipotermia, otras alteraciones de la regulación de la temperatura del recién nacido y afecciones de la piel)

Otros trastornos originados en el periodo perinatal (Convulsiones, alteraciones cerebrales, problemas de la ingestión de alimentos, reacciones e intoxicaciones debidas a drogas administradas al feto y recién nacido y trastornos del tono muscular en el recién nacido)

CAUSA XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.

Esta causa excluye errores congénitos del metabolismo.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Malformaciones congénitas del sistema nervioso (Anencefalia, encefalocele, microcefalia, hidrocefalo congénito, espina bífida y otras malformaciones de la médula espinal y del sistema nervioso)

Malformaciones congénitas del ojo, del oído, de la cara y del cuello

Malformaciones congénitas del sistema circulatorio (Malformaciones congénitas: de las cámaras cardíacas y sus conexiones, de los tabiques cardíacos, de válvulas pulmonar, tricúspide, aórtica y mitral)

Malformaciones congénitas del sistema respiratorio (Malformaciones congénitas de: nariz, laringe, tráquea, bronquios y pulmón)

Fisura del paladar y labio leporino

Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo (Malformaciones congénitas de: lengua, boca, faringe, esófago, tubo digestivo, intestino, vesícula biliar e hígado)

Malformaciones congénitas de los órganos genitales

Malformaciones congénitas del sistema urinario (Agenesia renal y malformaciones hipoplásticas del riñón, enfermedad quística del riñón, defectos obstructivos de la pelvis renal y del uréter)

Malformaciones y deformidades congénitas del sistema osteomuscular (Deformidades congénitas de: cadera, pies, cabeza, cara, columna vertebral y del tórax, polidactila, sindactila, osteocondrodisplasias)

Otras malformaciones congénitas

Anomalías cromosómicas no clasificadas en otra parte (Síndrome de Down, de Edwards, de Patau y de Turner, trisomías, minosomías, reordenamientos equilibrados y marcadores estructurales no clasificados en otra parte)

CAUSA XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte.

Incluye síntomas, signos y resultados anormales de procedimientos clínicos u otros de investigación y las afecciones menos definidas, también incluye los síntomas que hacen sospechar, con la misma verosimilitud, dos o más enfermedades o bien varios sistemas del cuerpo humano y sin que el caso haya sido estudiado en forma suficiente para llegar a establecer un diagnóstico final.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Síntomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y respiratorio (Anormalidades del latido cardíaco, soplos, hemorragias en las vías respiratorias, tos, dolor de garganta y de pecho)

Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen (Dolor abdominal y pélvico, náusea y vómito, acidez, disfagia, flatulencia, etc.)

Síntomas y signos que involucran la piel y el tejido subcutáneo (Alteraciones de la sensibilidad cutánea, salpullido, tumefacción, masa o prominencia de la piel y del tejido subcutáneo)

Síntomas y signos que involucran los sistemas nervioso y osteomuscular (Movimientos involuntarios anormales, anormalidad de la marcha y de la movilidad, fallas de coordinación y otros)

Síntomas y signos que involucran el sistema urinario (Dolor asociado con la micción, hematuria, incontinencia urinaria, retención de orina, anuria, oliguria, poliuria, descarga uretral y otros)

Síntomas y signos que involucran el conocimiento, la percepción, el estado emocional y la conducta (Somnolencia, estupor, coma, mareo, desvanecimiento, trastornos del olfato y del gusto, síntomas y signos que involucran: la función cognoscitiva, de la conciencia, el estado emocional, la apariencia y el comportamiento)

Síntomas y signos que involucran el habla y la voz (Dislexia, alteraciones de la voz y otras)

Síntomas y signos generales (Fiebre de origen desconocido, cefalea, dolor, malestar y fatiga, senilidad, síncope, colapso, choque, hemorragia y convulsiones no clasificadas en otra parte, edema, hiperhidrosis, caquexia)

Hallazgos anormales en el examen de sangre, sin diagnóstico (Anormalidad de los eritrocitos y leucocitos, etc.)

Hallazgos anormales en el examen de orina, sin diagnóstico (Proteinuria aislada, glucosuria, etc.)

Hallazgos anormales en el examen de líquidos, sustancias y tejidos corporales, sin diagnóstico

Hallazgos anormales en diagnóstico por imágenes y en estudios funcionales sin diagnóstico

Causas de mortalidad mal definidas y desconocidas (Síndrome de la muerte súbita infantil, muerte sin asistencia y otras causas mal definidas)

CAUSA XIX. Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas.

Excluye trauma obstétrico y traumatismo del nacimiento.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Traumatismos de la cabeza

Traumatismos del cuello

Traumatismos tórax

Traumatismos del abdomen, de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis

Traumatismos del hombro y del brazo

Traumatismos del antebrazo y del codo

Traumatismos de la muñeca y de la mano

Traumatismos de la cadera y del muslo

Traumatismos de la rodilla y de la pierna

Traumatismos del tobillo y del pie

Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo

Traumatismos de parte no especificada de tronco miembro o región del cuerpo

Efectos de cuerpos extraños que penetran por orificios naturales

Quemaduras y corrosiones

Congelamiento

Envenenamiento por drogas, medicamentos y sustancias biológicas

Efectos tóxicos de sustancias de procedencia principalmente no medicinal

Otros efectos y los no especificados de causas externas

Algunas complicaciones precoces de traumatismos

Complicaciones de la atención médica y quirúrgica, no clasificadas en otra parte

Secuelas de traumatismos de envenenamientos y de otras consecuencias de causas externas

CAUSA XX . Causas externas de morbilidad y de mortalidad.

Incluye la clasificación de acontecimientos ambientales y circunstancias adversas. En la mayoría de las veces, la naturaleza de la afección será clasificable en la causa

XIX. La causa de muerte de ambos capítulos se tabula de preferencia en el capítulo o causa XX como es el caso en nuestro país.

Este capítulo contiene los siguientes grupos:

Accidentes

Otras causas externas de traumatismos accidentales

Lesiones autoinfligidas intencionalmente

Agresiones

Eventos de intención no determinada

Intervención legal y operaciones de guerra

Complicaciones de la atención médica y quirúrgica

Secuelas de causas externas de morbilidad y de mortalidad

Factores suplementarios relacionados con causas de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte.

Se aclara que para los años de 1995, 1996 y 1997 de este estudio, se tienen el reporte de las muertes en las estadísticas vitales bajo la clasificación de la novena revisión, que se empezó a preparar en 1969 con la convocatoria de un grupo de estudio intentando que todos los usuarios tuvieran el manual completo con suficiente anticipación para que lo conocieran y dieran oportunamente sus aportaciones, antes de que entrara en vigencia la novena revisión. Con esta primera reunión del grupo de estudio se consideró que la novena revisión debía ser muy limitada, sin embargo, pronto se puso en evidencia que especialistas de numerosos campos de la medicina pedían una revisión mucho más radical.

El Dr. A.S. Pavlov, subdirector general de la OMS, en representación del director general, abrió la conferencia para la novena revisión de la CIE, convocada por la OMS que se reunió en la sede en Ginebra entre el 3 de septiembre de 1975 y el 6 de octubre de 1975, a la cual asistieron las delegaciones de la ONU y los siguientes 46 estados miembros: Arabia Saudita, Argelia, Australia, Austria, Bélgica, Brasil,

Canadá, Chad, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Hungría, India, Indonesia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, Nigeria, Noruega, Polonia, Portugal, Reino de los países bajos, Reino unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Libia, República democrática de Alemania, Alemania, Camerún, Singapur, Sudán Suecia, Suiza, Tailandia, Togo, Trinidad y Tobago, Túnez, URSS, Venezuela, Yugoslavia y Zaire.

Y además otras 13 organizaciones internacionales vinculadas con la salud.

La Clasificación Internacional de Enfermedades, producto de esta novena revisión se usó en México hasta 1997.

Así pues, en este estudio que está considerando los años de 1995, 1996, 1997, 1998, y 1999 se compararán sólo las causas que son compatibles, en las clasificaciones de la novena y décima revisión, y éstas son:

Novena	Décima	Causa de Muerte
I	I	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
II	II	Tumores
V	V	Trastornos mentales y del comportamiento
VI	VI+VII+VIII	Enfermedades del sistema nervioso, de los ojos y oídos
VII	IX	Enfermedades del sistema circulatorio
VIII	X	Enfermedades del sistema respiratorio
IX	XI	Enfermedades del sistema digestivo
X	XIV	Enfermedades del sistema genitourinario
XI	XV	Embarazo, parto y puerperio
XII	XII	Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo
XIII	XIII	Enf. del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo
XIV	XVII	Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades
XV	XVI	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
XVI	XVIII	Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos
XVII	XX	Traumatismos, envenenamientos y causas externas

3.- FUENTES DE DATOS

Los primeros antecedentes en materia de generación de estadísticas en México, se sitúan en la época precolombina donde ya se efectuaban recuentos de población, posteriormente en la colonia se realizaron algunos trabajos más formales, a través del tiempo y las diferentes etapas evolutivas del país, se han venido multiplicando y diversificando esfuerzos en este campo.

Particularmente el gobierno mexicano ha venido generando estadísticas de manera sistemática y continua mediante la Dirección General de Estadística (DGE), creada en 1882, como respuesta a los requerimientos e importancia de la información en una sociedad cada vez más compleja, en continuo proceso de transformación y con objeto de consolidar los esfuerzos orientados a su generación, por la creciente demanda de información sobre los diversos aspectos de la realidad demográfica y socioeconómica, el 25 de enero de 1983 se creó el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), órgano desconcentrado del poder ejecutivo que actualmente forma parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuyo objetivo básico es: la captación, procesamiento, presentación y divulgación de información estadística y geográfica, eficiente, confiable y oportuna, que debe ajustarse también, a criterios y normas técnicas que garanticen la realización eficaz de cada una de sus fases, es decir; la planeación, el diseño y pruebas de esquemas conceptuales y organizacionales; para ello, cuenta con recursos humanos en constante capacitación.

Lo integran: la "Ley Orgánica de la Administración Pública Federal" y el "Reglamento Interior de la Secretaría de Programación y Presupuesto", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1989, mismos que dotan al INEGI de una estructura más flexible y funcional, así como de mayores atribuciones para hacer frente a los requerimientos de desarrollo del país.

El INEGI es pues, la entidad gubernamental responsable de diseñar y coordinar los sistemas y servicios nacionales de estadística e información geográfica. Al mismo tiempo, el INEGI aplica constantemente nuevas tecnologías en el campo de la

informática y actividades de edición e impresión, ya que la presentación de la información debe ajustarse a los amplios criterios de operatividad para facilitar su consulta y manejo, lo cual exige un cuidadoso diseño de todos sus productos y esta variedad de proyectos estadísticos, se ajusten a rigurosas técnicas de diseño y ejecución.

Por lo que toca a la generación e integración de estadísticas, el INEGI realiza esta actividad reubicando los proyectos de Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica y la Encuesta Nacional de empleo del subprograma de Encuestas especiales, al de Encuestas tradicionales en los hogares, a través de censos nacionales, encuestas, estadísticas continuas, estadísticas derivadas, sistemas de cuentas nacionales y la elaboración de estudios especiales de tipo sociodemográfico y económico.

CENSOS Y ESTADÍSTICAS VITALES

El censo proporciona la imagen, esto es, el estado demográfico, en un tiempo dado, de una población en constante evolución por la influencia de los fenómenos demográficos. Da información de la población, por sexo, edad, estado civil, nacionalidad, ocupación, religión, etc.

Estadísticas Vitales. Se centran en el registro de nacimientos, defunciones y matrimonios acontecidos en una población durante un periodo dado, mismos que causan modificaciones en el volumen y en la estructura poblacional por edades. Todo esto se puede hacer también en base a una muestra, con encuestas, en este caso se menciona el tamaño y características de la muestra y las técnicas empleadas para las inferencias.

Las variables que capta la estadística de defunciones generales son las siguientes:

- De la defunción: Fecha de registro y fecha de ocurrencia, lugar geográfico de registro y de ocurrencia, atención médica, causa de la defunción, condición de embarazo, personal que certificó la defunción.

- De muertes accidentales y violentas: presunción de accidente, homicidio, etc., ocurrencia en el desempeño del trabajo, lugar donde ocurrió (hogar, trabajo, etc.), condición de necropsopia.
- Del fallecido: Sexo, edad, escolaridad, derechohabencia, fecha de nacimiento, estado civil, nacionalidad, ocupación y lugar geográfico de residencia habitual.

Las estadísticas de Censos Nacionales son el resultado final de las tareas emprendidas por miles de mexicanos, con el fin de obtener la información más completa y detallada de los más diversos aspectos del país.

Los censos nacionales constituyen un procedimiento de generación de estadísticas que permite recabar información en todas y cada una de las unidades de observación de la población objeto de estudio, lo que da la posibilidad de presentar los resultados sobre aspectos relevantes del país con amplios niveles geográficos de detalle: municipio, localidad, área geoestadística básica (AGEB) y manzana. Es por eso que los datos se organizan de tal forma que muestran la situación y relación existente entre los fenómenos sociales y económicos, y su correspondencia con el medio físico y el espacio territorial, a nivel regional, estatal y nacional.

En México es responsabilidad del INEGI, desarrollar y realizar el programa de los censos nacionales, que se conforman en lo fundamental por tres censos:

Censo General de Población y Vivienda

Censo Económico

Censo Agropecuario.

Una vez que se creó en 1882, la Dirección General de Estadística y expidió su reglamento en 1883 en el cual estableció que deberá levantar cada diez años un censo general de los habitantes del país, se dió a la tarea de preparar el primer censo de población, mismo que se realizó en 1895. Desde entonces se han efectuado los censos de población y vivienda cada diez años en los años terminado en cero, así que se han realizado los censos de 1895, 1900, 1910, 1921 (por los problemas de la revolución), 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000, cuyo

objetivo general es el de generar las estadísticas referentes a los aspectos demográficos, socioeconómicos y cartográficos más relevantes de la población total y sus viviendas con la máxima desagregación geográfica permisible, así como de las unidades económicas del país, periódicamente. La presentación de la información obtenida debe ajustarse a amplios criterios de operatividad, para facilitar la consulta y manejo de datos, lo que exige un cuidadoso diseño de los productos

La captación de la información de todo el país se hace en un breve lapso, para reducir al máximo posible el tiempo entre la captación de los datos y el inicio de la divulgación de los resultados, esto constituye una enorme y simultánea movilización de personal a lo largo y ancho de todo el territorio nacional, que exige una eficiente y versátil organización que dé respuesta rápida a problemas imprevistos.

Las fases genéricas de los censos son tres:

- Control y verificación de cuestionarios
- Captura de los datos, codificación, análisis de congruencia y validación
- Explotación de los archivos definitivos

En la medida en que los distintos usuarios conozcan qué estadística se genera y cuáles son sus características fundamentales, se estará propiciando, no solamente un mayor y mejor uso de la misma, sino también la identificación de nuevos requerimientos en tanto que se incrementa la llamada cultura estadística y se conocen más las propias necesidades de información.

Para que las estadísticas sean de utilidad, en cuanto a la caracterización de los fenómenos y al conocimiento de la realidad, deben cumplir determinados requisitos, siendo el principal el de la veracidad, en el sentido de que los datos correspondan a cuantificaciones con suficiente precisión, de los universos de estudio y sus diversos subconjuntos, dentro de márgenes de tolerancia muy aceptables.

Los datos deben ser significativos, esto es, obtenidos a partir de definiciones previamente establecidas, de utilidad en la perspectiva del análisis de los fenómenos de estudio, además de cubrir en lo posible, necesidades de comparabilidad con los conceptos equivalentes utilizados por distintas instituciones.

4.- PRESENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La fuente básica de información sobre la mortalidad por causas se toma de las estadísticas vitales compiladas por el sector salud, en este caso, la información que se requiere es la de las defunciones, que los registros de las estadísticas vitales permiten tener, éstas se publican por la Secretaría de Salud, INEGI, y CONAPO.

Se muestran a continuación estos reportes, para los años de interés

Gpo. edad	1995	1996	1997	1998	1999
0 años	48,023	45,707	44,377	42,183	40,283
1 a 4	10,680	10,375	9,371	8,541	7,774
5 a 14	8,039	8,091	7,956	7,882	7,483
15 a 24	20,601	19,942	20,058	19,426	18,191
25 a 34	25,162	24,423	24,268	24,761	23,670
35 a 44	29,220	28,959	29,718	30,376	29,783
45 a 64	88,201	88,928	91,735	93,956	95,461
65 y +	198,018	207,724	210,711	215,020	218,994
N.E.	2,334	2,172	2,243	2,520	2,311
Total	430,278	436,321	440,437	444,665	443,950

La certificación médica para el registro de las defunciones da calidad a los datos, por lo que el grupo de causas No Especificadas disminuye, es decir, que a medida que aumenta la proporción de muertes certificadas por médicos, las defunciones tienden a atribuirse cada vez más a causas especificadas en la CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) y disminuye el volumen del grupo de muertes "No especificadas".

1.- Evolución de la mortalidad general Tomando como base los niveles de esperanza de vida al nacer, obtenidos en las tablas de vida de los años 1995, 1996, 1997, 1998

y 1999⁷. De aquí podemos observar que la esperanza de vida al nacer ha aumentado año con año, así pues, de 1995 a 1996 la esperanza de vida al nacer aumentó .27 años; de 1996 a 1997 aumentó .27 años; de 1997 a 1998 aumentó .24 años; de 1998 a 1999 aumentó .26 años. Se toma la esperanza de vida al nacer, porque ésta refleja el impacto de la mortalidad de una población en todas las edades. Así pues, vemos que la esperanza de vida al nacer ha mantenido una tendencia creciente a lo largo de los cinco años que estamos estudiando.

2.- La mortalidad por grupo de edad. La tendencia de la tasa bruta de mortalidad y la esperanza de vida al nacer, expresa el curso promedio de la mortalidad en los distintos grupos de edad. La mortalidad varía con la edad de las personas dada la elevada correlación existente entre la edad y el riesgo de morir o probabilidad de muerte.

Como es de esperar, cuando se estudia la mortalidad por edades, la probabilidad de morir en los primeros años de vida, especialmente en el primero, es muy elevada. Luego decrece rápidamente hasta alcanzar un mínimo en los grupos 5-9 y 10-14, y desde allí crece lenta pero sostenidamente hasta el final de la vida.

Dado el descenso de la mortalidad en las últimas décadas, las probabilidades de morir a cada edad disminuyeron de una tabla de mortalidad a la siguiente, lo cual significa que aumentó la esperanza de vida en todas las edades, ya que nuestro interés es observar el aumento en cada uno de los 8 grupos de edades establecidos, tenemos que el aumento para el grupo de 0 años ya se mencionó en el apartado uno; en el grupo de 1 a 4 años cumplidos la esperanza de vida aumentó aproximadamente .20 años anualmente a lo largo de estos cinco años; en el grupo de 5 a 14, aumentó aproximadamente .17; en el grupo de 15 a 24, aumentó .16; en el grupo de 25 a 34, aumentó .15; en el grupo de 35 a 44, aumentó .14; en el grupo de 45 a 64, aumentó .12; y en el grupo de 65 y más años, la esperanza de vida aumentó aproximadamente .07 años anualmente, a lo largo de estos cinco años.

M. En D. Alejandro Mina Valdés Tablas Abreviadas de Mortalidad, Revista: *Papeles de Población*, No. 28, abr-jun 2001

3.- Evolución de la mortalidad por causas de muerte. El nivel de la mortalidad varía para los diferentes grupos de edades y está relacionado con la estructura por causas de las defunciones. El análisis de la mortalidad por causas es de utilidad en salud pública, pues permite identificar los principales problemas de la población y elaborar las estrategias orientadas a la reducción de la mortalidad.

Es de interés, investigar cuáles son las causas que adquieren mayor relevancia con el transcurso del tiempo y a qué sectores de la población estarían afectando en mayor medida.

LA CONTRIBUCIÓN DE LAS CAUSAS DE MUERTE AL CAMBIO EN LA ESPERANZA DE VIDA EN UN PERIODO

El método de Pollard¹

Los efectos de los cambios en la mortalidad en el aumento de la esperanza de vida, así como también el efecto de las diferentes causas de muerte por edad, en el cambio de la esperanza de vida de una población, durante un periodo de tiempo, se pueden estimar con el método propuesto por J. Pollard. Este método también puede ser usado para analizar las diferencias en la esperanza de vida entre dos poblaciones cualesquiera.

La información necesaria para la aplicación del método es:

$x p_0$ = probabilidad de sobrevivir x años desde el nacimiento.

e^0_x = esperanza de vida a la edad x .

${}_n D^i_x$ = proporción de muertes correspondientes al grupo de causa i , entre las edades x y $x+n$.

Fundamento teórico del método. La relación entre mortalidad y esperanza de vida, es decir, la ganancia en la esperanza de vida al nacer en una población entre el tiempo 1 y el tiempo 2, está dada por:

$$e^{02}_0 - e^{01}_0 = \int_0^w (u^1_x - u^2_x) x p^1_0 e^{01}_x dx$$

¹ Erwin R. Díaz A. *Causas de Muerte en Guatemala: 1960-1979*

donde u_x representa la tasa instantánea de mortalidad.

Los índices 1 y 2 representan el tiempo 1 y el tiempo 2 a los cuales está referida la función, que en su forma más simple puede ser escrita de la manera siguiente:

$$e^{o2}_o \cdot e^{o1}_o = \int_o^w (u^1_x - u^2_x) w_x dx$$

tomando el ponderador w como: $w_x = 0.5 (x p^2_o \cdot e^{o1}_x + x p^1_o \cdot e^{o2}_x)$

Para un trabajo numérico y discreto, la integral puede ser escrita como:

$$e^{o2}_o - e^{o1}_o = ({}_1Q^1_o - {}_1Q^2_o)w_o + 4({}_4Q^1_1 - {}_4Q^2_1)w_3 + 10({}_{10}Q^1_5 - {}_{10}Q^2_5)w_{10} \\ + 10({}_{10}Q^1_{15} - {}_{10}Q^2_{15})w_{20} + \dots$$

Donde ${}_nQ_x = -\ln(l_{x+n}/l_x)$, será aproximada por ${}_nm_x$ dando como resultado que:

$$e^{o2}_o - e^{o1}_o = ({}_1m^1_o - {}_1m^2_o)w_o + 4({}_4m^1_1 - {}_4m^2_1)w_3 + 10({}_{10}m^1_5 - {}_{10}m^2_5)w_{10} \\ + 10({}_{10}m^1_{15} - {}_{10}m^2_{15})w_{20} + \dots$$

Esta es la ecuación fundamental del método de Pollard.

Esta fórmula se puede extender para el análisis de causas de muerte:

$$e^{o2}_o - e^{o1}_o = ({}_1Q^1_o \cdot {}_1D^{12}_o - {}_1Q^2_o \cdot {}_1D^{12}_o)w_o + 4({}_4Q^1_1 \cdot {}_4D^{11}_1 - {}_4Q^2_1 \cdot {}_4D^{12}_1)w_3 + \\ 10({}_{10}Q^1_5 \cdot {}_{10}D^{11}_5 - {}_{10}Q^2_5 \cdot {}_{10}D^{12}_5)w_{10} + 10({}_{10}Q^1_{15} \cdot {}_{10}D^{11}_{15} - {}_{10}Q^2_{15} \cdot {}_{10}D^{12}_{15})w_{20} + \dots$$

La probabilidad de sobrevivencia y la esperanza de vida a cada edad x , provienen de las tablas abreviadas de mortalidad.

Procedimiento de cálculo:

La estimación de la ganancia en la esperanza de vida al nacer, de acuerdo a la ecuación fundamental del método, entre el tiempo 1 y el tiempo 2 y considerando

$${}_nQ^1_x = - \text{Ln}(l^1_{x+n} / l^1_x),$$

$${}_nQ^2_x = - \text{Ln}(l^2_{x+n} / l^2_x)$$

donde :

${}_nQ_x$ representa la tasa instantánea de mortalidad entre las edades x y $x+n$,

l_x los sobrevivientes en la edad exacta x ,

$w_x = 0.5 (x p^2_0 e^{0^1_x} + x p^1_0 e^{0^2_x})$ representa una función de ponderación de la edad,

${}_nD_x = {}_nQ^1_x - {}_nQ^2_x$ representa la diferencia entre la fuerza de mortalidad a la edad x , entre el tiempo 1 y el tiempo 2,

w^*D representa el aporte de cada grupo de edad, a la ganancia en años sobre la esperanza de vida al nacer, y

Σw^*D representa en forma aproximada, la ganancia total en esperanza de vida al nacer, entre los dos tiempos considerados.

La aplicación del método de Pollard ha permitido analizar los efectos de los cambios en la mortalidad en la esperanza de vida, así como medir las contribuciones de las causas de muerte por edades en el aumento de la esperanza de vida al nacer.

Donde se produce un efecto negativo de la mortalidad, está indicando que la mortalidad, en estas edades aumentó en el periodo y por lo tanto no contribuyó en el aumento de la esperanza de vida al nacer, sino que redujo la ganancia en años.

En las edades adultas avanzadas, las contribuciones en el aumento de la esperanza de vida son reducidas..

Se pone de manifiesto que, en un proceso de descenso de la mortalidad, los que más se benefician son los más jóvenes, el mayor aporte se tiene en el grupo 1-4 años, seguido de los menores de 1 año y los de 5-15 años.

Efectos de la eliminación de las causas de muerte en la esperanza de vida.

El método utilizado por Elsa Cerisola², permite medir la ganancia en años de esperanza de vida a la edad exacta x , en el caso hipotético de que un grupo de causas fuera eliminado.

Los supuestos son:

- a).- las defunciones por una causa determinada " i ", de personas entre las edades x y $x+n$ se distribuyen uniformemente a lo largo del periodo.
- b).- las personas "salvadas" de morir por la causa i , tienen la misma probabilidad de morir (por otra causa) que los demás individuos de la población.
- c).- al eliminarse una causa de muerte, la probabilidad de morir por otra causa no se modifica.

La información básica a utilizar para la estimación de la esperanza de vida, es:

- a).- las defunciones por grupo de edad por causas, clasificadas según las estadísticas vitales del país en los años 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999.
- b).- el número de sobrevivientes a la edad exacta x y las defunciones en cada grupo de edad, ambos provenientes de las tablas abreviadas de mortalidad del Prof. Alejandro Mina V. Correspondientes a los años de 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999.

²Erwin R. Díaz A. *Causas de Muerte en Guatemala: 1960-1979*

5.- APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Para el caso de México, se ha tomado la información de las Tablas Abreviadas de Mortalidad del Act. Alejandro Mina Valdés, mismas que están elaboradas para el caso de hombres y de mujeres, se presenta aquí la de 1995 como ejemplo:

Hombres

1995

Edad	q(x)	d(x)	m(x)	l(x)	L(x)	S(x)	T(x)	e(x)
0	0,04622	4622	0,04791	100000	96476	0,95184	7103010	71,03
1	0,00814	776	0,00205	95378	379443	0,99298	7006534	73,46
5	0,0018	171	0,00036	94601	472580	0,99822	6627091	70,05
10	0,00176	166	0,00035	94431	471738	0,99787	6154511	65,17
15	0,0025	236	0,0005	94265	470733	0,99706	5682773	60,29
20	0,00339	318	0,00068	94029	469348	0,9964	5212040	55,43
25	0,00382	358	0,00076	93710	467658	0,99543	4742692	50,61
30	0,00532	497	0,00107	93353	465522	0,99403	4275034	45,79
35	0,00662	615	0,00133	92856	462742	0,99152	3809513	41,03
40	0,01035	954	0,00208	92241	458819	0,98659	3346770	36,28
45	0,01651	1508	0,00333	91287	452665	0,97789	2887951	31,64
50	0,02781	2497	0,00564	89779	442654	0,96416	2435286	27,13
55	0,0441	3849	0,00902	87283	426789	0,94423	1992632	22,83
60	0,06798	5672	0,01407	83433	402987	0,91329	1565843	18,77
65	0,10681	8305	0,02257	77762	368044	0,85769	1162856	14,95
70	0,18205	12645	0,04006	69456	315669	0,75828	794812	11,44
75	0,31467	17877	0,07468	56812	239366	0,50043	479143	8,43
80	1	38935	0,16238	38935	239777	0	239777	6,16

Mujeres

1995

Edad	q(x)	d(x)	m(x)	l(x)	L(x)	S(x)	T(x)	e(x)
0	0,04104	4104	0,04237	100000	96871	0,95692	7498002	74,98
1	0,00781	749	0,00196	95896	381588	0,99366	7401131	77,18
5	0,0013	123	0,00026	95147	475424	0,99884	7019543	73,78
10	0,00103	98	0,00021	95023	474872	0,99873	6544118	68,87
15	0,00151	143	0,0003	94925	474270	0,99813	6069247	63,94
20	0,00223	212	0,00045	94782	473383	0,99751	5594977	59,03
25	0,00276	261	0,00055	94571	472202	0,9969	5121594	54,16
30	0,00344	325	0,00069	94310	470740	0,9961	4649392	49,3
35	0,00437	410	0,00088	93986	468902	0,99452	4178652	44,46
40	0,00661	618	0,00133	93575	466331	0,99188	3709750	39,64
45	0,00964	896	0,00194	92957	462545	0,98745	3243419	34,89
50	0,01549	1426	0,00312	92061	456739	0,98084	2780874	30,21
55	0,02289	2075	0,00463	90635	447987	0,9695	2324135	25,64
60	0,0383	3391	0,00781	88560	434322	0,94681	1876148	21,19
65	0,06868	5849	0,01422	85169	411220	0,90044	1441826	16,93
70	0,13272	10527	0,02843	79320	370280	0,81323	1030606	12,99
75	0,24909	17135	0,05669	68792	301124	0,54398	660326	9,6
80	1	51657	0,14381	51657	359202	0	359202	6,95

Alejandro Mina Valdés, Tablas Abreviadas de Mortalidad para 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999 en la Revista *Papeles de Población*, No. 28, abr-jun 2001

Para obtener l_x total de hombres y mujeres, basta con sumar las l_x de hombres y las l_x de mujeres, obteniendo así:

Edad	l_x Total		Edad	l_x Total		Edad	l_x Total
0	200000		25 a 29	188281		55 a 59	177918
1 a 4	191274		30 a 34	187663		60 a 64	171993
5 a 9	189748		35 a 39	186842		65 a 69	162931
10 a 14	189454		40 a 44	185816		70 a 74	148776
15 a 19	189190		45 a 49	184244		75 a 79	125604
20 a 24	188811		50 a 54	181840		80 a 84	90592

Adaptándolas bajo el supuesto de distribución uniforme de las muertes en el año, es decir, tomando como factor de separación $\frac{1}{2}$, con lo cual se modifica el valor de las nL_x para cada grupo de edades. Cabe aclarar que para calcular $+L_{80}$, se aproximó por un polinomio de grado dos, mismo que se muestra a continuación :

$$+L_{80} = 3.8765 (l_{80}) + 0.0000065 (l_{80})^2$$

Y calculamos así las nL_x , esto es :

Edad	l_x Total	nL_x		Edad	l_x Total	nL_x
0	200000	195637.0		40 a 44	185816	925150.0
1 a 4	191274	762044.0		45 a 49	184244	915210.0
5 a 9	189748	948005.0		50 a 54	181840	899395.0
10 a 14	189454	946610.0		55 a 59	177918	874777.5
15 a 19	189190	945002.5		60 a 64	171993	837310.0
20 a 24	188811	942730.0		65 a 69	162931	779267.5
25 a 29	188281	939860.0		70 a 74	148776	685950.0
30 a 34	187663	936262.5		75 a 79	125604	540490.0
35 a 39	186842	931645.0		80 a 84	90592	404524.8

Como puede observarse, las tablas están agregadas por quinquenios, exceptuando el primer grupo de 0 años, el segundo de 1 a 4 años y el último que es el grupo abierto de 80 y más años.

Procedemos ahora a agrupar (agregar) las edades de acuerdo al esquema que presenta el Sector Salud e INEGI en sus Estadísticas vitales, la cual está muy agregada ya que considera sólo 8 grupos de edades, estos son: 0 años, 1 a 4 años, 5 a 14 años, 15 a 24 años, 25 a 34 años, 35 a 44 años, 45 a 64 años, y finalmente el grupo abierto de 65 y más años. Si reconstruimos las Tablas Abreviadas de Mortalidad con estas características, se tienen las tablas de la siguiente manera:

1995

x	n	lx	dx	nqx	nLx	Tx	ex
0	1	200000	8726	0.0436	195637	14352753	71.764
1	4	191274	1526	0.008	762044	14157116	74.015
5	10	189748	558	0.0029	1894690	13395072	70.594
15	10	189190	909	0.0048	1887355	11500382	60.787
25	10	188281	1439	0.0076	1875615	9613027.3	51.057
35	10	186842	2598	0.0139	1855430	7737412.3	41.412
45	20	184244	21313	0.1157	3471750	5881982.3	31.925
65	+	162931	162931	1	2410232	2410232.3	14.793

Donde $+L_{65}$ se calcula como se muestra a continuación:

$$+L_{65} = 5L_{65} + 5L_{70} + 5L_{75} + +L_{80}$$

Con esto, se procede a calcular las Tablas Abreviadas de Mortalidad excluyendo cada una de las XX causas de muerte que se consideran en este trabajo; en realidad se calculan 17 para los años 1995, 1996 y 1997, y 19 para los años de 1998 y 1999 ya que las estadísticas vitales nos presentan en la causa XX el total de las muertes por causa XIX y por causa XX como se mencionó en la descripción de las causas de muerte. Convenimos en que ${}_x p^1_{65} = 0$ dado que es la probabilidad de vida de un grupo de edades abierto.

Se calculan las esperanzas de vida para cada grupo de edades, excluyendo la de cada una de las causas de muerte subindicándolas con la letra i, donde i recorre de l hasta XX.

Y la e_{65}^i está calculada así :

$$e_{65}^i = T_{65}^i / (d_{(65,+)} - d_{(65,+)}^i)$$

La diferencia de la esperanza de vida que se obtiene excluyendo la causa de muerte i menos la esperanza de vida de las Tablas Abreviadas de Mortalidad indica la ganancia en esperanza de vida que se tendría si se lograra abatir completamente la causa de muerte i.

Por ejemplo, si en el año de 1995 se hubiese abatido la causa de muerte IV, es decir, se hubieran evitado las muertes causadas por enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, de la cual, las Estadísticas Vitales del Sector Salud e INEGI reportan un total de 5040 muertes por esta causa para el año de 1995 distribuidas en los grupos de edades como a continuación se muestra:

CAUSA IV

Gpo de edad	Defunciones		Gpo de edad	Defunciones
0	334		35 44	283
1 4	237		45 64	738
5 14	216		65 y +	2696
15 24	261		Suma	5009
25 34	244		No Especificad	31

Las muertes de edad no especificada(NE), se distribuyen de acuerdo al porcentaje de cada grupo con respecto al total sin incluir los no especificados, esto es, 5009, esa proporción de los NE se suman al total de muertes reportadas en cada grupo de edades, construyendo así la agrupación definitiva que se usará en el estudio. En este ejemplo particular, queda así:

CAUSA IV

Gpo de edad	Defunciones	Gpo de edad	Defunciones
0	336.0671	35 44	284.7514
1 4	238.4668	45 64	742.5674
5 14	217.3368	65 y +	2712.6852
15 24	262.6153	Suma	5040
25 34	245.5101		

Además presenta el total de las muertes en cada año mismas que se presentan aquí, habiendo distribuido también los del grupo no especificado, con esto, se construye la tabla abreviada de mortalidad completa que ya se tenía para el año de 1995, también se presenta aquí la esperanza de vida abatiendo la causa de muerte IV (Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas).

Posteriormente se muestra la diferencia entre la esperanza de vida, en el año de 1995, abatiendo esta causa de mortalidad, menos la esperanza de vida que se tuvo en general para el mismo año, y con esta diferencia se representa la ganancia en esperanza de vida que se habría obtenido si se lograra abatir completamente la causa de muerte IV.

1995 CAUSA IV, Esperanza de vida en el caso general.

Gpo edad	x	n	lx	dx	nqx	nLx	Tx	ex
0	0	1	200000	8726	0.043630	195637	14352753	71.764
1 4	1	4	191274	1526	0.007978	762044	14157116	74.015
5 14	5	10	189748	558	0.002941	1894690	13395072	70.594
15 24	15	10	189190	909	0.004805	1887355	11500382	60.787
25 34	25	10	188281	1439	0.007643	1875615	9613027	51.057
35 44	35	10	186842	2598	0.013905	1855430	7737412	41.412
45 64	45	20	184244	21313	0.115678	3471750	5881982	31.925
65 y +	65	+	162931	162931	1	2410232	2410232	14.793

Esperanza de vida abatiendo la causa IV

Gpo	D i	D	d i(x,x+n)	npix =	l ix	nLix	T ix	eix
0	336.06	48284.91	60.73	0.9566	200000	195667	14367007	71.83
1 4	238.46	10738.24	33.88	0.9921	191333	762348	14171341	74.06
5 14	217.33	8082.84	15.00	0.9971	189841	1895691	13408992	70.63
15 24	262.61	20713.35	11.52	0.9952	189297	1888484	11513302	60.82
25 34	245.51	25299.23	13.96	0.9924	188399	1876864	9624818	51.08
35 44	284.75	29379.36	25.18	0.9862	186973	1856860	7747953	41.43
45 64	742.56	88682.04	178.42	0.8852	184399	3476347	5891093	31.94
65 y +	2712.65	199097.98	2219.91	0	163236	2414746	2414746	15.02
Suma	5040	430278						

eix	ex	Diferencia
71.83	71.764	0.07127
74.06	74.015	0.05136
70.63	70.594	0.03885
60.82	60.787	0.03375
51.08	51.057	0.03049
41.43	41.412	0.02727
31.94	31.925	0.02264
15.02	14.793	0.23242

Donde se representa con :

- x : La edad del inicio de cada grupo de edades.
- n : La amplitud del periodo, es decir, el tamaño del grupo de edades en años
- l_x : El total de personas vivas de edad x al inicio del año
- dx : El total de personas que mueren en ese año entre las edades x y x+n
- ${}_nq_x$: La probabilidad de que una persona de edad x, no llegue con vida a la edad x+n

nL_x : El total de años vividos que aportan los que estaban vivos entre las edades x y $x+n$ en el año calendario que se está considerando.

T_x : El total de años que se espera que vivirán los sobrevivientes de edad x .

e_x : La esperanza de vida para una persona de edad x

Así también:

D_i representa las defunciones totales que se dieron en este año por la causa i

D : Las defunciones totales que se dieron en este año

$d_i(x, x+n)$: Las defunciones, en proporción de dx , que se dieron por esta causa

${}_n p_x^i$: La probabilidad que tienen las personas de edad x para sobrevivir n años

l_x^i : La proporción de personas que habrían llegado con vida a la edad x , si se hubiera abatido la causa de muerte i

nL_x^i : El total de años vividos que habrían aportado los sobrevivientes a edad x , si se hubiera abatido la causa de muerte i

T_x^i : El total de años que se esperaría, habrían vivido los sobrevivientes de edad x si se hubiera abatido la causa de muerte i

e_x^i : La esperanza de vida que habría tenido una persona de edad x , este año calendario, si se hubiera abatido la causa de muerte i

Y finalmente, la Diferencia representa la ganancia en esperanza de vida que se habría tenido en 1995 para cada grupo de edad, si se hubiera logrado abatir todas las muertes causadas por enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

Se presentan a continuación los cuadros de todas las causas para los años de 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999, donde se puede observar la ganancia en esperanza de vida, abatiendo cada una de ellas en cada uno de los grupos de edades.

CUADROS

Tablas Abreviadas de Mortalidad generales para 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999; agregadas en los mismos grupos de edades con que el INEGI presenta la información de las muertes registradas en las Estadísticas Vitales.

CUADRO 1

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD CORRESPONDIENTE AL AÑO
DE 1995 AGREGADA EN 8 GRANDES GRUPOS DE EDADES.

Gpo. Edad	x	n	l_x	d_x	nq_x	nL_x	T_x	e_x
0	0	1	200000	8726	0.043630	195637	14352753	71.764
1 4	1	4	191274	1526	0.007978	762044	14157116	74.015
5 14	5	10	189748	558	0.002941	1894690	13395072	70.594
15 24	15	10	189190	909	0.004805	1887355	11500382	60.787
25 34	25	10	188281	1439	0.007643	1875615	9613027	51.057
35 44	35	10	186842	2598	0.013905	1855430	7737412	41.412
45 64	45	20	184244	21313	0.115678	3471750	5881982	31.925
65 y más	65	+	162931	162931	1	2410232	2410232	14.793

CUADRO 2

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD CORRESPONDIENTE AL AÑO
DE 1996 AGREGADA EN 8 GRANDES GRUPOS DE EDADES.

Gpo. Edad	x	n	l_x	d_x	nq_x	nL_x	T_x	e_x
0	0	1	200000	8504	0.042520	195748	14407542	72.038
1 4	1	4	191496	1445	0.007546	763094	14211794	74.215
5 14	5	10	190051	530	0.002789	1897860	13448700	70.764
15 24	15	10	189521	868	0.004580	1890870	11550840	60.948
25 34	25	10	188653	1379	0.007310	1879635	9659970	51.205
35 44	35	10	187274	2513	0.013419	1860175	7780335	41.545
45 64	45	20	184761	20926	0.113260	3485960	5920160	32.042
65 y más	65	+	163835	163835	1	2434200	2434200	14.858

CUADRO 3

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1997 AGREGADA EN 8 GRANDES GRUPOS DE EDADES.

Gpo. Edad	x	n	l_x	d_x	nq_x	nL_x	T_x	e_x
0	0	1	200000	8284	0.041420	195858	14462188	72.311
1 4	1	4	191716	1366	0.007125	764132	14266330	74.414
5 14	5	10	190350	503	0.002643	1900985	13502198	70.934
15 24	15	10	189847	826	0.004351	1894340	11601213	61.108
25 34	25	10	189021	1322	0.006994	1883600	9706873	51.353
35 44	35	10	187699	2428	0.012936	1864850	7823273	41.680
45 64	45	20	185271	20535	0.110838	3500070	5958423	32.161
65 y más	65	+	164736	164736	1	2458353	2458353	14.923

CUADRO 4

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1998 AGREGADA EN 8 GRANDES GRUPOS DE EDADES.

Gpo. Edad	x	n	l_x	d_x	nq_x	nL_x	T_x	e_x
0	0	1	200000	8070	0.040350	195965	14514877	72.574
1 4	1	4	191930	1294	0.006742	765132	14318912	74.605
5 14	5	10	190636	477	0.002502	1903975	13553780	71.098
15 24	15	10	190159	788	0.004144	1897650	11649805	61.263
25 34	25	10	189371	1268	0.006696	1887370	9752155	51.498
35 44	35	10	188103	2346	0.012472	1869300	7864785	41.811
45 64	45	20	185757	20154	0.108497	3513600	5995485	32.276
65 y más	65	+	165603	165603	1	2481885	2481885	14.987

CUADRO 5

TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1999 AGREGADA EN 8 GRANDES GRUPOS DE EDADES.

Gpo. Edad	x	n	l_x	d_x	nq_x	nL_x	T_x	e_x
0	0	1	200000	7863	0.039315	196069	14566555	72.833
1 4	1	4	192137	1223	0.006365	766102	14370487	74.793
5 14	5	10	190914	453	0.002373	1906875	13604385	71.259
15 24	15	10	190461	751	0.003943	1900855	11697510	61.417
25 34	25	10	189710	1214	0.006399	1891030	9796655	51.640
35 44	35	10	188496	2267	0.012027	1873625	7905625	41.941
45 64	45	20	186229	19776	0.106192	3526820	6032000	32.390
65 y más	65	+	166453	166453	1	2505180	2505180	15.050

A continuación se presentan, para cada uno de los cinco años, las Tablas Abreviadas de Mortalidad, abatiendo cada una de las causas de muerte y presentando en cada caso, su ganancia en esperanza de vida con respecto a la Tabla Abreviada de Mortalidad General del año correspondiente.

CUADRO 6

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 1er causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias**. Para el año de 1995.

i = I													
Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	71.76	4533	48285	0	1	819	0.96038	200000	196038	14464954	72.325	0.561	
1	4	74.01	2028	10738	1	4	288	0.99352	192077	765820	14268915	74.288	0.273
5	14	70.59	697	8083	5	10	48	0.99731	190833	1905765	13503095	70.759	0.165
15	24	60.79	771	20713	15	10	34	0.99537	190320	1898798	11597330	60.936	0.148
25	34	51.06	1136	25299	25	10	65	0.99270	189440	1887480	9698532	51.196	0.139
35	44	41.41	1266	29379	35	10	112	0.98669	188057	1868050	7811052	41.536	0.124
45	64	31.92	3391	88682	45	20	815	0.88850	185554	3504175	5943002	32.029	0.104
65 +	14.79	6207	199098	65 +	5079	0.00000	164864	2438827	2438827	15.450	0.657		
Suma		20027	430278									2.171	

CUADRO 7

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 2da causa, es decir, las muertes causadas por **Tumores**. Para el año de 1995.

i = II													
Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	71.76	153	48285	0	1	28	0.95651	200000	195651	14473456	72.367	0.604	
1	4	74.01	535	10738	1	4	76	0.99242	191301	762304	14277805	74.635	0.620
5	14	70.59	1018	8083	5	10	70	0.99743	189851	1896066	13515502	71.190	0.596
15	24	60.79	1418	20713	15	10	62	0.99552	189363	1889387	11619436	61.361	0.573
25	34	51.06	1973	25299	25	10	112	0.99295	188515	1878505	9730048	51.614	0.557
35	44	41.41	3687	29379	35	10	326	0.98783	187186	1860470	7851543	41.945	0.534
45	64	31.92	15443	88682	45	20	3711	0.90349	184908	3519712	5991073	32.400	0.475
65 +	14.79	25799	199098	65 +	21113	0.00000	167063	2471361	2471361	17.426	2.633		
Suma		50027	430278									6.593	

CUADRO 8

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 5ta causa, es decir, las muertes causadas por **Trastornos mentales y del comportamiento**. Para el año de 1995.

i = V													
Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	71.76	11	48285	0	1	2	0.95638	200000	195638	14368561	71.843	0.079	
1	4	74.01	12	10738	1	4	2	0.99203	191276	762055	14172923	74.097	0.082
5	14	70.59	18	8083	5	10	1	0.99707	189752	1894733	13410868	70.676	0.082
15	24	60.79	173	20713	15	10	8	0.99524	189195	1887442	11516135	60.869	0.082
25	34	51.06	607	25299	25	10	35	0.99254	188293	1875911	9628693	51.137	0.080
35	44	41.41	1016	29379	35	10	90	0.98657	186889	1856340	7752782	41.483	0.072
45	64	31.92	1802	88682	45	20	433	0.88654	184379	3478389	5896441	31.980	0.055
65 +	14.79	1493	199098	65 +	1221	0.00000	163460	2418052	2418052	14.953	0.160		
Suma		5132	430278									0.691	

CUADRO 9

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 6ta causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema nervioso, de ojos y oídos**. Para el año de 1995.

i = VI

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _i ^x	n p _i ^x	I _i ^x	n L _i ^x	T ^x	e _x	Ganan
0	71.76	653	48285	0	1	118	0.95695	200000	195695	14381013	71.905	0.141
1	4 74.01	547	10738	1	4	78	0.99243	191390	762659	14185318	74.118	0.103
5	14 70.59	587	8083	5	10	41	0.99727	189940	1896810	13422659	70.668	0.074
15	24 60.79	792	20713	15	10	35	0.99538	189422	1889843	11525849	60.847	0.060
25	34 51.06	664	25299	25	10	38	0.99256	188547	1878449	9636006	51.107	0.050
35	44 41.41	576	29379	35	10	51	0.98637	187143	1858675	7757557	41.453	0.041
45	64 31.92	1030	88682	45	20	248	0.88559	184592	3480641	5898883	31.956	0.031
65 +	14.79	1722	199098	65 +	1409	0.00000		163472	2418241	2418241	14.972	0.179
Suma		6571	430278									0.679

CUADRO 10

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 7ma causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema circulatorio**. Para el año de 1995.

i = VII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _i ^x	n p _i ^x	I _i ^x	n L _i ^x	T ^x	e _x	Ganan
0	71.76	723	48285	0	1	131	0.95701	200000	195701	14494274	72.471	0.708
1	4 74.01	238	10738	1	4	34	0.99220	191402	762621	14298573	74.704	0.690
5	14 70.59	386	8083	5	10	27	0.99720	189909	1896427	13535952	71.276	0.682
15	24 60.79	967	20713	15	10	42	0.99542	189377	1889430	11639526	61.462	0.675
25	34 51.06	1762	25299	25	10	100	0.99289	188509	1878389	9750096	51.722	0.665
35	44 41.41	3554	29379	35	10	314	0.98777	187168	1860237	7871707	42.057	0.645
45	64 31.92	19146	88682	45	20	4601	0.90815	184879	3527766	6011470	32.516	0.591
65 +	14.79	70580	199098	65 +	57759	0.00000		167898	2483704	2483704	23.616	8.823
Suma		97357	430278									13.478

CUADRO 11

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 8va causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema respiratorio**. Para el año de 1995.

i = VIII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _i ^x	n p _i ^x	I _i ^x	n L _i ^x	T ^x	e _x	Ganan
0	71.76	8053	48285	0	1	1455	0.96351	200000	196351	14518392	72.592	0.828
1	4 74.01	2152	10738	1	4	306	0.99362	192703	768351	14322041	74.322	0.307
5	14 70.59	576	8083	5	10	40	0.99727	191473	1912110	13553690	70.787	0.193
15	24 60.79	668	20713	15	10	29	0.99535	190950	1905056	11641580	60.967	0.179
25	34 51.06	752	25299	25	10	43	0.99258	190062	1893568	9736524	51.228	0.171
35	44 41.41	1068	29379	35	10	94	0.98660	188652	1873878	7842956	41.574	0.162
45	64 31.92	4762	88682	45	20	1145	0.89019	186124	3518094	5969079	32.071	0.146
65 +	14.79	24919	199098	65 +	20392	0.00000		165686	2450985	2450985	17.195	2.402
Suma		42950	430278									4.389

CUADRO 12

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 9na causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema digestivo**. Para el año de 1995.

i=IX												
Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d _i ^x	$\frac{n}{n} p_x^i$	I _x ⁱ	$\frac{n}{n} L_x^i$	T ^x	e _x ⁱ	Ganan
0	71.76	539	48285	0	1	97	0.95685	200000	195685	14464729	72.324	0.560
1	4 74.01	241	10738	1	4	34	0.99220	191369	762492	14269045	74.563	0.548
5	14 70.59	246	8083	5	10	17	0.99715	189877	1896060	13506552	71.133	0.539
15	24 60.79	536	20713	15	10	24	0.99532	189335	1888921	11610493	61.322	0.535
25	34 51.06	2087	25299	25	10	119	0.99299	188449	1877881	9721571	51.587	0.530
35	44 41.41	4701	29379	35	10	416	0.98831	187127	1860331	7843690	41.916	0.505
45	64 31.92	13925	88682	45	20	3347	0.90159	184939	3516787	5983359	32.353	0.428
65 +	14.79	16072	199098	65 +		13153	0.00000	166740	2466573	2466573	16.466	1.675
Suma		38347	430278									5.321

CUADRO 13

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 10ma causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema genitourinario**. Para el año de 1995.

i=X												
Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d _i ^x	$\frac{n}{n} p_x^i$	I _x ⁱ	$\frac{n}{n} L_x^i$	T ^x	e _x ⁱ	Ganan
0	71.76	294	48285	0	1	53	0.95663	200000	195663	14381348	71.907	0.143
1	4 74.01	121	10738	1	4	17	0.99211	191326	762285	14185685	74.144	0.129
5	14 70.59	216	8083	5	10	15	0.99714	189817	1895450	13423400	70.718	0.124
15	24 60.79	495	20713	15	10	22	0.99531	189273	1888295	11527949	60.906	0.119
25	34 51.06	547	25299	25	10	31	0.99252	188386	1876813	9639654	51.170	0.113
35	44 41.41	705	29379	35	10	62	0.98643	186977	1857079	7762841	41.518	0.106
45	64 31.92	3118	88682	45	20	749	0.88816	184439	3482505	5905762	32.020	0.095
65 +	14.79	7456	199098	65 +		6101	0.00000	163812	2423258	2423258	15.452	0.659
Suma		12951	430278									1.488

CUADRO 14

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 11ra causa, es decir, las muertes causadas por **Embarazo, parto y puerperio**. Para el año de 1995.

i=XI												
Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d _i ^x	$\frac{n}{n} p_x^i$	I _x ⁱ	$\frac{n}{n} L_x^i$	T ^x	e _x ⁱ	Ganan
0	71.76	0	48285	0	1	0	0.95637	200000	195637	14356752	71.784	0.020
1	4 74.01	0	10738	1	4	0	0.99202	191274	762044	14161115	74.036	0.021
5	14 70.59	6	8083	5	10	0	0.99706	189748	1894692	13399071	70.615	0.021
15	24 60.79	500	20713	15	10	22	0.99531	189190	1887469	11504379	60.808	0.021
25	34 51.06	593	25299	25	10	34	0.99254	188303	1876005	9616910	51.071	0.015
35	44 41.41	341	29379	35	10	30	0.98626	186898	1856133	7740905	41.418	0.006
45	64 31.92	14	88682	45	20	3	0.88434	184329	3473382	5884772	31.925	0.000
65 +	14.79	0	199098	65 +		0	0.00000	163009	2411390	2411390	14.800	0.007
Suma		1454	430278									0.111

CUADRO 15

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 12da causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo**. Para el año de 1995.

i = XII

Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	71.76	16	48285	0	1	3	0.95638	200000	195638	14354388	71.772	0.008
1	4 74.01	4	10738	1	4	1	0.99202	191277	762057	14158750	74.022	0.007
5	14 70.59	12	8083	5	10	1	0.99706	189751	1894728	13396693	70.601	0.007
15	24 60.79	49	20713	15	10	2	0.99521	189194	1887408	11501965	60.794	0.007
25	34 51.06	57	25299	25	10	3	0.99237	188287	1875695	9614557	51.063	0.006
35	44 41.41	49	29379	35	10	4	0.98612	186852	1855546	7738863	41.417	0.006
45	64 31.92	159	88682	45	20	38	0.88452	184258	3472370	5883316	31.930	0.005
65 +	14.79	735	199098	65 +	601	0.00000		162979	2410946	2410946	14.852	0.059
Suma		1082	430278									0.106

CUADRO 16

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 13ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo**. Para el año de 1995.

i = XIII

Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	71.76	9	48285	0	1	2	0.95638	200000	195638	14356268	71.781	0.018
1	4 74.01	8	10738	1	4	1	0.99203	191276	762053	14160631	74.033	0.018
5	14 70.59	33	8083	5	10	2	0.99707	189751	1894729	13398578	70.611	0.017
15	24 60.79	105	20713	15	10	5	0.99522	189195	1887428	11503849	60.804	0.017
25	34 51.06	105	25299	25	10	6	0.99239	188291	1875740	9616422	51.072	0.015
35	44 41.41	135	29379	35	10	12	0.98616	186857	1855643	7740681	41.426	0.014
45	64 31.92	390	88682	45	20	94	0.88480	184271	3473145	5885038	31.937	0.012
65 +	14.79	1320	199098	65 +	1080	0.00000		163043	2411894	2411894	14.902	0.109
Suma		2106	430278									0.220

CUADRO 17

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 14ta causa, es decir, las muertes causadas por **Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades**. Para el año de 1995.

i = XIV

Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	71.76	7390	48285	0	1	1335	0.96292	200000	196292	14464593	72.323	0.559
1	4 74.01	926	10738	1	4	132	0.99271	192585	767530	14268301	74.088	0.074
5	14 70.59	425	8083	5	10	29	0.99721	191180	1909139	13500771	70.618	0.024
15	24 60.79	287	20713	15	10	13	0.99526	190648	1901959	11591631	60.801	0.014
25	34 51.06	189	25299	25	10	11	0.99241	189744	1890246	9689672	51.067	0.010
35	44 41.41	123	29379	35	10	11	0.98615	188305	1870012	7799426	41.419	0.008
45	64 31.92	182	88682	45	20	44	0.88455	185697	3499553	5929414	31.931	0.006
65 +	14.79	154	199098	65 +	126	0.00000		164258	2429861	2429861	14.925	0.132
Suma		9677	430278									0.826

CUADRO 18

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 15ta causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas afecciones originadas en el período perinatal**. Para el año de 1995.

i = XV

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d _i ^x	n p _x ⁱ	l _x ⁱ	n L _x ⁱ	T ^x	e _x ⁱ	Ganan
0	71.76	20503	48285	0	1	3705	0.97466	200000	197466	14625354	73.127	1.363
1 4	74.01	0	10738	1	4	0	0.99202	194932	776619	14427888	74.015	0.000
5 14	70.59	0	8083	5	10	0	0.99706	193377	1930928	13651269	70.594	0.000
15 24	60.79	0	20713	15	10	0	0.99520	192808	1923453	11720341	60.787	0.000
25 34	51.06	0	25299	25	10	0	0.99236	191882	1911488	9796888	51.057	0.000
35 44	41.41	0	29379	35	10	0	0.98610	190416	1890917	7885399	41.412	0.000
45 64	31.92	0	88682	45	20	0	0.88432	187768	3538151	5994482	31.925	0.000
65 +	14.79	0	199098	65	+	0	0.00000	166047	2456331	2456331	15.076	0.283
Suma		20503	430278									1.646

CUADRO 19

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 16ta causa, es decir, las muertes causadas por **Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos**. Para el año de 1995.

i = XVI

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d _i ^x	n p _x ⁱ	l _x ⁱ	n L _x ⁱ	T ^x	e _x ⁱ	Ganan
0	71.76	1220	48285	0	1	220	0.95745	200000	195745	14378243	71.891	0.127
1 4	74.01	358	10738	1	4	51	0.99229	191490	763005	14182498	74.064	0.049
5 14	70.59	121	8083	5	10	8	0.99710	190013	1897376	13419493	70.624	0.030
15 24	60.79	189	20713	15	10	8	0.99524	189462	1890114	11522117	60.815	0.027
25 34	51.06	229	25299	25	10	13	0.99243	188560	1878463	9632003	51.082	0.025
35 44	41.41	265	29379	35	10	23	0.98622	187132	1858429	7753540	41.433	0.022
45 64	31.92	577	88682	45	20	139	0.88503	184553	3478892	5895112	31.943	0.018
65 +	14.79	4256	199098	65	+	3482	0.00000	163336	2416219	2416219	15.154	0.361
Suma		7215	430278									0.659

CUADRO 20

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 17ma causa, es decir, las muertes causadas por **Traumatismos, envenenamientos y causas externas**. Para el año de 1995.

i = XVII

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d _i ^x	n p _x ⁱ	l _x ⁱ	n L _x ⁱ	T ^x	e _x ⁱ	Ganan
0	71.76	1500	48285	0	1	271	0.95770	200000	195770	14556087	72.780	1.017
1 4	74.01	2274	10738	1	4	323	0.99371	191539	763747	14360317	74.973	0.958
5 14	70.59	3178	8083	5	10	219	0.99821	190334	1901640	13596571	71.435	0.841
15 24	60.79	12772	20713	15	10	561	0.99816	189994	1898189	11694930	61.554	0.767
25 34	51.06	11892	25299	25	10	676	0.99594	189644	1892589	9796741	51.659	0.602
35 44	41.41	8510	29379	35	10	752	0.99010	188874	1879395	7904152	41.849	0.437
45 64	31.92	9529	88682	45	20	2290	0.89611	187005	3545810	6024757	32.217	0.292
65 +	14.79	7263	199098	65	+	5943	0.00000	167576	2478948	2478948	15.791	0.998
Suma		56919	430278									5.912

CUADRO 21

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 1er causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias**. Para el año de 1996.

i = I												
Gpo.	e _x	D _I	D	x	n	d ¹ _x	_n p ¹ _x	I ¹ _x	_n L ¹ _x	T ¹ _x	e ¹ _x	Ganan
0	72.04	3926	45936	0	1	727	0.96104	200000	196104	14509418	72.547	0.509
1 4	74.21	1971	10427	1	4	273	0.99388	192209	766481	14313313	74.468	0.253
5 14	70.76	648	8131	5	10	42	0.99743	191032	1907865	13546833	70.914	0.150
15 24	60.95	723	20042	15	10	31	0.99558	190541	1901207	11638968	61.084	0.136
25 34	51.2	1044	24545	25	10	59	0.99300	189700	1890361	9737762	51.332	0.127
35 44	41.55	1227	29104	35	10	106	0.98714	188372	1871612	7847401	41.659	0.114
45 64	32.04	3164	89373	45	20	741	0.89053	185950	3515448	5975789	32.136	0.094
65 +	14.86	6045	208763	65	+	4744	0.00000	165594	2460341	2460341	15.465	0.607
Suma		18748										1.992

CUADRO 22

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 2da causa, es decir, las muertes causadas por **Tumores**. Para el año de 1996.

i = II												
Gpo.	e _x	D _I	D	x	n	d ¹ _x	_n p ¹ _x	I ¹ _x	_n L ¹ _x	T ¹ _x	e ¹ _x	Ganan
0	72.04	135	45936	0	1	25	0.95760	200000	195760	14529145	72.646	0.608
1 4	74.21	557	10427	1	4	77	0.99286	191521	763345	14333384	74.840	0.625
5 14	70.76	1162	8131	5	10	76	0.99761	190152	1899249	13570039	71.364	0.600
15 24	60.95	1405	20042	15	10	61	0.99574	189698	1892936	11670790	61.523	0.576
25 34	51.2	1979	24545	25	10	111	0.99328	188890	1882547	9777853	51.765	0.560
35 44	41.55	3879	29104	35	10	335	0.98836	187620	1865278	7895306	42.081	0.536
45 64	32.04	15853	89373	45	20	3712	0.90588	185436	3534193	6030028	32.518	0.476
65 +	14.86	26892	208763	65	+	21104	0.00000	167983	2495835	2495835	17.486	2.629
Suma		51862										6.610

CUADRO 23

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 5ta causa, es decir, las muertes causadas por **Trastornos mentales y del comportamiento**. Para el año de 1996.

i = V												
Gpo.	e _x	D _I	D	x	n	d ¹ _x	_n p ¹ _x	I ¹ _x	_n L ¹ _x	T ¹ _x	e ¹ _x	Ganan
0	72.04	7	45936	0	1	1	0.95749	200000	195749	14422697	72.113	0.076
1 4	74.21	11	10427	1	4	2	0.99246	191497	763102	14226948	74.293	0.079
5 14	70.76	26	8131	5	10	2	0.99722	190054	1897897	13463846	70.842	0.079
15 24	60.95	172	20042	15	10	7	0.99546	189526	1890952	11565949	61.026	0.078
25 34	51.2	539	24545	25	10	30	0.99285	188665	1879905	9674997	51.281	0.076
35 44	41.55	974	29104	35	10	84	0.98703	187316	1861010	7795092	41.615	0.069
45 64	32.04	1803	89373	45	20	422	0.88890	184886	3492308	5934082	32.096	0.054
65 +	14.86	1497	208763	65	+	1175	0.00000	164345	2441774	2441774	15.011	0.154
Suma		5029										0.665

CUADRO 24

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 6ta causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema nervioso, ojos y oídos**. Para el año de 1996.

i = VI												
Gpo.	e _x	DI	D	x	n	d' _x	$\frac{n \cdot p'_x}{n}$	I' _x	nL' _x	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.04	711	45936	0	1	132	0.95812	200000	195812	14436784	72.184	0.146
1	4	74.21	538	10427	1	4	75	0.99284	191625	763756	74.317	0.102
5	14	70.76	645	8131	5	10	42	0.99743	190253	1900090	70.838	0.075
15	24	60.95	819	20042	15	10	35	0.99561	189765	1893479	61.008	0.060
25	34	51.2	694	24545	25	10	39	0.99290	188931	1882600	51.255	0.050
35	44	41.55	572	29104	35	10	49	0.98684	187589	1863549	41.586	0.041
45	64	32.04	1055	89373	45	20	247	0.88800	185121	3495085	32.074	0.031
65 +	14.86	1930	208763	65 +	1515		0.00000	164388	2442411	2442411	15.047	0.189
Suma		6964										0.695

CUADRO 25

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 7ma causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema circulatorio**. Para el año de 1996.

i = VII												
Gpo.	e _x	DI	D	x	n	d' _x	$\frac{n \cdot p'_x}{n}$	I' _x	nL' _x	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.04	677	45936	0	1	125	0.95809	200000	195809	14545491	72.727	0.690
1	4	74.21	277	10427	1	4	38	0.99265	191619	763659	74.887	0.672
5	14	70.76	335	8131	5	10	22	0.99733	190211	1899568	71.426	0.662
15	24	60.95	903	20042	15	10	39	0.99563	189702	1892876	61.604	0.657
25	34	51.2	1598	24545	25	10	90	0.99316	188873	1882272	51.853	0.648
35	44	41.55	3388	29104	35	10	293	0.98813	187582	1864687	42.175	0.630
45	64	32.04	19260	89373	45	20	4510	0.91005	185356	3540389	32.622	0.579
65 +	14.86	73667	208763	65 +	57813		0.00000	168683	2506231	2506231	23.639	8.781
Suma		1E+05										13.319

CUADRO 26

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 8va causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema respiratorio**. Para el año de 1996.

i = VIII												
Gpo.	e _x	DI	D	x	n	d' _x	$\frac{n \cdot p'_x}{n}$	I' _x	nL' _x	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.04	7698	45936	0	1	1425	0.96448	200000	196448	14568046	72.840	0.803
1	4	74.21	1937	10427	1	4	268	0.99385	192896	769212	74.504	0.290
5	14	70.76	565	8131	5	10	37	0.99740	191710	1914612	70.953	0.189
15	24	60.95	657	20042	15	10	28	0.99557	191212	1907889	61.125	0.177
25	34	51.2	810	24545	25	10	46	0.99293	190365	1896924	51.374	0.169
35	44	41.55	1118	29104	35	10	97	0.98709	189020	1877998	41.704	0.159
45	64	32.04	4769	89373	45	20	1117	0.89246	186580	3530948	32.184	0.142
65 +	14.86	27305	208763	65 +	21429		0.00000	166515	2474016	2474016	17.373	2.515
Suma		44860										4.445

CUADRO 27

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 9na causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema digestivo**. Para el año de 1996.

$i = IX$												
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	nP'_x	I'_x	nL'_x	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.04	459	45936	0	1	85	0.95790	200000	195790	14516159	72.581	0.543
1 4	74.21	262	10427	1	4	36	0.99264	191579	763498	14320369	74.749	0.535
5 14	70.76	203	8131	5	10	13	0.99728	190170	1899111	13556872	71.288	0.525
15 24	60.95	483	20042	15	10	21	0.99553	189653	1892287	11657761	61.469	0.522
25 34	51.2	1954	24545	25	10	110	0.99327	188805	1881695	9765474	51.723	0.518
35 44	41.55	4707	29104	35	10	406	0.98874	187534	1864783	7883779	42.039	0.494
45 64	32.04	13966	89373	45	20	3270	0.90359	185422	3529674	6018996	32.461	0.419
65 +	14.86	16639	208763	65 +		13058	0.00000	167545	2489322	2489322	16.510	1.652
Suma		38672										5.206

CUADRO 28

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 10ma causa, es decir, las causadas por **Enfermedades del sistema genitourinario**. Para el año 1996.

$i = X$												
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	nP'_x	I'_x	nL'_x	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.04	310	45936	0	1	57	0.95776	200000	195776	14435792	72.179	0.141
1 4	74.21	136	10427	1	4	19	0.99255	191552	763355	14240016	74.340	0.126
5 14	70.76	185	8131	5	10	12	0.99727	190126	1898665	13476661	70.883	0.119
15 24	60.95	489	20042	15	10	21	0.99553	189607	1891838	11577996	61.063	0.115
25 34	51.2	542	24545	25	10	30	0.99285	188760	1880854	9686158	51.315	0.110
35 44	41.55	720	29104	35	10	62	0.98691	187411	1861842	7805304	41.648	0.103
45 64	32.04	3087	89373	45	20	723	0.89044	184958	3496510	5943462	32.134	0.092
65 +	14.86	7626	208763	65 +		5985	0.00000	164693	2446952	2446952	15.502	0.644
Suma		13095										1.450

CUADRO 29

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 11ra causa, es decir, las causadas por **Embarazo, parto y puerperio**. Para el año de 1996.

$i = XI$												
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	nP'_x	I'_x	nL'_x	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.04	0	45936	0	1	0	0.95748	200000	195748	14411045	72.055	0.018
1 4	74.21	0	10427	1	4	0	0.99245	191496	763094	14215297	74.233	0.018
5 14	70.76	6	8131	5	10	0	0.99721	190051	1897862	13452203	70.782	0.018
15 24	60.95	467	20042	15	10	20	0.99553	189521	1890975	11554341	60.966	0.018
25 34	51.2	480	24545	25	10	27	0.99283	188674	1879974	9663366	51.217	0.012
35 44	41.55	330	29104	35	10	28	0.98673	187321	1860786	7783392	41.551	0.006
45 64	32.04	8	89373	45	20	2	0.88675	184836	3487392	5922606	32.042	0.000
65 +	14.86	0	208763	65 +		0	0.00000	163903	2435214	2435214	14.864	0.006
Suma		1291										0.097

CUADRO 30

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 12da causa, es decir, causadas por **Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo**. Para 1996.

i = XII

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d' x	n p' x	I' x	n L' x	T' x	e' x	Ganan
0	72.04	8	45936	0	1	1	0.95749	200000	195749	14409043	72.045	0.008
1	4 74.21	11	10427	1	4	2	0.99246	191497	763103	14213294	74.222	0.007
5	14 70.76	14	8131	5	10	1	0.99722	190054	1897894	13450191	70.770	0.007
15	24 60.95	38	20042	15	10	2	0.99543	189525	1890917	11552297	60.954	0.006
25	34 51.2	54	24545	25	10	3	0.99271	188658	1879705	9661380	51.211	0.006
35	44 41.55	63	29104	35	10	5	0.98661	187282	1860286	7781675	41.550	0.005
45	64 32.04	143	89373	45	20	34	0.88691	184775	3486537	5921389	32.047	0.004
65 +	14.86	838	208763	65 +	658	0.00000	163879	2434852	2434852	14.922	0.064	
Suma		1170										0.107

CUADRO 31

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 13ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo**. Para el año de 1996.

i = XIII

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d' x	n p' x	I' x	n L' x	T' x	e' x	Ganan
0	72.04	14	45936	0	1	3	0.95749	200000	195749	14411152	72.056	0.018
1	4 74.21	3	10427	1	4	0	0.99246	191499	763105	14215403	74.232	0.018
5	14 70.76	30	8131	5	10	2	0.99722	190054	1897899	13452298	70.781	0.018
15	24 60.95	122	20042	15	10	5	0.99545	189526	1890945	11554399	60.965	0.017
25	34 51.2	126	24545	25	10	7	0.99273	188663	1879772	9663453	51.221	0.016
35	44 41.55	149	29104	35	10	13	0.98665	187291	1860410	7783682	41.559	0.014
45	64 32.04	393	89373	45	20	92	0.88721	184791	3487390	5923272	32.054	0.012
65 +	14.86	1507	208763	65 +	1183	0.00000	163948	2435882	2435882	14.976	0.118	
Suma		2346										0.231

CUADRO 32

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 14ta causa, es decir, las muertes causadas por **Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades**. Para el año de 1996.

i = XIV

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d' x	n p' x	I' x	n L' x	T' x	e' x	Ganan
0	72.04	7152	45936	0	1	1324	0.96398	200000	196398	14518416	72.592	0.554
1	4 74.21	907	10427	1	4	126	0.99311	192796	768527	14322018	74.286	0.071
5	14 70.76	469	8131	5	10	31	0.99737	191467	1912158	13553491	70.787	0.024
15	24 60.95	290	20042	15	10	13	0.99549	190964	1905332	11641333	60.961	0.013
25	34 51.2	181	24545	25	10	10	0.99274	190102	1894125	9736001	51.215	0.010
35	44 41.55	131	29104	35	10	11	0.98664	188723	1874623	7841876	41.552	0.007
45	64 32.04	168	89373	45	20	39	0.88694	186202	3513517	5967254	32.047	0.005
65 +	14.86	180	208763	65 +	141	0.00000	165150	2453737	2453737	14.990	0.132	
Suma		9478										0.817

CUADRO 33

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 15ta causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal**. Para el año de 1996.

i = XV

Gpo.	e _x	D _i	D	x	n	d' _x	$\frac{n}{n}P'_x$	I' _x	$\frac{n}{n}L'_x$	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.04	19703	45936	0	1	3648	0.97549	200000	197549	14676730	73.384	1.346
1 4	74.21	0	10427	1	4	0	0.99245	195099	777451	14479181	74.215	0.000
5 14	70.76	0	8131	5	10	0	0.99721	193627	1933567	13701730	70.764	0.000
15 24	60.95	0	20042	15	10	0	0.99542	193087	1926446	11768162	60.948	0.000
25 34	51.2	0	24545	25	10	0	0.99269	192202	1914999	9841717	51.205	0.000
35 44	41.55	0	29104	35	10	0	0.98658	190797	1895173	7926717	41.545	0.000
45 64	32.04	0	89373	45	20	0	0.88674	188237	3551546	6031544	32.042	0.000
65 +	14.86	0	208763	65 +	0	0.00000	166917	2479998	2479998	2479998	15.137	0.280
Suma		19703										1.625

CUADRO 34

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 16ta causa, es decir, las muertes causadas por **Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos**. Para el año de 1996.

i = XVI

Gpo.	e _x	D _i	D	x	n	d' _x	$\frac{n}{n}P'_x$	I' _x	$\frac{n}{n}L'_x$	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.04	1223	45936	0	1	226	0.95859	200000	195859	14432819	72.164	0.126
1 4	74.21	336	10427	1	4	47	0.99270	191718	764070	14236960	74.260	0.045
5 14	70.76	115	8131	5	10	7	0.99725	190317	1900558	13472890	70.792	0.028
15 24	60.95	193	20042	15	10	8	0.99546	189794	1893638	11572332	60.973	0.026
25 34	51.2	233	24545	25	10	13	0.99276	188933	1882493	9678694	51.228	0.023
35 44	41.55	251	29104	35	10	22	0.98670	187565	1863176	7796201	41.565	0.020
45 64	32.04	539	89373	45	20	126	0.88739	185070	3492982	5933025	32.058	0.016
65 +	14.86	4560	208763	65 +	3578	0.00000	164228	2440043	2440043	2440043	15.226	0.368
Suma		7449										0.653

CUADRO 35

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 17ma causa, es decir, las causadas por **Traumatismos, envenenamientos y causas externas**. Para el año 1996.

i = XVII

Gpo.	e _x	D _i	D	x	n	d' _x	$\frac{n}{n}P'_x$	I' _x	$\frac{n}{n}L'_x$	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.04	1462	45936	0	1	271	0.95881	200000	195881	14602951	73.015	0.977
1 4	74.21	2165	10427	1	4	300	0.99402	191761	764749	14407070	75.130	0.916
5 14	70.76	3157	8131	5	10	206	0.99829	190614	1904509	13642321	71.571	0.807
15 24	60.95	12278	20042	15	10	532	0.99822	190288	1901192	11737811	61.684	0.737
25 34	51.2	11472	24545	25	10	645	0.99610	189950	1895798	9836619	51.785	0.580
35 44	41.55	8170	29104	35	10	705	0.99033	189209	1882946	7940821	41.968	0.423
45 64	32.04	9604	89373	45	20	2249	0.89829	187380	3557014	6057876	32.329	0.287
65 +	14.86	7529	208763	65 +	5909	0.00000	168322	2500861	2500861	2500861	15.836	0.978
Suma		55837										5.705

CUADRO 36

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 1er causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias**. Para el año de 1997.

$i = I$												
Gpo.	D _i	D	e _x	x	n	d _x	$\frac{n p'_x}{n}$	l'_x	$n L'_x$	T _x	e _x	Ganan
0	3490.5	44604	72	0	1	648	0.96176	200000	196176	14552801	72.764	0.453
1 4	1625.3	9419	74	1	4	236	0.99410	192352	767138	14356626	74.637	0.223
5 14	623.41	7997	71	5	10	39	0.99756	191217	1909842	13589488	71.068	0.135
15 24	696.7	20161	61	15	10	29	0.99580	190751	1903505	11679646	61.230	0.122
25 34	904.5	24392	51	25	10	49	0.99326	189950	1893102	9776141	51.467	0.114
35 44	1194.6	29870	42	35	10	97	0.98758	188670	1874987	7883039	41.782	0.102
45 64	2966.5	92205	32	45	20	661	0.89254	186327	3526305	6008052	32.245	0.084
65 +	5808.5	211790	15	65 +	4518	0.00000	166304	2481747	2481747	15.490	0.567	
Suma	17310											1.799

CUADRO 37

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 2da causa, es decir, las muertes causadas por **Tumores**. Para el año de 1997.

$i = II$												
Gpo.	D _i	D	e _x	x	n	d _x	$\frac{n p'_x}{n}$	l'_x	$n L'_x$	T _x	e _x	Ganan
0	149.24	44604	72	0	1	28	0.95872	200000	195872	14582471	72.912	0.601
1 4	564.9	9419	74	1	4	82	0.99330	191743	764404	14386599	75.031	0.617
5 14	1123.8	7997	71	5	10	71	0.99773	190459	1902423	13622195	71.523	0.590
15 24	1479.4	20161	61	15	10	61	0.99597	190026	1896429	11719773	61.675	0.566
25 34	1996.2	24392	51	25	10	108	0.99358	189260	1886519	9823344	51.904	0.551
35 44	4044.4	29870	42	35	10	329	0.98881	188044	1869916	7936825	42.207	0.527
45 64	16371	92205	32	45	20	3646	0.90794	185939	3547599	6066909	32.628	0.468
65 +	27641	211790	15	65 +	21500	0.00000	168821	2519310	2519310	17.589	2.666	
Suma	53370											6.585

CUADRO 38

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 5ta causa, es decir, las muertes causadas por **Trastornos mentales y del comportamiento**. Para el año de 1997.

$i = V$												
Gpo.	D _i	D	e _x	x	n	d _x	$\frac{n p'_x}{n}$	l'_x	$n L'_x$	T _x	e _x	Ganan
0	3.045	44604	72	0	1	1	0.95858	200000	195858	14477477	72.387	0.076
1 4	11.165	9419	74	1	4	2	0.99288	191717	764137	14281619	74.493	0.080
5 14	9.135	7997	71	5	10	1	0.99736	190352	1901009	13517481	71.013	0.079
15 24	144.13	20161	61	15	10	6	0.99568	189850	1894397	11616472	61.188	0.079
25 34	591.74	24392	51	25	10	32	0.99318	189030	1883846	9722075	51.431	0.078
35 44	1015	29870	42	35	10	83	0.98750	187740	1865663	7838230	41.751	0.071
45 64	1945.7	92205	32	45	20	433	0.89137	185393	3506475	5972567	32.216	0.055
65 +	1695	211790	15	65 +	1318	0.00000	165255	2466092	2466092	15.091	0.168	
Suma	5415											0.687

CUADRO 39

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 6ta causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema nervioso, ojos y oídos**. Para el año de 1997.

i = VI

Gpo.	DI	D	e _x	x	n	d ^l _x	_n p ^l _x	l ^l _x	_n L ^l _x	T ^l _x	e ^l _x	Ganan
0	626.1	44604	72	0	1	116	0.95915	200000	195915	14489776	72.449	0.138
1	4 519.91	9419	74	1	4	75	0.99327	191830	764736	14293861	74.513	0.099
5	14 607.06	7997	71	5	10	38	0.99756	190538	1903056	13529125	71.005	0.071
15	24 784.38	20161	61	15	10	32	0.99582	190073	1896755	11626069	61.166	0.058
25	34 719.26	24392	51	25	10	39	0.99321	189278	1886356	9729314	51.402	0.049
35	44 600.05	29870	42	35	10	49	0.98732	187993	1868016	7842957	41.719	0.039
45	64 1068.9	92205	32	45	20	238	0.89038	185610	3508727	5974942	32.191	0.030
65 +	1917.4	211790	15	65 +	1491	0.00000	165263	2466214	2466214	15.107	0.184	
Suma	6843											0.670

CUADRO 40

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 7ta causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema circulatorio**. Para el año de 1997.

i = VII

Gpo.	DI	D	e _x	x	n	d ^l _x	_n p ^l _x	l ^l _x	_n L ^l _x	T ^l _x	e ^l _x	Ganan
0	637.6	44604	72	0	1	118	0.95916	200000	195916	14598968	72.995	0.684
1	4 229.94	9419	74	1	4	33	0.99305	191832	764661	14403052	75.082	0.668
5	14 304.24	7997	71	5	10	19	0.99746	190498	1902563	13638391	71.593	0.660
15	24 942.84	20161	61	15	10	39	0.99585	190014	1896201	11735828	61.763	0.655
25	34 1634.7	24392	51	25	10	89	0.99347	189226	1886085	9839627	51.999	0.646
35	44 3620.8	29870	42	35	10	294	0.98862	187991	1869216	7953542	42.308	0.628
45	64 20137	92205	32	45	20	4485	0.91231	185852	3554067	6084326	32.737	0.577
65 +	74607	211790	15	65 +	58031	0.00000	169554	2530259	2530259	23.713	8.790	
Suma	102114											13.307

CUADRO 41

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 8va causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema respiratorio**. Para el año de 1997.

i = VIII

Gpo.	DI	D	e _x	x	n	d ^l _x	_n p ^l _x	l ^l _x	_n L ^l _x	T ^l _x	e ^l _x	Ganan
0	7229.2	44604	72	0	1	1343	0.96518	200000	196518	14613439	73.067	0.756
1	4 1634.4	9419	74	1	4	237	0.99411	193035	769866	14416921	74.685	0.272
5	14 493.93	7997	71	5	10	31	0.99752	191898	1916599	13647055	71.116	0.183
15	24 586.29	20161	61	15	10	24	0.99578	191422	1910177	11730456	61.281	0.172
25	34 777.03	24392	51	25	10	42	0.99323	190613	1899679	9820279	51.519	0.166
35	44 1084.2	29870	42	35	10	88	0.98753	189323	1881422	7920600	41.837	0.157
45	64 4970.4	92205	32	45	20	1107	0.89482	186962	3542596	6039178	32.302	0.141
65 +	27809	211790	15	65 +	21630	0.00000	167298	2496582	2496582	17.446	2.523	
Suma	44584											4.369

CUADRO 42

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 9na causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema digestivo**. Para el año de 1997.

i = IX												
Gpo.	Di	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{n}{n}p_x$	l' _x	$\frac{n}{n}L'_x$	T' _x	e' _x	Ganan
0	513.26	44604	72	0	1	95	0.95905	200000	195905	14571186	72.856	0.545
1	4	232.48	9419	74	1	4	0.99305	191809	764571	14375281	74.946	0.532
5	14	235.5	7997	71	5	10	0.99744	190476	1902321	13610710	71.456	0.523
15	24	545.47	20161	61	15	22	0.99577	189988	1895856	11708389	61.627	0.519
25	34	1991.7	24392	51	25	10	0.99358	189183	1885758	9812533	51.868	0.514
35	44	4934.3	29870	42	35	10	0.98919	187968	1869521	7926775	42.171	0.491
45	64	14589	92205	32	45	20	0.90587	185936	3543707	6057254	32.577	0.416
65 +	17416	211790	15	65 +	13546	0.00000	168435	2513548	2513548	16.625	1.702	
Suma	40457											5.242

CUADRO 43

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 10ma causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema genitourinario**. Para el año de 1997.

i = X												
Gpo.	Di	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{n}{n}p_x$	l' _x	$\frac{n}{n}L'_x$	T' _x	e' _x	Ganan
0	263.85	44604	72	0	1	49	0.95882	200000	195882	14489149	72.446	0.135
1	4	118.38	9419	74	1	4	0.99296	191764	764358	14293267	74.536	0.122
5	14	210.68	7997	71	5	10	0.99743	190415	1901698	13528910	71.050	0.116
15	24	496.59	20161	61	15	20	0.99576	189925	1895218	11627212	61.220	0.112
25	34	521.67	24392	51	25	10	0.99316	189119	1884716	9731993	51.460	0.106
35	44	682.19	29870	42	35	10	0.98736	187824	1866371	7847278	41.780	0.100
45	64	3182.2	92205	32	45	20	0.89278	185450	3510162	5980907	32.251	0.090
65 +	7613.4	211790	15	65 +	5922	0.00000	165566	2470745	2470745	15.557	0.634	
Suma	13089											1.416

CUADRO 44

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 11ra causa, es decir, las muertes causadas por **Embarazo, parto y puerperio**. Para el año de 1997.

i = XI												
Gpo.	Di	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{n}{n}p_x$	l' _x	$\frac{n}{n}L'_x$	T' _x	e' _x	Ganan
0	0	44604	72	0	1	0	0.95858	200000	195858	14465496	72.327	0.017
1	4	0	9419	74	1	4	0.99287	191716	764132	14269638	74.431	0.017
5	14	7.0166	7997	71	5	10	0.99736	190350	1900987	13505506	70.951	0.017
15	24	400.95	20161	61	15	10	0.99574	189847	1894426	11604519	61.125	0.017
25	34	511.21	24392	51	25	10	0.99315	189038	1883906	9710093	51.366	0.012
35	44	335.8	29870	42	35	10	0.98721	187743	1865426	7826187	41.686	0.006
45	64	11.026	92205	32	45	20	0.88917	185342	3501432	5960761	32.161	0.000
65 +	0	211790	15	65 +	0	0.00000	164801	2459329	2459329	14.929	0.006	
Suma	1266											0.093

CUADRO 45

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 12da causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo**. Para el año de 1997.

i = XII

Gpo.	Di	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{1}{n}P_x$	I ¹ _x	$\frac{n}{L}_x$	T ¹ _x	e' _x	Ganan
0	16.077	44604	72	0	1	3	0.95859	200000	195859	14463878	72.319	0.008
1 4	14.068	9419	74	1	4	2	0.99289	191719	764148	14268019	74.422	0.008
5 14	17.082	7997	71	5	10	1	0.99736	190355	1901040	13503871	70.940	0.007
15 24	48.232	20161	61	15	10	2	0.99566	189853	1894410	11602831	61.115	0.007
25 34	59.285	24392	51	25	10	3	0.99302	189029	1883695	9708422	51.359	0.006
35 44	63.304	29870	42	35	10	5	0.98709	187710	1864986	7824726	41.685	0.005
45 64	152.73	92205	32	45	20	34	0.88934	185287	3500695	5959741	32.165	0.004
65 +	878.22	211790	15	65 +	683	0.00000	164782	2459046	2459046	14.989	0.066	
Suma	1249											0.112

CUADRO 46

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 13ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo**. Para el año de 1997.

i = XIII

Gpo.	Di	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{1}{n}P_x$	I ¹ _x	$\frac{n}{L}_x$	T ¹ _x	e' _x	Ganan
0	13.035	44604	72	0	1	2	0.95859	200000	195859	14465801	72.329	0.018
1 4	8.0216	9419	74	1	4	1	0.99288	191718	764144	14269942	74.432	0.018
5 14	30.081	7997	71	5	10	2	0.99737	190354	1901030	13505798	70.951	0.018
15 24	133.36	20161	61	15	10	5	0.99568	189852	1894421	11604769	61.125	0.017
25 34	104.28	24392	51	25	10	6	0.99304	189032	1883736	9710348	51.369	0.015
35 44	145.39	29870	42	35	10	12	0.98713	187715	1865071	7826612	41.694	0.014
45 64	423.14	92205	32	45	20	94	0.88964	185299	3501488	5961540	32.173	0.012
65 +	1370.7	211790	15	65 +	1066	0.00000	164850	2460053	2460053	15.031	0.108	
Suma	2228											0.220

CUADRO 47

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 14ta causa, es decir, las muertes causadas por **Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades**. Para el año de 1997.

i = XIV

Gpo.	Di	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{1}{n}P_x$	I ¹ _x	$\frac{n}{L}_x$	T ¹ _x	e' _x	Ganan
0	7225.3	44604	72	0	1	1342	0.96517	200000	196517	14575533	72.878	0.567
1 4	943.29	9419	74	1	4	137	0.99359	193035	769662	14379016	74.489	0.075
5 14	443.14	7997	71	5	10	28	0.99750	191796	1915570	13609354	70.957	0.024
15 24	301.09	20161	61	15	10	12	0.99571	191318	1909077	11693783	61.122	0.014
25 34	176.05	24392	51	25	10	10	0.99306	190498	1898363	9784707	51.364	0.011
35 44	138.04	29870	42	35	10	11	0.98712	189175	1879570	7886344	41.688	0.008
45 64	215.07	92205	32	45	20	48	0.88941	186739	3528260	6006774	32.167	0.006
65 +	173.05	211790	15	65 +	135	0.00000	166087	2478514	2478514	15.058	0.135	
Suma	9615											0.840

CUADRO 48

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 15ta causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal**. Para el año de 1997.

i = XV

Gpo.	D i	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{n}{n} p'_x$	l'_x	$n L'_x$	T'x	e' _x	Ganan	
0	19821	44604	72	0	1	3681	0.97677	200000	197677	14734759	73.674	1.363	
1	4	9419	74	1	4	0	0.99287	195354	778634	14537082	74.414	0.000	
5	14	0	7997	71	5	10	0	0.99736	193963	1937063	13758448	70.934	0.000
15	24	0	20161	61	15	10	0	0.99565	193450	1930291	11821385	61.108	0.000
25	34	0	24392	51	25	10	0	0.99301	192608	1919348	9891094	51.353	0.000
35	44	0	29870	42	35	10	0	0.98706	191261	1900242	7971746	41.680	0.000
45	64	0	92205	32	45	20	0	0.88916	188787	3566496	6071504	32.161	0.000
65 +	0	211790	15	65	+	0	0.00000	167862	2505009	2505009	15.206	0.283	
Suma 19821												1.646	

CUADRO 49

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 16ta causa, es decir, las muertes causadas por **Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos**. Para el año de 1997.

i = XVI

Gpo.	D i	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{n}{n} p'_x$	l'_x	$n L'_x$	T'x	e' _x	Ganan	
0	1121	44604	72	0	1	208	0.95960	200000	195960	14485329	72.427	0.116	
1	4	264.77	9419	74	1	4	38	0.99307	191920	765022	14289369	74.455	0.041
5	14	128.83	7997	71	5	10	8	0.99740	190591	1903431	13524347	70.960	0.027
15	24	164.34	20161	61	15	10	7	0.99568	190095	1896851	11620917	61.132	0.024
25	34	225.21	24392	51	25	10	12	0.99307	189275	1886192	9724065	51.375	0.022
35	44	207.96	29870	42	35	10	17	0.98715	187963	1867561	7837874	41.699	0.019
45	64	563.02	92205	32	45	20	125	0.88980	185549	3506504	5970313	32.177	0.016
65 +	0	4347.9	211790	15	65	+	3382	0.00000	165102	2463810	2463810	15.270	0.347
Suma 7023												0.611	

CUADRO 50

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 17ma causa, es decir, las muertes causadas por **Traumatismos, envenenamientos y causas externas**. Para el año de 1997.

i = XVII

Gpo.	D i	D	e _x	x	n	d ¹ _x	$\frac{n}{n} p'_x$	l'_x	$n L'_x$	T'x	e' _x	Ganan	
0	1306	44604	72	0	1	243	0.95977	200000	195977	14650322	73.252	0.941	
1	4	2154.7	9419	74	1	4	312	0.99450	191954	765703	14454345	75.301	0.887
5	14	3251.8	7997	71	5	10	205	0.99843	190898	1907483	13688642	71.707	0.773
15	24	12436	20161	61	15	10	510	0.99833	190599	1904394	11781159	61.811	0.703
25	34	11451	24392	51	25	10	621	0.99628	190280	1899267	9876765	51.906	0.553
35	44	8346	29870	42	35	10	678	0.99066	189573	1886880	7977498	42.081	0.401
45	64	9497.9	92205	32	45	20	2115	0.90001	187803	3568271	6090618	32.431	0.270
65 +	0	7588.6	211790	15	65	+	5903	0.00000	169024	2522347	2522347	15.880	0.957
Suma 56032												5.486	

CUADRO 51

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 1er causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias**. Para 1998.

$i = I$													
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	$n p'_x$	l'_x	$n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	72.57	3174	42183	0	1	607	0.96263	200000	196263	14613099	73.065	0.491	
1	4	74.6	1506	8541	1	4	228	0.99444	192526	767964	14416836	74.883	0.278
5	14	71.1	551	7882	5	10	33	0.99767	191456	1912333	13648872	71.290	0.192
15	24	61.26	995	19426	15	10	40	0.99607	191011	1906350	11736539	61.444	0.181
25	34	51.5	2547	24761	25	10	130	0.99399	190259	1896878	9830189	51.667	0.170
35	44	41.81	2450	30376	35	10	189	0.98853	189116	1880314	7933310	41.949	0.138
45	64	32.28	3738	93956	45	20	802	0.89560	186947	3543752	6052996	32.378	0.102
65	+	14.99	6029	215020	65	+	4644	0.00000	167429	2509244	2509244	15.589	0.602
Suma		20991	442145									2.154	

CUADRO 52

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 2da causa, es decir, las muertes causadas por **Tumores**. Para el año de 1998.

$i = II$													
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	$n p'_x$	l'_x	$n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	72.57	136	42183	0	1	26	0.95978	200000	195978	14635165	73.176	0.601	
1	4	74.6	495	8541	1	4	75	0.99365	191956	765383	14439187	75.222	0.617
5	14	71.1	1202	7882	5	10	73	0.99788	190736	1905338	13673804	71.690	0.592
15	24	61.26	1586	19426	15	10	64	0.99619	190332	1899693	11768466	61.831	0.568
25	34	51.5	2113	24761	25	10	108	0.99387	189607	1890263	9868773	52.049	0.551
35	44	41.81	4134	30376	35	10	319	0.98922	188446	1874294	7978510	42.339	0.528
45	64	32.28	17041	93956	45	20	3655	0.91030	186413	3561052	6104216	32.746	0.470
65	+	14.99	28529	215020	65	+	21972	0.00000	169692	2543164	2543164	17.706	2.719
Suma		55235	442145									6.645	

CUADRO 53

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 5ta causa, es decir, las muertes causadas por **Trastornos mentales y del comportamiento**. Para el año de 1998.

$i = V$													
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	$n p'_x$	l'_x	$n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	72.57	10	42183	0	1	2	0.95966	200000	195966	14530826	72.654	0.080	
1	4	74.6	9	8541	1	4	1	0.99327	191932	765142	14334860	74.687	0.082
5	14	71.1	16	7882	5	10	1	0.99750	190639	1904012	13569718	71.180	0.082
15	24	61.26	154	19426	15	10	6	0.99589	190163	1897723	11665706	61.346	0.082
25	34	51.5	581	24761	25	10	30	0.99346	189381	1887622	9767982	51.578	0.081
35	44	41.81	1127	30376	35	10	87	0.98799	188143	1870131	7880360	41.885	0.074
45	64	32.28	2102	93956	45	20	451	0.89380	185883	3520257	6010229	32.333	0.057
65	+	14.99	1648	215020	65	+	1269	0.00000	166143	2489972	2489972	15.152	0.165
Suma		5647	442145									0.704	

CUADRO 54

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo las 6ta, 7ma y 8va causas, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema nervioso; Enfermedades del oído y sus anexos; Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides**. Para el año de 1998.

$$i = VI+VII+VIII$$

Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	72.57	697.8	42183	0	1	131	0.96029	200000	196029	14544291	72.721	0.147	
1	4	74.6	512.3	8541	1	4	77	0.99366	192059	765798	14348261	74.708	0.103
5	14	71.1	648.7	7882	5	10	39	0.99770	190840	1906208	13582464	71.172	0.074
15	24	61.26	857.2	19426	15	10	34	0.99604	190401	1900241	11676255	61.324	0.061
25	34	51.5	762	24761	25	10	38	0.99351	189647	1890310	9776014	51.549	0.051
35	44	41.81	684.8	30376	35	10	53	0.98781	188415	1872665	7885704	41.853	0.042
45	64	32.28	1184	93956	45	20	249	0.89277	186118	3522789	6013039	32.308	0.032
65 +	14.99	2409	215020	65 +	1835	0.00000	166161	2490250	2490250	15.206	0.219		
Suma		7756	442145									0.728	

CUADRO 55

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 9na causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema circulatorio**. Para el año de 1998.

$$i = IX$$

Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	72.57	401	42183	0	1	77	0.96003	200000	196003	14637512	73.188	0.613	
1	4	74.6	171	8541	1	4	26	0.99339	192005	765483	14441510	75.214	0.609
5	14	71.1	266	7882	5	10	16	0.99758	190736	1905058	13676027	71.701	0.603
15	24	61.26	836	19426	15	10	34	0.99603	190275	1898979	11770968	61.863	0.599
25	34	51.5	1581	24761	25	10	81	0.99373	189521	1889265	9871989	52.089	0.592
35	44	41.81	3369	30376	35	10	260	0.98890	188332	1872875	7982724	42.386	0.575
45	64	32.28	19203	93956	45	20	4119	0.91271	186243	3562282	6109849	32.806	0.530
65 +	14.99	73890	215020	65 +	56908	0.00000	169986	2547567	2547567	23.438	8.451		
Suma		99716	442145									12.573	

CUADRO 56

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 10ma causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema respiratorio**. Para el año de 1998.

$$i = X$$

Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan	
0	72.57	5654	42183	0	1	1082	0.96496	200000	196496	14641722	73.209	0.634	
1	4	74.6	1397	8541	1	4	212	0.99436	192993	769793	14445226	74.849	0.244
5	14	71.1	406	7882	5	10	25	0.99763	191904	1916760	13675433	71.262	0.164
15	24	61.26	603	19426	15	10	24	0.99598	191448	1910639	11758673	61.420	0.156
25	34	51.5	771	24761	25	10	40	0.99351	190679	1900609	9848034	51.647	0.149
35	44	41.81	980	30376	35	10	76	0.98793	189442	1882989	7947425	41.952	0.141
45	64	32.28	4650	93956	45	20	998	0.89660	187155	3549583	6064436	32.403	0.127
65 +	14.99	27066	215020	65 +	20845	0.00000	167803	2514853	2514853	17.373	2.386		
Suma		41527	442145									4.001	

CUADRO 57

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 11ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema digestivo**. Para el año de 1998.

i = XI												
Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d' _x	n p' _x	l' _x	n L' _x	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.57	461	42183	0	1	88	0.96008	200000	196008	14624247	73.121	0.547
1 4	74.6	220	8541	1	4	33	0.99343	192017	765543	14428238	75.141	0.536
5 14	71.1	212	7882	5	10	13	0.99756	190755	1905229	13662695	71.624	0.527
15 24	61.26	523	19426	15	10	21	0.99597	190291	1899069	11757466	61.787	0.523
25 34	51.5	2171	24761	25	10	111	0.99389	189523	1889442	9858397	52.017	0.519
35 44	41.81	5233	30376	35	10	404	0.98967	188365	1873918	7968955	42.306	0.495
45 64	32.28	15237	93956	45	20	3268	0.90829	186419	3557409	6095037	32.695	0.419
65 +	14.99	17689	215020	65 +		13608	0.00000	169322	2537628	2537628	16.696	1.709
Suma		41726	442145									5.275

CUADRO 58

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 14ta causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema genitourinario**. Para el año de 1998.

i = XIV												
Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d' _x	n p' _x	l' _x	n L' _x	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.57	199	42183	0	1	38	0.95984	200000	195984	14536586	72.683	0.109
1 4	74.6	127	8541	1	4	19	0.99336	191967	765319	14340602	74.703	0.099
5 14	71.1	203	7882	5	10	12	0.99756	190692	1904598	13575283	71.189	0.092
15 24	61.26	466	19426	15	10	19	0.99596	190227	1898426	11670685	61.351	0.088
25 34	51.5	533	24761	25	10	27	0.99345	189458	1888372	9772259	51.580	0.082
35 44	41.81	628	30376	35	10	48	0.98778	188217	1870670	7883887	41.887	0.076
45 64	32.28	2471	93956	45	20	530	0.89421	185917	3521658	6013217	32.343	0.068
65 +	14.99	7008	215020	65 +		5397	0.00000	166248	2491559	2491559	15.552	0.565
Suma		11635	442145									1.178

CUADRO 59

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 15ta causa, es decir, las muertes causadas por **Embarazo, parto y puerperio**. Para el año de 1998.

i = XV												
Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d' _x	n p' _x	l' _x	n L' _x	T' _x	e' _x	Ganan
0	72.57	0	42183	0	1	0	0.95965	200000	195965	14518457	72.592	0.018
1 4	74.6	0	8541	1	4	0	0.99326	191930	765132	14322492	74.624	0.019
5 14	71.1	7	7882	5	10	0	0.99750	190636	1903977	13557360	71.116	0.019
15 24	61.26	459	19426	15	10	19	0.99595	190159	1897747	11653383	61.282	0.019
25 34	51.5	619	24761	25	10	32	0.99347	189390	1887717	9755636	51.511	0.013
35 44	41.81	329	30376	35	10	25	0.98766	188153	1869928	7867918	41.816	0.005
45 64	32.28	16	93956	45	20	3	0.89152	185832	3515053	5997991	32.276	0.000
65 +	14.99	0	215020	65 +		0	0.00000	165673	2482937	2482937	14.993	0.006
Suma		1430	442145									0.099

CUADRO 60

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 12da causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo**. Para el año de 1998.

i = XII

	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.57	7	42183	0	1	1	0.95966	200000	195966	14515980	72.580	0.006
1	4 74.6	8	8541	1	4	1	0.99326	191931	765140	14320015	74.610	0.005
5	14 71.1	10	7882	5	10	1	0.99750	190639	1904003	13554875	71.103	0.005
15	24 61.26	35	19426	15	10	1	0.99586	190162	1897688	11650872	61.268	0.005
25	34 51.5	34	24761	25	10	2	0.99331	189376	1887424	9753184	51.502	0.004
35	44 41.81	42	30376	35	10	3	0.98755	188109	1869378	7865760	41.815	0.004
45	64 32.28	117	93956	45	20	25	0.89163	185766	3514015	5996382	32.279	0.003
65 +	14.99	764	215020	65 +	588		0.00000	165635	2482367	2482367	15.043	0.056
Suma		1017	442145									0.088

CUADRO 61

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 13ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo**. Para el año de 1998.

i = XIII

Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.57	10	42183	0	1	2	0.95966	200000	195966	14519068	72.595	0.021
1	4 74.6	9	8541	1	4	1	0.99327	191932	765142	14323102	74.626	0.021
5	14 71.1	29	7882	5	10	2	0.99751	190639	1904016	13557960	71.118	0.021
15	24 61.26	139	19426	15	10	6	0.99589	190164	1897728	11653944	61.284	0.020
25	34 51.5	159	24761	25	10	8	0.99335	189382	1887516	9756216	51.516	0.019
35	44 41.81	182	30376	35	10	14	0.98760	188122	1869555	7868700	41.828	0.017
45	64 32.28	516	93956	45	20	111	0.89207	185789	3515259	5999145	32.290	0.014
65 +	14.99	2055	215020	65 +	1583		0.00000	165737	2483886	2483886	15.144	0.157
Suma		3099	442145									0.289

CUADRO 62

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 17ma causa, es decir, las muertes causadas por **Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades**, 1998.

i = XVII

Gpo.	e_x	D i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.57	7614	42183	0	1	1457	0.96681	200000	196681	14638172	73.191	0.616
1	4 74.6	1004	8541	1	4	152	0.99405	193363	771148	14441490	74.686	0.081
5	14 71.1	448	7882	5	10	27	0.99764	192212	1919849	13670342	71.121	0.024
15	24 61.26	367	19426	15	10	15	0.99593	191758	1913682	11750493	61.278	0.014
25	34 51.5	198	24761	25	10	10	0.99336	190978	1903441	9836811	51.507	0.010
35	44 41.81	131	30376	35	10	10	0.98758	189710	1885319	7933370	41.818	0.007
45	64 32.28	200	93956	45	20	43	0.89172	187354	3544216	6048051	32.281	0.005
65 +	14.99	157	215020	65 +	121		0.00000	167068	2503835	2503835	15.131	0.144
Suma		10120	442145									0.902

CUADRO 63

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 16ta causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal**. Para el año de 1998.

i = XVI

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d ⁱ _x	_n P ⁱ _x	I ⁱ _x	_n L ⁱ _x	T ⁱ _x	e ⁱ _x	Ganan	
0	72.57	19869	42183	0	1	3801	0.97845	200000	197845	14797284	73.986	1.412	
1	4	74.6	0	8541	1	4	0	0.99326	195690	780122	14599439	74.605	0.000
5	14	71.1	0	7882	5	10	0	0.99750	194371	1941276	13819317	71.098	0.000
15	24	61.26	0	19426	15	10	0	0.99586	193884	1934828	11878040	61.263	0.000
25	34	51.5	0	24761	25	10	0	0.99330	193081	1924346	9943213	51.498	0.000
35	44	41.81	0	30376	35	10	0	0.98753	191788	1905922	8018867	41.811	0.000
45	64	32.28	0	93956	45	20	0	0.89150	189396	3582436	6112944	32.276	0.000
65 +	14.99	0	215020	65 +	0	0	0.00000	168847	2530508	2530508	15.281	0.294	
Suma		19869	442145									1.706	

CUADRO 64

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 18va causa, es decir, las muertes causadas por **Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos**. Para el año de 1998.

i = XVIII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d ⁱ _x	_n P ⁱ _x	I ⁱ _x	_n L ⁱ _x	T ⁱ _x	e ⁱ _x	Ganan	
0	72.57	529	42183	0	1	101	0.96015	200000	196015	14530190	72.651	0.077	
1	4	74.6	153	8541	1	4	23	0.99338	192029	765574	14334175	74.646	0.041
5	14	71.1	113	7882	5	10	7	0.99753	190758	1905225	13568602	71.130	0.032
15	24	61.26	203	19426	15	10	8	0.99590	190287	1898971	11663377	61.294	0.030
25	34	51.5	283	24761	25	10	14	0.99338	189507	1888798	9764405	51.525	0.028
35	44	41.81	285	30376	35	10	22	0.98764	188253	1870895	7875608	41.835	0.024
45	64	32.28	740	93956	45	20	159	0.89231	185927	3518310	6004712	32.296	0.020
65 +	14.99	5258	215020	65 +	4050	0	0.00000	165904	2486402	2486402	15.391	0.404	
Suma		7565	442145									0.656	

CUADRO 65

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 20ma causa, es decir, las muertes causadas por **Traumatismos, envenenamientos y causas externas**. en 1998.

i = XX

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d ⁱ _x	_n P ⁱ _x	I ⁱ _x	_n L ⁱ _x	T ⁱ _x	e ⁱ _x	Ganan	
0	72.57	1621	42183	0	1	310	0.96117	200000	196117	14703894	73.519	0.945	
1	4	74.6	2024	8541	1	4	307	0.99485	192234	766957	14507777	75.469	0.864
5	14	71.1	3324	7882	5	10	201	0.99855	191244	1911059	13740820	71.850	0.752
15	24	61.26	11787	19426	15	10	478	0.99837	190967	1908117	11829761	61.946	0.683
25	34	51.5	11468	24761	25	10	587	0.99640	190656	1903127	9921644	52.040	0.542
35	44	41.81	8532	30376	35	10	659	0.99102	189969	1891161	8018518	42.210	0.398
45	64	32.28	9870	93956	45	20	2117	0.90234	188263	3581405	6127357	32.547	0.271
65 +	14.99	7396	215020	65 +	5696	0	0.00000	169878	2545952	2545952	15.921	0.935	
Suma		56022	442145									5.390	

CUADRO 66

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 1er causa, es decir, las muertes causadas por **Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias**. Para el año de 1999.

$i = I$												
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.83	2818	40494	0	1	547	0.96337	200000	196337	14655277	73.276	0.444
1 4	74.79	1202	7815	1	4	188	0.99461	192674	768620	14458940	75.043	0.251
5 14	71.26	511	7522	5	10	31	0.99779	191636	1914239	13690320	71.439	0.180
15 24	61.42	993	18286	15	10	41	0.99627	191212	1908554	11776081	61.587	0.170
25 34	51.64	2412	23794	25	10	123	0.99425	190499	1899509	9867527	51.798	0.158
35 44	41.94	2296	29939	35	10	174	0.98889	189403	1883509	7968018	42.069	0.129
45 64	32.39	3625	95961	45	20	747	0.89761	187299	3554209	6084509	32.486	0.095
65 +	15.05	5530	220140	65 +	4181	0.00000	168122	2530300	2530300	15.593	0.543	
Suma		19386	443950									1.969

CUADRO 67

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 2da causa, es decir, las muertes causadas por **Tumores**. Para el año de 1999.

$i = II$												
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.83	178	40494	0	1	35	0.96085	200000	196085	14686494	73.432	0.600
1 4	74.79	538	7815	1	4	84	0.99407	192171	766405	14490409	75.404	0.611
5 14	71.26	1173	7522	5	10	71	0.99800	191032	1908404	13724003	71.841	0.582
15 24	61.42	1442	18286	15	10	59	0.99637	190649	1903028	11815600	61.976	0.559
25 34	51.64	2108	23794	25	10	108	0.99417	189956	1894024	9912572	52.183	0.543
35 44	41.94	4020	29939	35	10	304	0.98958	188848	1878643	8018548	42.460	0.520
45 64	32.39	17524	95961	45	20	3611	0.91235	186880	3573809	6139905	32.855	0.465
65 +	15.05	29417	220140	65 +	22243	0.00000	170500	2566096	2566096	17.794	2.744	
Suma		56400	443950									6.623

CUADRO 68

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 5ta causa, es decir, las muertes por **Trastornos mentales y del comportamiento**. Para el año de 1999.

$i = V$												
Gpo.	e_x	D_i	D	x	n	d'_x	${}_n p'_x$	l'_x	${}_n L'_x$	T'_x	e'_x	Ganan
0	72.83	4	40494	0	1	1	0.96069	200000	196069	14580802	72.904	0.071
1 4	74.79	9	7815	1	4	1	0.99364	192138	766108	14384733	74.867	0.074
5 14	71.26	8	7522	5	10	0	0.99763	190916	1906899	13618625	71.333	0.074
15 24	61.42	133	18286	15	10	5	0.99609	190464	1900909	11711726	61.491	0.074
25 34	51.64	534	23794	25	10	27	0.99374	189718	1891246	9810817	51.713	0.072
35 44	41.94	1097	29939	35	10	83	0.98841	188531	1874388	7919571	42.007	0.066
45 64	32.39	1916	95961	45	20	395	0.89582	186346	3532788	6045183	32.441	0.050
65 +	15.05	1513	220140	65 +	1144	0.00000	166932	2512395	2512395	15.198	0.148	
Suma		5214	443950									0.629

CUADRO 69

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo las 6ta,7ma y 8va causas, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema nervioso; Enfermedades del ojos y sus anexos; Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.** Para el año de 1999.

i = VI+VII+VIII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _i ^x	n ^p _x	I _x	n ^L _x	T _x	e _x	Ganan
0	72.83	702.7	40494	0	1	134	0.96134	200000	196134	14594740	72.974	0.141
1	4	74.79	433.1	7815	1	4	0.99398	192269	766761	14398606	74.888	0.095
5	14	71.26	608.5	7522	5	10	0.99782	191112	1909034	13631845	71.329	0.070
15	24	61.42	760.9	18286	15	10	0.99622	190695	1903344	11722810	61.474	0.057
25	34	51.64	657.6	23794	25	10	0.99377	189974	1893827	9819466	51.688	0.048
35	44	41.94	652.6	29939	35	10	0.98823	188791	1876804	7925639	41.981	0.040
45	64	32.39	1203	95961	45	20	0.89505	186569	3535586	6048835	32.421	0.031
65 +	15.05	2390	220140	65 +	1787		0.00000	166989	2513249	2513249	15.263	0.212
Suma		7408	443950									0.695

CUADRO 70

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 9na causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema circulatorio.** Para el año de 1999.

i = IX

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _i ^x	n ^p _x	I _x	n ^L _x	T _x	e _x	Ganan
0	72.83	345	40494	0	1	67	0.96101	200000	196101	14684209	73.421	0.588
1	4	74.79	122	7815	1	4	0.99373	192203	766401	14488107	75.379	0.586
5	14	71.26	230	7522	5	10	0.99770	190998	1907785	13721706	71.842	0.583
15	24	61.42	761	18286	15	10	0.99622	190559	1901987	11813921	61.996	0.579
25	34	51.64	1533	23794	25	10	0.99401	189839	1892702	9911934	52.212	0.572
35	44	41.94	3330	29939	35	10	0.98930	188702	1876926	8019232	42.497	0.556
45	64	32.39	19298	95961	45	20	0.91425	186683	3573584	6142306	32.902	0.512
65 +	15.05	73021	220140	65 +	55213		0.00000	170675	2568722	2568722	23.092	8.041
Suma		98639	443950									12.019

CUADRO 71

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 10ma causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema respiratorio.** Para el año de 1999.

i = X

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _i ^x	n ^p _x	I _x	n ^L _x	T _x	e _x	Ganan
0	72.83	5108	40494	0	1	992	0.96556	200000	196556	14685132	73.426	0.593
1	4	74.79	1242	7815	1	4	0.99464	193112	770379	14488576	75.027	0.234
5	14	71.26	421	7522	5	10	0.99776	192078	1918624	13718197	71.420	0.161
15	24	61.42	533	18286	15	10	0.99617	191647	1912804	11799573	61.569	0.152
25	34	51.64	761	23794	25	10	0.99380	190914	1903222	9886770	51.787	0.146
35	44	41.94	1052	29939	35	10	0.98839	189731	1886297	7983548	42.078	0.138
45	64	32.39	4692	95961	45	20	0.89874	187529	3560677	6097251	32.514	0.123
65 +	15.05	27886	220140	65 +	21086		0.00000	168539	2536574	2536574	17.449	2.399
Suma		41696	443950									3.947

CUADRO 72

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 11ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema digestivo**. Para el año de 1999.

i = XI

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d ⁱ _x	n ^p _x	l ⁱ _x	n ^L _x	T ^x	e ⁱ _x	Ganan
0	72.83	449	40494			87	0.96111	200000	196111	14672783	73.364	0.531
1	4 74.79	215	7815	x	n	34	0.99381	192222	766510	14476672	75.312	0.519
5	14 71.26	208	7522	0	1	13	0.99769	191033	1908122	13710162	71.769	0.509
15	24 61.42	514	18286	1	4	21	0.99617	190592	1902266	11802040	61.923	0.506
25	34 51.64	2041	23794	5	10	104	0.99415	189861	1893059	9899774	52.142	0.502
35	44 41.94	5138	29939	15	10	389	0.99003	188750	1878092	8006715	42.420	0.479
45	64 32.39	15348	95961	25	10	3163	0.91003	186868	3569231	6128624	32.797	0.406
65 +	15.05	17778	220140	35	10	13442	0.00000	170055	2559393	2559393	16.727	1.676
Suma		41692	443950	45	20							5.130

CUADRO 73

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 14ta causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema genitourinario**. Para el año de 1999.

i = XIV

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d ⁱ _x	n ^p _x	l ⁱ _x	n ^L _x	T ^x	e ⁱ _x	Ganan
0	72.83	160	40494	0	1	31	0.96084	200000	196084	14586502	72.933	0.100
1	4 74.79	105	7815	1	4	16	0.99372	192167	766256	14390418	74.885	0.092
5	14 71.26	232	7522	5	10	14	0.99770	190961	1907410	13624162	71.345	0.086
15	24 61.42	462	18286	15	10	19	0.99616	190521	1901553	11716752	61.498	0.082
25	34 51.64	501	23794	25	10	26	0.99373	189789	1891947	9815199	51.716	0.076
35	44 41.94	625	29939	35	10	47	0.98822	188600	1874895	7923252	42.011	0.070
45	64 32.39	2348	95961	45	20	484	0.89627	186379	3534251	6048357	32.452	0.062
65 +	15.05	6765	220140	65 +	5115		0.00000	167046	2514106	2514106	15.583	0.532
Suma		11197	443950									1.100

CUADRO 74

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 15ta causa, es decir, las muertes causadas por **Embarazo, parto y puerperio**. Para el año de 1999.

i = XV

Gpo.	e _x	D i	D	x	n	d ⁱ _x	n ^p _x	l ⁱ _x	n ^L _x	T ^x	e ⁱ _x	Ganan
0	72.83	0	40494	0	1	0	0.96069	200000	196069	14570079	72.850	0.018
1	4 74.79	0	7815	1	4	0	0.99363	192137	766102	14374010	74.811	0.018
5	14 71.26	8	7522	5	10	0	0.99763	190914	1906877	13607908	71.278	0.018
15	24 61.42	474	18286	15	10	19	0.99616	190461	1900957	11701031	61.435	0.018
25	34 51.64	603	23794	25	10	31	0.99376	189730	1891382	9800074	51.653	0.013
35	44 41.94	310	29939	35	10	23	0.98810	188546	1874243	7908692	41.946	0.005
45	64 32.39	16	95961	45	20	3	0.89382	186302	3528237	6034449	32.391	0.000
65 +	15.05	0	220140	65 +	0		0.00000	166522	2506211	2506211	15.057	0.006
Suma		1411	443950									0.097

CUADRO 75

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 12da causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo**. Para el año de 1999.

i = XII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d ⁱ _x	$\frac{d^i}{n p_x^i}$	I ⁱ _x	$\frac{n L_x^i}{n}$	T ⁱ _x	e ⁱ _x	Ganan
0	72.83	0	40494	0	1	0	0.96069	200000	196069	14567407	72.837	0.004
1	4 74.79	4	7815	1	4	1	0.99364	192137	766103	14371339	74.797	0.004
5	14 71.26	8	7522	5	10	0	0.99763	190915	1906884	13605235	71.263	0.004
15	24 61.42	24	18286	15	10	1	0.99606	190462	1900871	11698352	61.421	0.004
25	34 51.64	40	23794	25	10	2	0.99361	189712	1891061	9797481	51.644	0.004
35	44 41.94	38	29939	35	10	3	0.98799	188500	1873680	7906420	41.944	0.003
45	64 32.39	105	95961	45	20	22	0.89392	186236	3527157	6032740	32.393	0.003
65 +	15.05	695	220140	65 +	526	0.00000	166480	2505583	2505583	15.100	0.050	
Suma		915	443950									0.077

CUADRO 76

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 13ra causa, es decir, las muertes causadas por **Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo**. Para el año de 1999.

i = XIII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d ⁱ _x	$\frac{d^i}{n p_x^i}$	I ⁱ _x	$\frac{n L_x^i}{n}$	T ⁱ _x	e ⁱ _x	Ganan
0	72.83	9	40494	0	1	2	0.96069	200000	196069	14570660	72.853	0.021
1	4 74.79	9	7815	1	4	1	0.99364	192139	766112	14374590	74.814	0.021
5	14 71.26	37	7522	5	10	2	0.99764	190917	1906917	13608479	71.280	0.020
15	24 61.42	140	18286	15	10	6	0.99609	190466	1900937	11701561	61.436	0.020
25	34 51.64	170	23794	25	10	9	0.99365	189721	1891183	9800624	51.658	0.018
35	44 41.94	185	29939	35	10	14	0.98805	188516	1873889	7909441	41.956	0.016
45	64 32.39	506	95961	45	20	104	0.89434	186262	3528438	6035552	32.404	0.013
65 +	15.05	2060	220140	65 +	1558	0.00000	166582	2507114	2507114	15.204	0.154	
Suma		3115	443950									0.282

CUADRO 77

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 17ma causa, es decir, las muertes causadas por **Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades**. Para el año de 1999.

i = XVII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d ⁱ _x	$\frac{d^i}{n p_x^i}$	I ⁱ _x	$\frac{n L_x^i}{n}$	T ⁱ _x	e ⁱ _x	Ganan
0	72.83	7349	40494	0	1	1427	0.96770	200000	196770	14687331	73.437	0.604
1	4 74.79	926	7815	1	4	145	0.99439	193541	771991	14490560	74.871	0.078
5	14 71.26	461	7522	5	10	28	0.99777	192455	1922403	13718569	71.282	0.023
15	24 61.42	276	18286	15	10	11	0.99612	192026	1916531	11796166	61.430	0.013
25	34 51.64	224	23794	25	10	11	0.99366	191280	1906739	9879635	51.650	0.010
35	44 41.94	133	29939	35	10	10	0.98803	190068	1889298	7972895	41.948	0.007
45	64 32.39	198	95961	45	20	41	0.89402	187792	3556807	6083598	32.395	0.005
65 +	15.05	146	220140	65 +	110	0.00000	167889	2526790	2526790	15.190	0.140	
Suma		9714	443950									0.880

CUADRO 78

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 16ta causa, es decir, las causadas por **Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal**. Para el año 1999.

i = XVI

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _x ⁱ	n ⁱ p _x	l _x ⁱ	n ⁱ L _x	T _x ⁱ	e _x ⁱ	Ganan
0	72.83	19261	40494	0	1	3740	0.97919	200000	197919	14845225	74.226	1.393
1 4	74.79	0	7815	1	4	0	0.99363	195838	780859	14647306	74.793	0.000
5 14	71.26	0	7522	5	10	0	0.99763	194592	1943607	13866447	71.259	0.000
15 24	61.42	0	18286	15	10	0	0.99606	194130	1937471	11922840	61.417	0.000
25 34	51.64	0	23794	25	10	0	0.99360	193364	1927457	9985368	51.640	0.000
35 44	41.94	0	29939	35	10	0	0.98797	192127	1909717	8057911	41.941	0.000
45 64	32.39	0	95961	45	20	0	0.89381	189816	3594757	6148195	32.390	0.000
65 +	15.05	0	220140	65 +	0	0.00000	169659	2553437	2553437	15.340	0.290	
Suma		19261	443950									1.683

CUADRO 79

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 18va causa, es decir, las muertes causadas por **Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos**. Para el año de 1999.

i = XVIII

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _x ⁱ	n ⁱ p _x	l _x ⁱ	n ⁱ L _x	T _x ⁱ	e _x ⁱ	Ganan
0	72.83	587	40494	0	1	114	0.96124	200000	196124	14583637	72.918	0.085
1 4	74.79	175	7815	1	4	27	0.99378	192249	766603	14387512	74.838	0.045
5 14	71.26	104	7522	5	10	6	0.99766	191052	1908289	13620910	71.294	0.035
15 24	61.42	203	18286	15	10	8	0.99610	190605	1902337	11712621	61.450	0.033
25 34	51.64	288	23794	25	10	15	0.99368	189862	1892619	9810284	51.671	0.030
35 44	41.94	315	29939	35	10	24	0.98810	188662	1875391	7917664	41.968	0.027
45 64	32.39	858	95961	45	20	177	0.89471	186417	3532048	6042273	32.413	0.023
65 +	15.05	6944	220140	65 +	5251	0.00000	166788	2510225	2510225	15.572	0.522	
Suma		9474	443950									0.800

CUADRO 80

Tabla Abreviada de Mortalidad, abatiendo la 20ma causa, es decir, las muertes causadas por **Traumatismos, envenenamientos y causas externas**. Para el año de 1999.

i = XX

Gpo.	e _x	Di	D	x	n	d _x ⁱ	n ⁱ p _x	l _x ⁱ	n ⁱ L _x	T _x ⁱ	e _x ⁱ	Ganan
0	72.83	1813	40494	0	1	352	0.96241	200000	196241	14753329	73.767	0.934
1 4	74.79	2098	7815	1	4	328	0.99534	192482	768136	14557088	75.628	0.835
5 14	71.26	3108	7522	5	10	187	0.99861	191585	1914520	13788952	71.973	0.714
15 24	61.42	11014	18286	15	10	452	0.99843	191319	1911684	11874432	62.066	0.649
25 34	51.64	10881	23794	25	10	555	0.99652	191018	1906860	9962749	52.156	0.516
35 44	41.94	8312	29939	35	10	629	0.99130	190354	1895256	8055888	42.321	0.380
45 64	32.39	9775	95961	45	20	2015	0.90411	188697	3593000	6160633	32.648	0.258
65 +	15.05	7557	220140	65 +	5714	0.00000	170603	2567633	2567633	15.974	0.924	
Suma		54559	443950									5.210

GRÁFICOS

Se muestra a continuación de manera gráfica, las ganancias en esperanza de vida, para cada uno de los años en estudio.

Los datos se tomaron de los cuadros anteriores, del último renglón de cada uno, que presenta la suma de la ganancias en esperanza de vida en cada uno de los grupos de edades.

En el anexo 1 se han ordenado estas sumas en una sola tabla.

GRÁFICO 1

Presenta la ganancia que se habría obtenido en 1995 en esperanza de vida, abatiendo por completo cada una de las causas de muerte en toda la población, desde 0 años hasta los de 65 años y más.

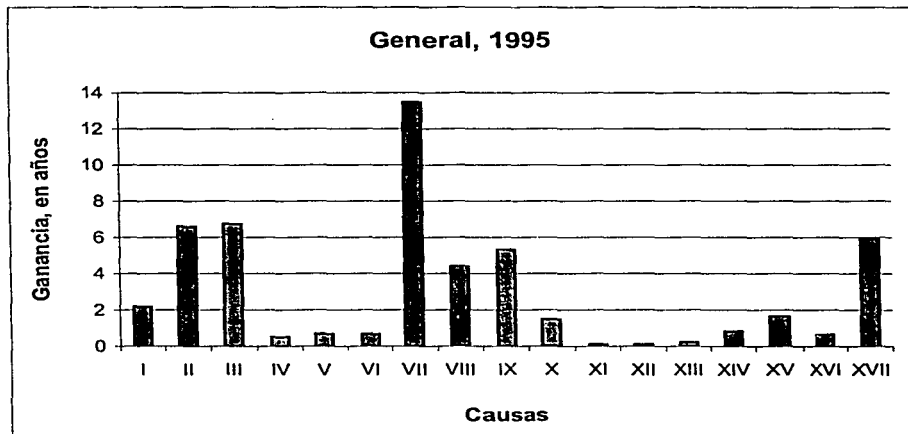


GRÁFICO 2

Presenta la ganancia que se habría obtenido en 1996 en esperanza de vida, abatiendo por completo cada una de las causas de muerte en toda la población.

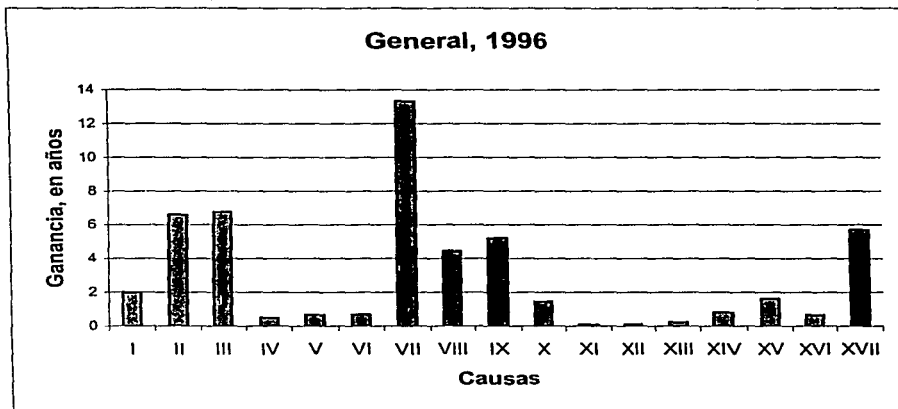


GRÁFICO 3

Presenta la ganancia que se habría obtenido en 1997 en esperanza de vida, abatiendo por completo cada una de las causas de muerte en toda la población.

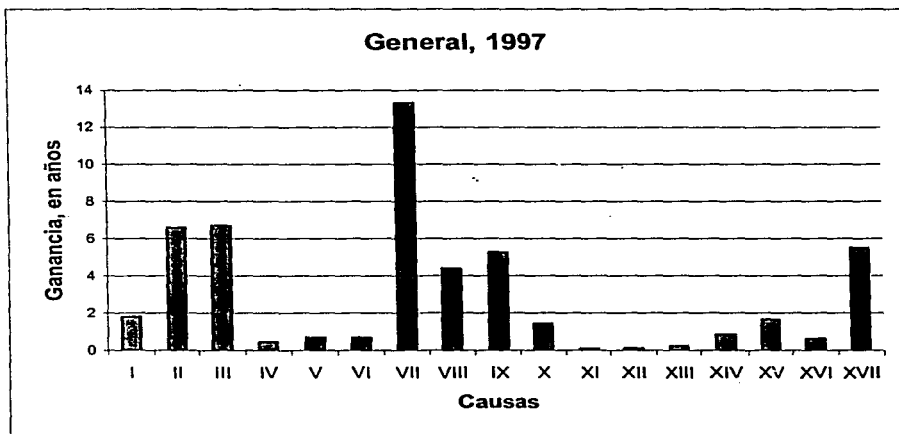


GRÁFICO 4

Presenta la ganancia que se habría obtenido en 1998 en esperanza de vida, abatiendo por completo cada una de las causas de muerte en toda la población.

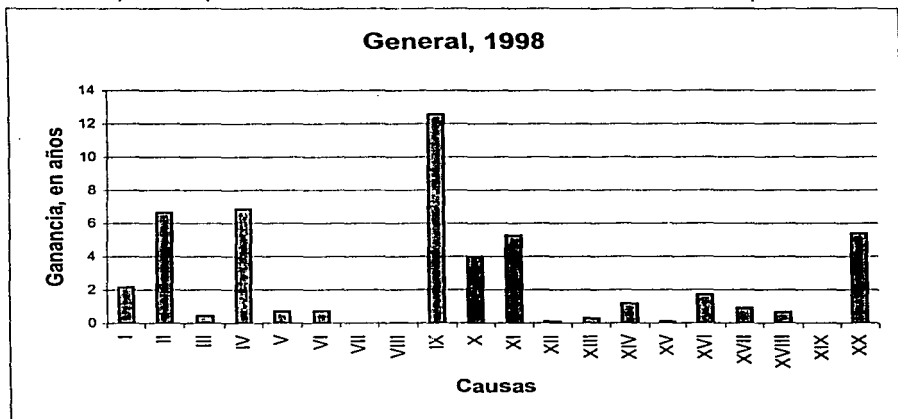
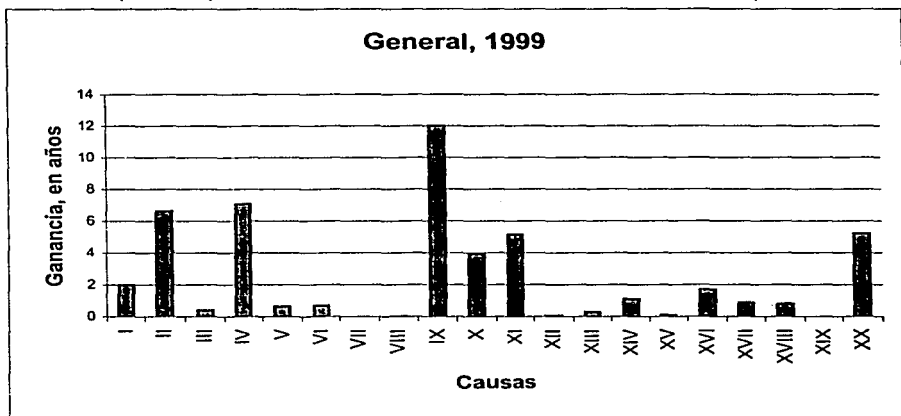


GRÁFICO 5

Presenta la ganancia que se habría obtenido en 1999 en esperanza de vida, abatiendo por completo cada una de las causas de muerte en toda la población.



Se muestran aquí, las gráficas de las ganancias en esperanza de vida, que se habrían obtenido al abatir cada una de las causas de muerte a lo largo de los cinco años que se estudian en este trabajo de tesis. Mismos que nos permitirán ver se se ha avanzado e n combatir las causas de muerte.

En cada gráfica se presenta la ganancia en esperanza de vida; al abatir una causa de muerte específica, en cada uno de los ocho grandes grupos de edades.

GRÁFICO 6

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR CIERTAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

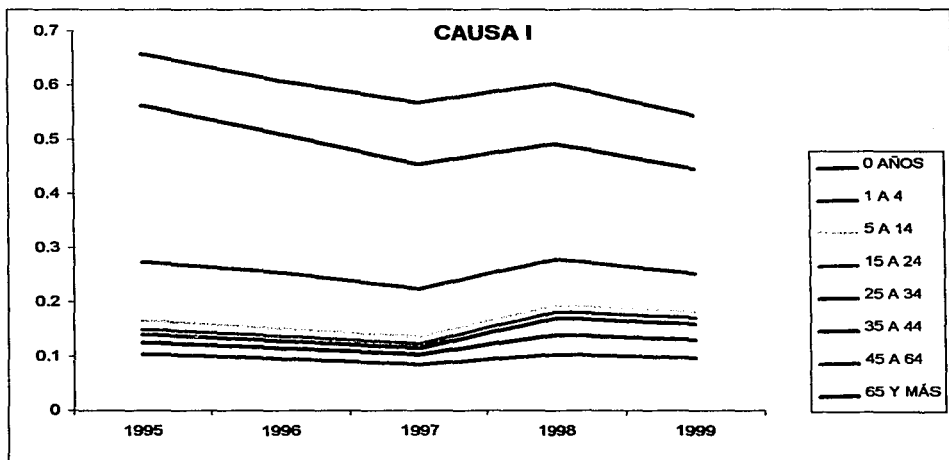


GRÁFICO 7 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR TUMORES. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

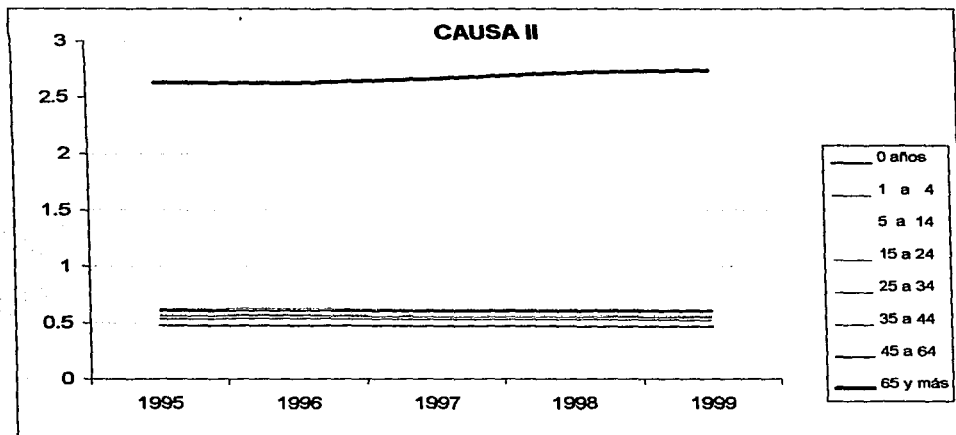


GRÁFICO 8 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

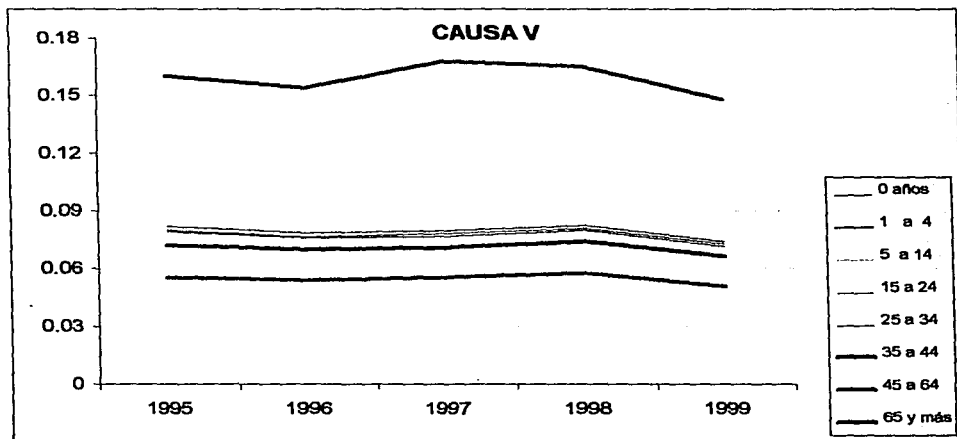


GRÁFICO 9 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO, Y DE LOS OJOS, Y DE LOS OÍDOS. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

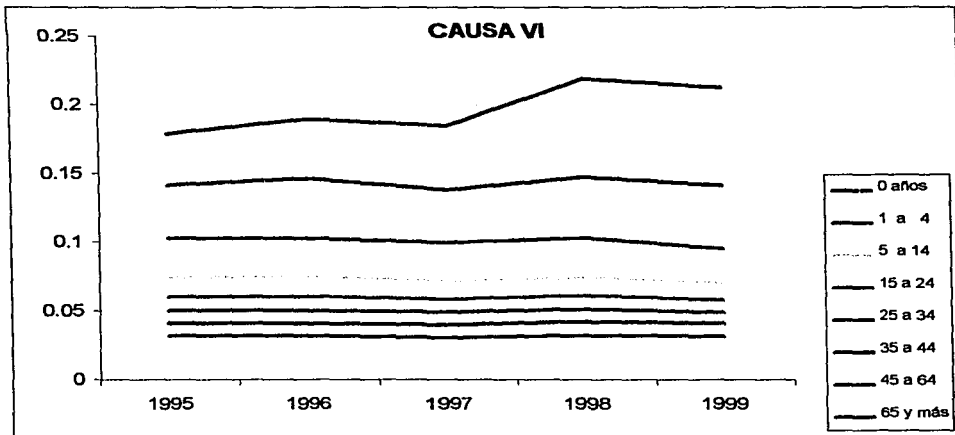


GRÁFICO 10 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

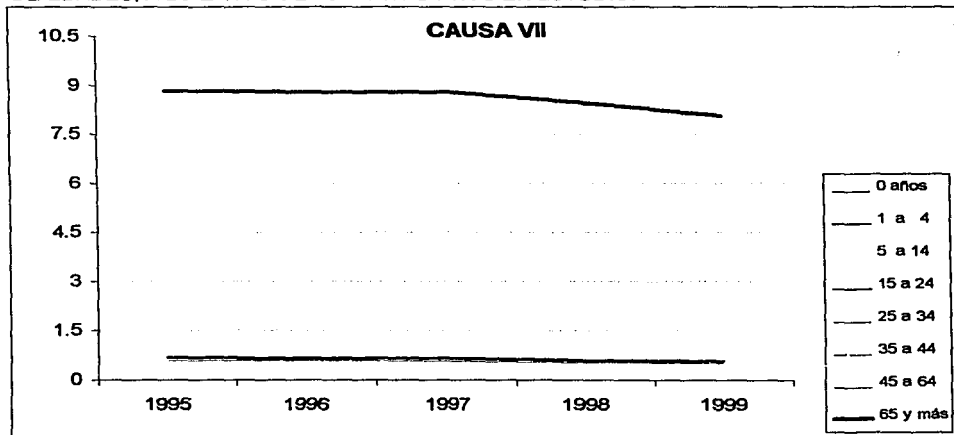


GRÁFICO 11

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

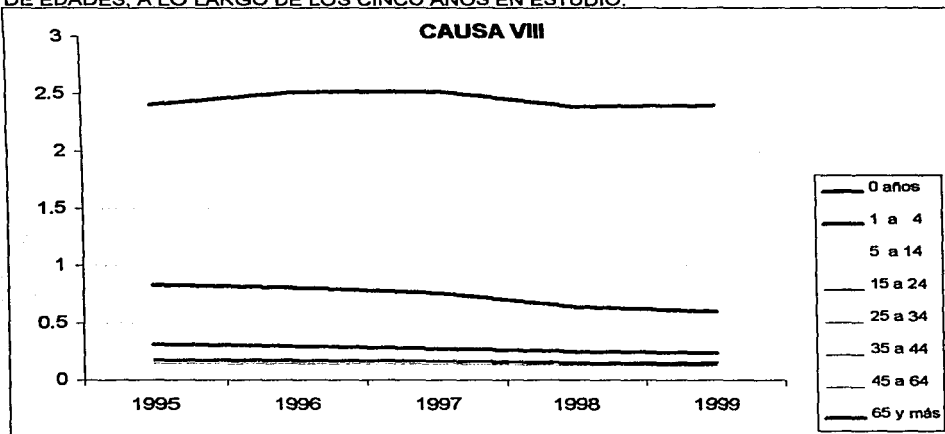


GRÁFICO 12

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

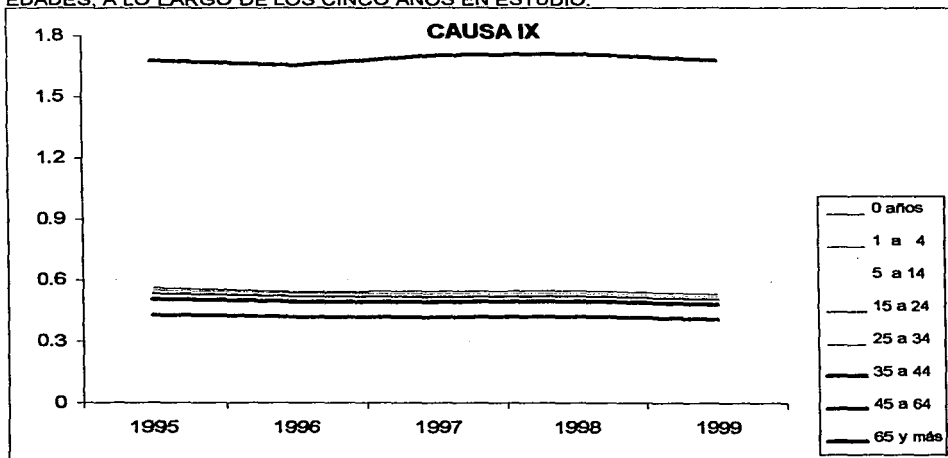


GRÁFICO 13

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

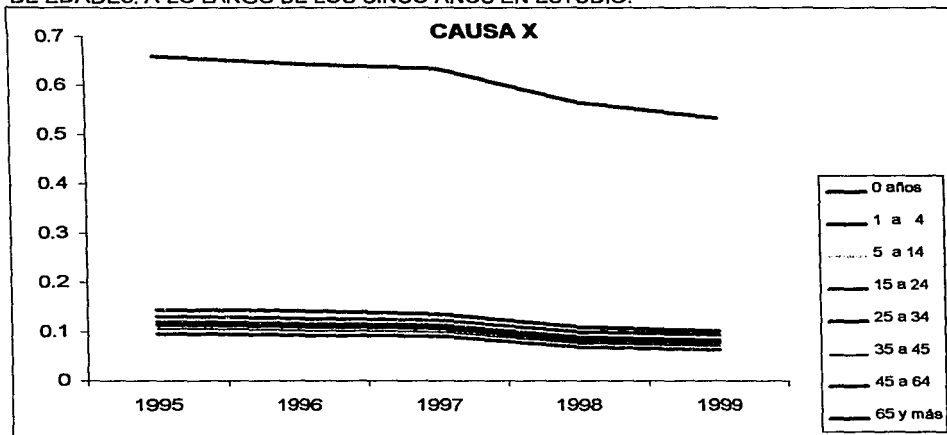


GRÁFICO 14

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

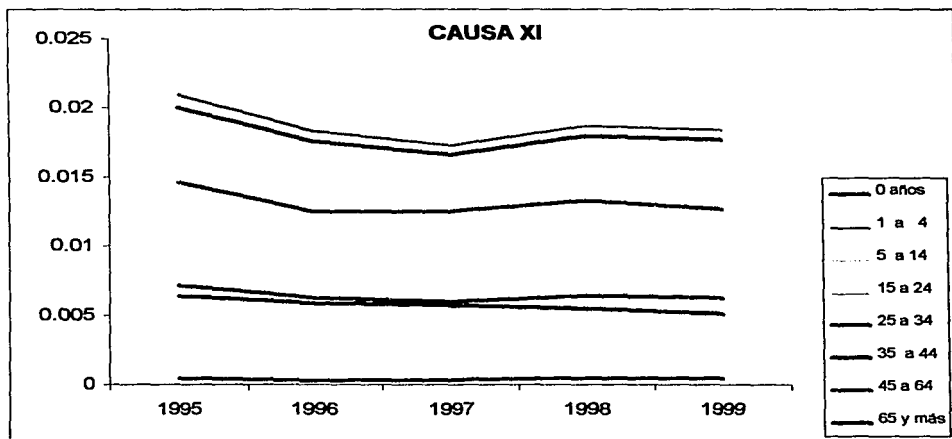


GRÁFICO 15 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

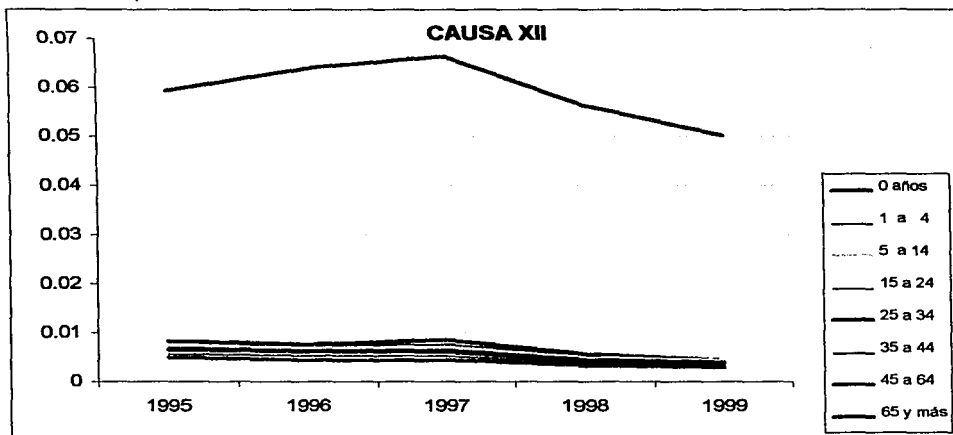


GRÁFICO 16 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEOMUSCULAR Y DEL TEJIDO CONJUNTIVO. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

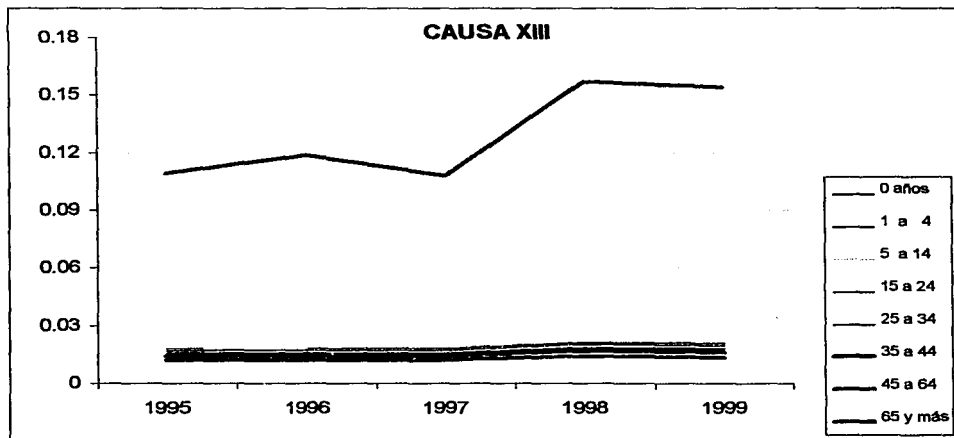


GRÁFICO 17 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR **ANOMALÍAS CONGÉNITAS, CROMOSÓMICAS Y DEFORMIDADES**. PARA CADA GRUPO DE EDADES, A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

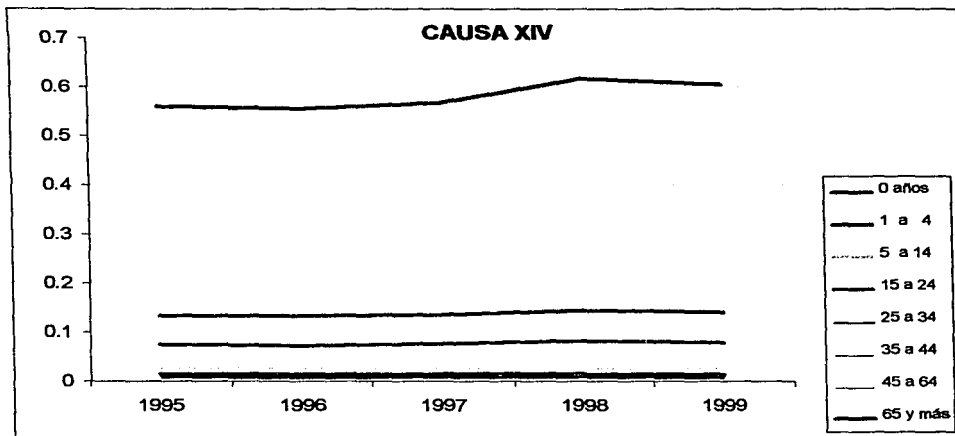


GRÁFICO 18 MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR **CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL**. PARA CADA GRUPO DE EDADES. A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

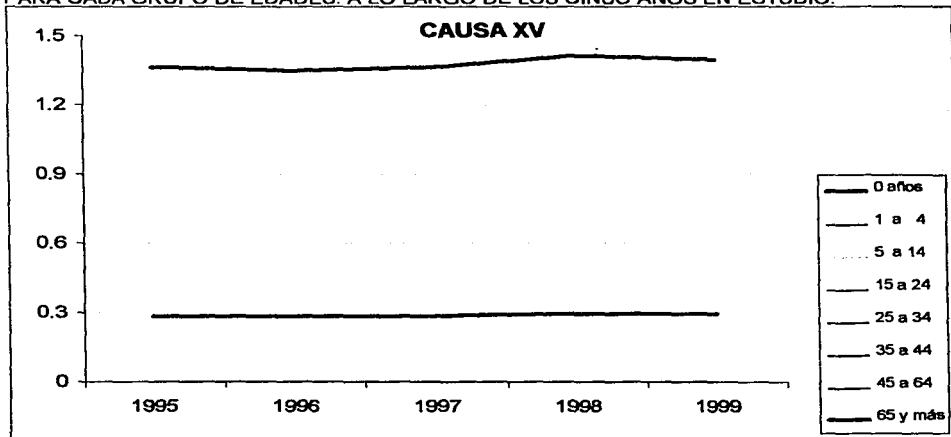


GRÁFICO 19

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR SIGNOS, SÍNTOMAS Y ESTADOS MORBOSOS MAL DEFINIDOS. PARA CADA GRUPO DE EDADES. A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.

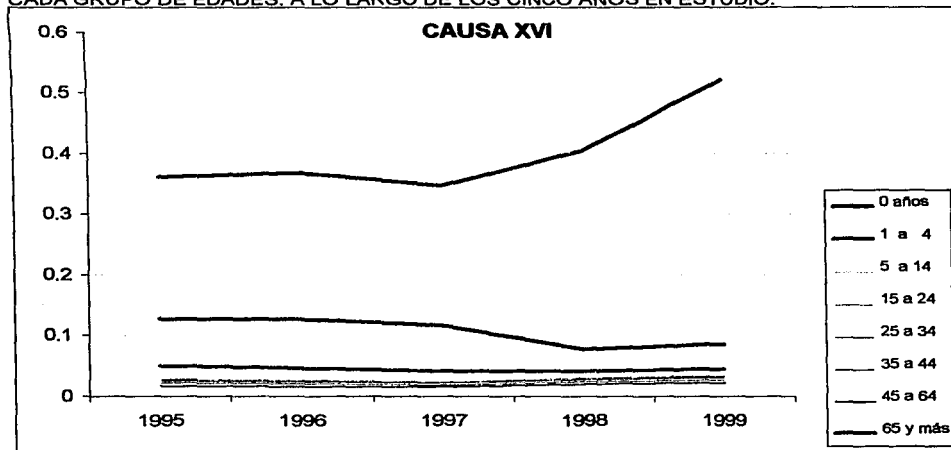
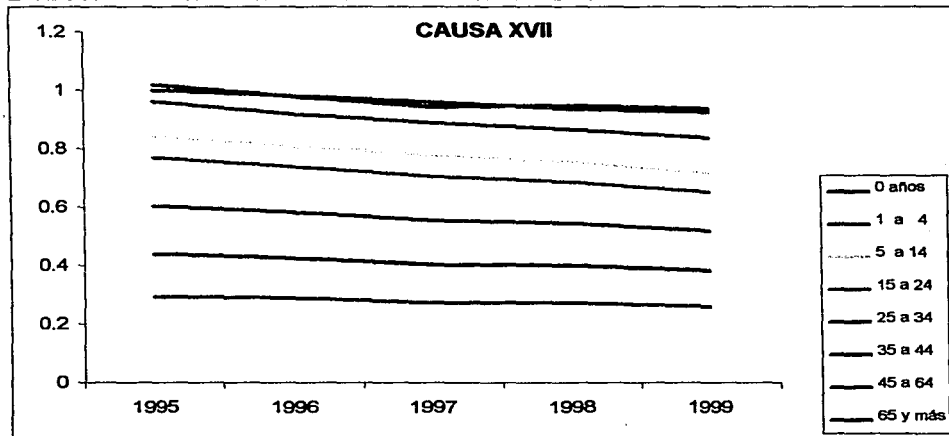


GRÁFICO 20

MUESTRA EL COMPORTAMIENTO DE LAS GANANCIAS EN ESPERANZA DE VIDA (MEDIDA EN AÑOS) AL ABATIR LAS MUERTES PROVOCADAS POR TRAUMATISMOS, ENVENENAMIENTOS Y CAUSAS EXTERNAS. PARA CADA GRUPO DE EDADES. A LO LARGO DE LOS CINCO AÑOS EN ESTUDIO.



6.- CONCLUSIONES

Diremos con Ruy Pérez Tamayo* que "parece indispensable realizar un análisis objetivo y crítico de los sistemas de salud, identificar los errores y defectos presentes en ellos y eliminarlos, sin temer que al final, el análisis mencionado sugiera la necesidad de cambiarlos por completo, por otros mejores con posibilidades de desempeñar de manera eficiente y efectiva las funciones que le corresponden.

De este análisis debe surgir también una legislación que regule y limite, la comercialización de la medicina, desde luego, sin interferir en el libre ejercicio de la profesión, de modo que detenga su transformación progresiva en un negocio para enriquecer a unos cuantos, y le permita volver a ser un servicio para la sociedad".

Así pues, resultado de este trabajo de investigación, observamos que los grupos que más esperanza de vida aportan, en general, son desde luego, los más expuestos a la mortalidad: 0 años, 1 a 4 años, y 65 y más años, por tanto, sería muy conveniente hacer planes sociales de salud que cuiden principalmente a las personas en estas edades.

Se presenta a continuación, los cuidados que más se requieren en cada grupo de edad de acuerdo a las causas de mortalidad que más los atañen.

A los bebés de 0 años:

Protegerlos principalmente de afecciones originadas en el periodo perinatal por factores maternos tanto del embrazo como del parto, por factores externos como son la atención médica a la madre, el trabajo de parto, o por consecuencias del mismo bebé como son el peso, nutrición, trastornos respiratorios y cardiovasculares y de la regulación de la temperatura, por mencionar algunos. En segundo lugar, de caídas, envenenamientos, traumatismos y todo tipo de accidentes. Y en tercero,

* Doctor en Medicina, profesor Emérito de la UNAM y jefe del Departamento de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina en el Hospital General de México.

enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas, como son trastornos de la tiroides y el páncreas, diabetes, desnutrición, obesidad y trastornos metabólicos.

Cabe señalar que aquí, la labor del padre y madre del menor, es de vital importancia, por tanto, requieren de orientación consciente por parte de los doctores y personal de salud, en el cuidado de los menores frente a estas enfermedades que pueden ser causa de muerte.

A lo largo del periodo 1995-1999 hubo avances en la prevención de enfermedades infecciosas y parasitarias, como se observa en el gráfico 6 de la página 87, también (aunque en menor escala) en los problemas circulatorios, respiratorios y genitourinarios, como se observa en los gráficos 10, 11 y 13 respectivamente.

Inversamente, los problemas por anomalías congénitas y deformidades, han aumentado, de manera constante, aunque muy levemente, como puede observarse en el gráfico 17, lo mismo que, las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo (gráfico 16) y la afecciones en el periodo perinatal (gráfico 18).

A los niños de 1 a 4 años:

Cuidarlos en primer lugar de caídas, envenenamientos, traumatismos y todo tipo de accidentes. Está muy generalizada la idea de que los niños se caen o accidentan y no les pasa nada, pues este estudio nos ayuda a enterarnos de que sí les pasa, y tan les pasa, que es la principal causa de muerte en estas edades, por tanto se debe invitar a los padres y demás personas que tengan a su cuidado un niño o niña en estas edades, observar más dedicadamente las actividades de éstos, ya que por temperamento propio de la edad, son muy inquietos y ambiciosos de conocer nuevas cosas, sensaciones, etc. Y como además carecen del concepto "peligro", es pues tarea de los padres cuidar de ellos. En segundo lugar, estar alertas de los tumores en cualquier sitio del cuerpo. Y en tercer lugar, de las enfermedades del sistema circulatorio.

A los niños y jóvenes de 5 a 24 años:

En este grupo aun sigue siendo la principal causa; los accidentes, por lo cual se debe pedir a los medios informativos(que presentan las innovadas pruebas de valor

suicida, con sus galardones respectivos), que presenten también las consecuencias del exceso de valor o de la imprudencia, pues con esto se puede conseguir la muerte, o una larga invalidez provocando una muy pobre calidad de vida que acabará finalmente en la muerte. En segundo lugar las enfermedades del aparato circulatorio como son, enfermedades cardíacas, reumáticas, de la presión arterial, cardiopulmonares y cardiovasculares, infartos, hemorragias y problemas de las arterias, arteriolas y vasos capilares como embolias y trombosis. En tercer lugar los tumores malignos, en sitios especificados o no, como en el labio, faringe, órganos digestivos, respiratorios e intratorácicos, piel, órganos genitales, vías urinarias, solo por mencionar algunos.

Al grupo de 25 a 34 años:

Principalmente de los problemas del sistema o aparato circulatorio. Es interesante saber qué medidas podrían tomarse para que este grupo tenga información de cómo protegerse contra esta causa de muerte; En segundo lugar, los tumores como consecuencia de una infancia y juventud tumultuosas, o como consecuencia genética; y en tercero, los accidentes, que aun que han disminuido, siguen siendo una de las principales causas de muerte.

Al grupo de 35 a 44 años:

Primero de los problemas del sistema circulatorio. En segundo lugar, los tumores, y en tercero, enfermedades del sistema digestivo como apendicitis, hernia, peritoneo, colitis, cirrosis, pancreatitis, etc. Además de enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas. Cabría aquí, hacer un concienzudo análisis de las fuentes que originan estos problemas, en este grupo de edades, y tomar medidas al respecto.

Al grupo de 45 a 64 años:

De los problemas del sistema circulatorio. Los tumores y. En tercer lugar, enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas, como son trastornos de la tiroides y el páncreas, diabetes, desnutrición, obesidad y trastornos metabólicos, solo por mencionar algunos.

Al grupo de 65 y más años:

De los problemas cardiacos principalmente y de las enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas en segundo lugar. En tercero, de los tumores. Y ya que éstas proceden como consecuencia de las actividades vividas anteriormente, sería conveniente saber que medidas pueden prevenir estas causas y mantener informadas a las personas sobre ello, para que al llegar a estas edades no arrastren secuelas.

Cabe señalar, que se han mencionado solo unas cuantas enfermedades, para aclarar un poco más, el concepto de la causa de muerte que más se debe cuidar, en cada grupo de edades. En el capítulo dos, se da una lista más exhaustiva.

Presento este trabajo, como fruto del análisis de los resultados en cuanto a ganancias en esperanzas de vida, mismo que pretende ser un motivante para futuros trabajos de investigación en este campo, pues se carece de estudios que proporcionen estos indicadores para cada entidad federativa.

ANEXO 1

Ganancias en esperanza de vida para cada causa, en cada grupo de edades, agregadas en los mismos grandes grupos con que aparecen los datos de las estadísticas vitales, según el año calendario correspondiente, en el periodo 1995-1999.

Para 1995

Causa de Muerte	Grupos de edades								suma por causa
	0 años	(1-4)	(5-14)	(15-24)	(25-34)	(35-44)	(45-64)	(65 y +)	
I	0.561	0.273	0.165	0.148	0.139	0.124	0.104	0.657	2.171
II	0.604	0.620	0.596	0.573	0.557	0.534	0.475	2.633	6.593
V	0.079	0.082	0.082	0.082	0.080	0.072	0.055	0.160	0.691
VI	0.141	0.103	0.074	0.060	0.050	0.041	0.031	0.179	0.679
VII	0.708	0.690	0.682	0.675	0.665	0.645	0.591	8.823	13.478
VIII	0.828	0.307	0.193	0.179	0.171	0.162	0.146	2.402	4.389
IX	0.560	0.548	0.539	0.535	0.530	0.505	0.428	1.675	5.321
X	0.143	0.129	0.124	0.119	0.113	0.106	0.095	0.659	1.488
XI	0.020	0.021	0.021	0.021	0.015	0.006	0.000	0.007	0.111
XII	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.059	0.106
XIII	0.018	0.018	0.017	0.017	0.015	0.014	0.012	0.109	0.220
XIV	0.559	0.074	0.024	0.014	0.010	0.008	0.006	0.132	0.826
XV	1.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.283	1.646
XVI	0.126	0.045	0.028	0.026	0.023	0.020	0.016	0.368	0.653
XVII	1.017	0.958	0.841	0.767	0.602	0.437	0.292	0.998	5.912
sumas	6.735	3.875	3.393	3.222	2.978	2.680	2.256	19.144	44.283

Para el año de 1996

Causa de Muerte	Grupos de edades								suma por causa
	0 años	(1-4)	(5-14)	(15-24)	(25-34)	(35-44)	(45-64)	(65 y +)	
I	0.509	0.253	0.150	0.136	0.127	0.114	0.094	0.607	1.992
II	0.608	0.625	0.600	0.576	0.560	0.536	0.476	2.629	6.610
V	0.076	0.079	0.079	0.078	0.076	0.069	0.054	0.154	0.665
VI	0.146	0.102	0.075	0.060	0.050	0.041	0.031	0.189	0.695
VII	0.690	0.672	0.662	0.657	0.648	0.630	0.579	8.781	13.319
VIII	0.803	0.290	0.189	0.177	0.169	0.159	0.142	2.515	4.445
IX	0.543	0.535	0.525	0.522	0.518	0.494	0.419	1.652	5.206
X	0.141	0.126	0.119	0.115	0.110	0.103	0.092	0.644	1.450
XI	0.018	0.018	0.018	0.018	0.012	0.006	0.000	0.006	0.097
XII	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.064	0.107
XIII	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.014	0.012	0.118	0.231
XIV	0.554	0.071	0.024	0.013	0.010	0.007	0.005	0.132	0.817
XV	1.346	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.280	1.625
XVI	0.126	0.045	0.028	0.026	0.023	0.020	0.016	0.368	0.653
XVII	0.977	0.916	0.807	0.737	0.580	0.423	0.287	0.978	5.705
sumas	6.563	3.757	3.302	3.138	2.905	2.622	2.212	19.119	43.618

Para el año de 1997

Causa de Muerte	Grupos de edades								suma por causa
	0 años	(1-4)	(5-14)	(15-24)	(25-34)	(35-44)	(45-64)	(65 y +)	
I	0.453	0.223	0.135	0.122	0.114	0.102	0.084	0.567	1.799
II	0.601	0.617	0.590	0.566	0.551	0.527	0.468	2.666	6.585
V	0.076	0.080	0.079	0.079	0.078	0.071	0.055	0.168	0.687
VI	0.138	0.099	0.071	0.058	0.049	0.039	0.030	0.184	0.670
VII	0.684	0.668	0.660	0.655	0.646	0.628	0.577	8.790	13.307
VIII	0.756	0.272	0.183	0.172	0.166	0.157	0.141	2.523	4.369
IX	0.545	0.532	0.523	0.519	0.514	0.491	0.416	1.702	5.242
X	0.135	0.122	0.116	0.112	0.106	0.100	0.090	0.634	1.416
XI	0.017	0.017	0.017	0.017	0.012	0.006	0.000	0.006	0.093
XII	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.066	0.112
XIII	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.108	0.220
XIV	0.567	0.075	0.024	0.014	0.011	0.008	0.006	0.135	0.840
XV	1.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.283	1.646
XVI	0.116	0.041	0.027	0.024	0.022	0.019	0.016	0.347	0.611
XVII	0.941	0.887	0.773	0.703	0.553	0.401	0.270	0.957	5.486
sumas	6.418	3.659	3.222	3.065	2.843	2.569	2.171	19.136	43.082

Para el año de 1998

Causa de Muerte	Grupos de edades								suma por causa
	0 años	(1-4)	(5-14)	(15-24)	(25-34)	(35-44)	(45-64)	(65 y +)	
I	0.491	0.278	0.192	0.181	0.170	0.138	0.102	0.602	2.154
II	0.601	0.617	0.592	0.568	0.551	0.528	0.470	2.719	6.645
V	0.080	0.082	0.082	0.082	0.081	0.074	0.057	0.165	0.704
VI, VII, VII	0.149	0.104	0.075	0.062	0.052	0.042	0.032	0.222	0.739
IX	0.613	0.609	0.603	0.599	0.592	0.575	0.530	8.451	12.573
X	0.634	0.244	0.164	0.156	0.149	0.141	0.127	2.386	4.001
XI	0.547	0.536	0.527	0.523	0.519	0.495	0.419	1.709	5.275
XIV	0.109	0.099	0.092	0.088	0.082	0.076	0.068	0.565	1.178
XV	0.018	0.019	0.019	0.019	0.013	0.005	0.000	0.006	0.099
XII	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.056	0.088
XIII	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.017	0.014	0.157	0.289
XVII	0.616	0.081	0.024	0.014	0.010	0.007	0.005	0.144	0.902
XVI	1.412	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.294	1.706
XVIII	0.077	0.041	0.032	0.030	0.028	0.024	0.020	0.404	0.656
XX	0.945	0.864	0.752	0.683	0.542	0.398	0.271	0.935	5.390
sumas	6.319	3.600	3.180	3.030	2.811	2.525	2.120	18.814	42.399

Para el año de 1999

Causa de Muerte	Grupos de edades								suma por causa
	0 años	(1-4)	(5-14)	(15-24)	(25-34)	(35-44)	(45-64)	(65 y +)	
I	0.444	0.251	0.180	0.170	0.158	0.129	0.095	0.543	1.969
II	0.600	0.611	0.582	0.559	0.543	0.520	0.465	2.744	6.623
V	0.071	0.074	0.074	0.074	0.072	0.066	0.050	0.148	0.629
VI, VII, VII	0.143	0.096	0.071	0.058	0.049	0.041	0.032	0.215	0.704
IX	0.588	0.586	0.583	0.579	0.572	0.556	0.512	8.041	12.019
X	0.593	0.234	0.161	0.152	0.146	0.138	0.123	2.399	3.947
XI	0.531	0.519	0.509	0.506	0.502	0.479	0.406	1.676	5.130
XIV	0.100	0.092	0.086	0.082	0.076	0.070	0.062	0.532	1.100
XV	0.018	0.018	0.018	0.018	0.013	0.005	0.000	0.006	0.097
XII	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.050	0.077
XIII	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.016	0.013	0.154	0.282
XVII	0.604	0.078	0.023	0.013	0.010	0.007	0.005	0.140	0.880
XVI	1.393	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.290	1.683
XVIII	0.085	0.045	0.035	0.033	0.030	0.027	0.023	0.522	0.800
XX	0.934	0.835	0.714	0.649	0.516	0.380	0.258	0.924	5.210
sumas	6.128	3.464	3.060	2.918	2.710	2.437	2.048	18.383	41.149

ANEXO 2 Ganancias en esperanza de vida, según la causa de muerte que se abate, a lo largo de los años de 1996, 1997, 1998 y 1999.

CAUSA I

Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias.

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.561	0.509	0.453	0.491	0.444
1 4	0.273	0.253	0.223	0.278	0.251
5 14	0.165	0.150	0.135	0.192	0.180
15 24	0.148	0.136	0.122	0.181	0.170
25 34	0.139	0.127	0.114	0.170	0.158
35 44	0.124	0.114	0.102	0.138	0.129
45 64	0.104	0.094	0.084	0.102	0.095
65 +	0.657	0.607	0.567	0.602	0.543
Suma	2.171	1.992	1.799	2.154	1.969

CAUSA V

Trastornos mentales y del comportamiento

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.079	0.076	0.076	0.080	0.071
1 4	0.082	0.079	0.080	0.082	0.074
5 14	0.082	0.079	0.079	0.082	0.074
15 24	0.082	0.078	0.079	0.082	0.074
25 34	0.080	0.076	0.078	0.081	0.072
35 44	0.072	0.069	0.071	0.074	0.066
45 64	0.055	0.054	0.055	0.057	0.050
65 +	0.160	0.154	0.168	0.165	0.148
Suma	0.691	0.665	0.687	0.704	0.629

CAUSA VII

Enfermedades del sistema circulatorio

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.708	0.690	0.684	0.613	0.588
1 4	0.690	0.672	0.668	0.609	0.586
5 14	0.682	0.662	0.660	0.603	0.583
15 24	0.675	0.657	0.655	0.599	0.579
25 34	0.665	0.648	0.646	0.592	0.572
35 44	0.645	0.630	0.628	0.575	0.556
45 64	0.591	0.579	0.577	0.530	0.512
65 +	8.823	8.781	8.790	8.451	8.041
Suma	13.48	13.32	13.31	12.57	12.02

CAUSA IX

Enfermedades del sistema digestivo

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.560	0.543	0.545	0.547	0.531
1 4	0.548	0.535	0.532	0.536	0.519
5 14	0.539	0.525	0.523	0.527	0.509
15 24	0.535	0.522	0.519	0.523	0.506
25 34	0.530	0.518	0.514	0.519	0.502
35 44	0.505	0.494	0.491	0.495	0.479
45 64	0.428	0.419	0.416	0.419	0.406
65 +	1.675	1.652	1.702	1.709	1.676
Suma	5.321	5.206	5.242	5.275	5.130

CAUSA II

Tumores

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.604	0.608	0.601	0.601	0.600
1 4	0.620	0.625	0.617	0.617	0.611
5 14	0.596	0.600	0.590	0.592	0.582
15 24	0.573	0.576	0.566	0.568	0.559
25 34	0.557	0.560	0.551	0.551	0.543
35 44	0.534	0.536	0.527	0.528	0.520
45 64	0.475	0.476	0.468	0.470	0.465
65 +	2.633	2.629	2.666	2.719	2.744
Suma	6.593	6.610	6.585	6.645	6.623

CAUSA VI

Enfermedades del sistema nervioso, ojos y oídos

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.141	0.146	0.138	0.147	0.141
1 4	0.103	0.102	0.099	0.103	0.095
5 14	0.074	0.075	0.071	0.074	0.070
15 24	0.060	0.060	0.058	0.061	0.057
25 34	0.050	0.050	0.049	0.051	0.048
35 44	0.041	0.041	0.039	0.042	0.040
45 64	0.031	0.031	0.030	0.032	0.031
65 +	0.179	0.189	0.184	0.219	0.212
Suma	0.679	0.695	0.670	0.728	0.695

CAUSA VIII

Enfermedades del sistema respiratorio

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.828	0.803	0.756	0.634	0.593
1 4	0.307	0.290	0.272	0.244	0.234
5 14	0.193	0.189	0.183	0.164	0.161
15 24	0.179	0.177	0.172	0.156	0.152
25 34	0.171	0.169	0.166	0.149	0.146
35 44	0.162	0.159	0.157	0.141	0.138
45 64	0.146	0.142	0.141	0.127	0.123
65 +	2.402	2.515	2.523	2.386	2.399
Suma	4.389	4.445	4.369	4.001	3.947

CAUSA X

Enfermedades del sistema genitourinario

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.143	0.141	0.135	0.109	0.1
1 4	0.129	0.126	0.122	0.099	0.092
5 14	0.124	0.119	0.116	0.092	0.086
15 24	0.119	0.115	0.112	0.088	0.082
25 34	0.113	0.110	0.106	0.082	0.076
35 44	0.106	0.103	0.100	0.076	0.07
45 64	0.095	0.092	0.090	0.068	0.062
65 +	0.659	0.644	0.634	0.565	0.532
Suma	1.488	1.450	1.416	1.178	1.1

CAUSA XI
Embarazo, parto y puerperio

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.020	0.018	0.017	0.018	0.018
1 4	0.021	0.018	0.017	0.019	0.018
5 14	0.021	0.018	0.017	0.019	0.018
15 24	0.021	0.018	0.017	0.019	0.018
25 34	0.015	0.012	0.012	0.013	0.013
35 44	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
45 64	0.000	0.000	0.000	0.000	4E-04
65 +	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
Suma	0.111	0.097	0.093	0.099	0.097

CAUSA XII
Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.008	0.008	0.008	0.006	0.004
1 4	0.007	0.007	0.008	0.005	0.004
5 14	0.007	0.007	0.007	0.005	0.004
15 24	0.007	0.006	0.007	0.005	0.004
25 34	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004
35 44	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
45 64	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
65 +	0.059	0.064	0.066	0.056	0.05
Suma	0.106	0.107	0.112	0.085	0.077

CAUSA XIII
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.018	0.018	0.018	0.021	0.021
1 4	0.018	0.018	0.018	0.021	0.021
5 14	0.017	0.018	0.018	0.021	0.020
15 24	0.017	0.017	0.017	0.020	0.020
25 34	0.015	0.016	0.015	0.019	0.018
35 44	0.014	0.014	0.014	0.017	0.016
45 64	0.012	0.012	0.012	0.014	0.013
65 +	0.109	0.118	0.108	0.157	0.154
Suma	0.220	0.231	0.220	0.289	0.282

CAUSA XIV
Anomalías congénitas, cromosómicas y deformidades

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.559	0.554	0.567	0.616	0.604
1 4	0.074	0.071	0.075	0.081	0.078
5 14	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
15 24	0.014	0.013	0.014	0.014	0.013
25 34	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010
35 44	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007
45 64	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005
65 +	0.132	0.132	0.135	0.144	0.140
Suma	0.826	0.817	0.840	0.902	0.880

CAUSA XV
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	1.363	1.346	1.363	1.412	1.393
1 4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5 14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25 34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
35 44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45 64	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
65 +	0.283	0.280	0.283	0.294	0.290
Suma	1.646	1.625	1.646	1.706	1.683

CAUSA XVI
Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	0.127	0.126	0.116	0.077	0.085
1 4	0.049	0.045	0.041	0.041	0.045
5 14	0.030	0.028	0.027	0.032	0.035
15 24	0.027	0.026	0.024	0.030	0.033
25 34	0.025	0.023	0.022	0.028	0.030
35 44	0.022	0.020	0.019	0.024	0.027
45 64	0.018	0.016	0.016	0.020	0.023
65 +	0.361	0.368	0.347	0.404	0.522
Suma	0.659	0.653	0.611	0.656	0.800

CAUSA XVII
Traumatismos, envenenamientos y causas externas

Gpo.	1995	1996	1997	1998	1999
0	1.017	0.977	0.941	0.945	0.934
1 4	0.958	0.916	0.887	0.864	0.835
5 14	0.841	0.807	0.773	0.752	0.714
15 24	0.767	0.737	0.703	0.683	0.649
25 34	0.602	0.580	0.553	0.542	0.516
35 44	0.437	0.423	0.401	0.398	0.380
45 64	0.292	0.287	0.270	0.271	0.258
65 +	0.998	0.978	0.957	0.935	0.924
Suma	5.912	5.705	5.486	5.390	5.210

BIBLIOGRAFÍA

Alejandro Mina Valdés, *Curso Básico de Demografía* Folleto número 118, 5ª edición, de Vínculos Matemáticos de la UNAM, Facultad de Ciencias

Qué es el INEGI Cuaderno del INEGI

Conociendo las Estadísticas de México Cuaderno del INEGI

Indicadores Sociodemográficos de México (1930 – 2000) Cuaderno del INEGI

Defunciones en los Estados Unidos Mexicanos (1976 – 1992) Cuaderno del INEGI

Estadísticas Demográficas Cuaderno Num. 12 Cuaderno Del INEGI

CIE-10 *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud* décima revisión, volumen 1.

Alejandro Mina Valdés, *Elaboración y Utilidad de la tabla Abreviada de Mortalidad*, México, D.F., Folleto número 138, 4ª edición, de Vínculos Matemáticos de la UNAM, Facultad de Ciencias

Rodolfo Corona, René Jiménez, Alberto Minijín *La Mortalidad en México*, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.1982.

Sergio Camposortega Cruz, *Análisis Demográfico de la Mortalidad en México, 1940-1980*, México, D.F. Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano de El Colegio de México. 1992.

Erwin R. Díaz A. *Causas de Muerte en Guatemala: 1960-1979*, Santiago de Chile, Editorial CELADE, 1982.

Ruy Pérez T. "La evolución de la medicina" de La ciencia Mexicana en el siglo XX, de *Ciencia*, México D.F. revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Vol. 52 núm.3, octubre 2001.

Alejandro Mina Valdés, Funciones de sobrevivencia empleadas en "El Análisis Demográfico" de *Papeles de Población México*, D.F. Revista No. 28, abr-jun 2001, CIEAP-UAE, 2001.

<http://www.jornada.unam.mx/2000/dic00/001215/048n2soc.html>

<http://www.jornada.unam.mx/2000/nov00/001106/salud27.htm>

<http://www.jornada.unam.mx/2000/jul00/000718/041n1soc.html>

<http://www.jornada.unam.mx/2000/may00/000519/soc3.html>