

00321

18



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

CAMBIOS EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS EN MEXICO: 1995-2000

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE : ACTUARIA

PRESENTA: LILIA EVA ESPINOSA VÁSQUEZ

DIRECTOR DE TESIS: M.en D. ALEJANDRO MINA VALDÉS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

PAGINACION DISCONTINUA

Autorizo a la Dirección General de Publicaciones de la UNAM a difundir en formato electrónico e impresa el contenido de mi trabajo con el título:

NOMBRE: Lilia Eva Espinosa Vázquez
FECHA: 16 OCT 2003
FIRMA: [Firma]



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

DRA. MARÍA DE LOURDES ESTEVA PERALTA
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

Cambios en la mortalidad por causas en México: 1995-2000

realizado por Espinosa Vázquez Lilia Eva

con número de cuenta 8818167-5 , quien cubrió los créditos de la carrera de: Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

A t e n t a m e n t e

Director de Tesis

Propietario

M. en D. Alejandro Mina Valdés

Propietario

M. en C. Virginia Abrin Batule

Propietario

Act. Jéssika Dilhery Lucas Flores

Suplente

Act. María Aurora Valdés Michell

Suplente

Mat. Margarita Elvira Chávez Cano

[Firma]
Virginia Abrin Batule

[Firma]
Jéssika Lucas
[Firma]
M. Elvira

Consejo Departamental de Matemáticas

[Firma]
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS
M. en C. José Antonio Flores Díaz



CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS
MATEMÁTICAS

DEDICATORIA

A Dios por permitirme cumplir uno de mis propósitos de infancia y por compartir estos momentos con mis padres, hermanas(os) y amigos.

A mis padres, por preocuparse por mi desarrollo profesional y personal, de tal manera que he aprendido que esta es la mejor herencia que un padre puede dejarle a un hijo, dándole la oportunidad de poder ser alguien en la vida.

A mis maestros que dejaron en mí una parte de su sapiencia y me ayudaron a desarrollarme para poder llegar a este momento.

A mi esposo por su comprensión y apoyo.

Gracias.

Cambios en la mortalidad por causas en México: 1995-2000

Índice

Introducción	1
Capítulo I.	
Antecedentes:	
1.1 La transición epidemiológica en México	3
1.2 Clasificación y estructura de las causas de mortalidad	4
1.3 Impacto sobre el cambio de la estructura de causas de muerte en México	7
Capítulo II.	
Fuentes	
2.1 Evolución de las causas transmisibles en México	8
2.2 Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)	10
2.3 Opiniones sobre las principales causas de mortalidad	12
Capítulo III.	
Metodología	
3.1 Métodos de cálculo para el análisis de las causas de mortalidad	
3.1.1. Indicador de probabilidad de muerte por causa, según s	17
3.1.2. Proyección de la población de estudio a mitad del año	21
3.1.3. Tasa bruta de mortalidad	21
3.1.4. Brecha en la probabilidad de fallecer por alguna causa entre mujeres y hombres	22
Capítulo IV.	
Análisis de las probabilidades de fallecimiento	
4.1 Principales causas de muerte a nivel nacional, 1997 y 1999	22
4.2 Principales causas de muerte por entidad federativa, 1995-1999	23
4.2.1 Probabilidad de muerte para la causa de enfermedades del corazón por sexo	24
4.2.2 Probabilidad de muerte para la causas de tumores malignos por sexo	28
4.2.3 Probabilidad de muerte para la causa de diabetes mellitus por sexo	32
4.3 Probabilidad de muerte de las principales causas por grupos quinquenales de edad y entidad federativa, según sexo 1997 y 1999	37
4.4 Proporción de crecimiento de la probabilidad de muerte de un grupo de edad a otro de las tres principales causas de muerte, 2000	49

Cambios en la mortalidad por causas en México: 1995-2000

Índice

Capítulo V.

Análisis de la tasa bruta de mortalidad

5.1 Tasa bruta de mortalidad de las tres principales causas de muerte, 2000	51
5.1.1 Análisis de enfermedades del corazón por sexo y grupos de edad	52
5.1.2 Análisis de tumores malignos por sexo y grupos de edad	56
5.1.3 Análisis de diabetes mellitus por sexo y grupos de edad	62
5.2 Proporción de crecimiento de la TBM de un grupo de edad a otro de las tres principales causas de muerte, 2000	65
5.3 Impacto de las causas infecciosas intestinales y parasitarias contra las tres principales causas de muerte, 2000	67

Conclusiones	79
--------------	----

Anexo	81
-------	----

Cuadro 2: Probabilidad de muerte total por 10 mil habitantes por entidad federativa según causa de muerte, 1995 a 1999

Mapa: Estados con baja y alta probabilidad de muerte de las tres principales causas del año de 1995 a 1999

Cuadro 3: Probabilidad de morir por cada 10 mil personas por entidad federativa, causa y sexo según grupos de edad, 1997 y 1999

Cuadro 9: Tasa bruta de mortalidad por 100 mil habitantes de la causa de diabetes mellitus por grupos de edad y sexo según entidad federativa, 2000

Bibliografía

Introducción

El mejoramiento de la salud es una de las metas del desarrollo de un país, por lo que México esta viviendo una etapa demográfica con perfil epidemiológico que combina las enfermedades del desarrollo con las enfermedades de la indigencia y la pobreza, propios de una sociedad en transición, siendo que en años anteriores las enfermedades que ocupaban los primeros lugares de muerte eran las enfermedades transmisibles (enfermedades diarreicas, infecciosas y parasitarias, neumonía e influenza) pero debido a cambios sociales y de educación se establecieron programas para la concientización y prevención de estas enfermedades que causaban principalmente la mortalidad infantil, entre esos programas esta el Programa Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Diarreicas (EDAS) de 1984 y en 1988 en algunos estados, el de Prevención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS), el cual extiende su cobertura a todo el país en 1989, también la intensificación y continuidad de las campañas de vacunación fue pieza clave para el mejoramiento de los indicadores de salud infantil en el país. Esto originó el descenso de la tasa de fecundidad, de mortalidad y aumento a la esperanza de vida, de tal manera que la proporción de menores de 15 años se reduce y aumentan los por cientos de las poblaciones en edades activas como los de los grupos de población de la tercera edad (65 y más años); por lo que actualmente las enfermedades que años anteriores no tenían mayor incidencia, ahora ocupan los primeros lugares y son las enfermedades no transmisibles llamadas también crónica-degenerativas dentro de las cuales las cinco principales son: enfermedades del corazón, tumores malignos, diabetes mellitus, neumonía e influenza y accidentes. Estas enfermedades generalmente las padecen grupos de población adulta y senescente, pero en que proporción está afectando a la población infantil y joven este tipo de causas, en que entidades están falleciendo con mayor proporción la población total y a que género (hombres o mujeres) esta afectando más, en que estados de la república predomina este tipo de causas. Esas preguntas son el motivo de esta investigación y es importante saberlo, por que actualmente las campañas de prevención de, han estado enfocadas para las personas mayores o tercera edad, olvidando que probablemente se esté incrementando en la población de edad productiva (15 a 35 años) o infantil.

Este documento esta organizado por cinco capitulos, el primero nos da un enfoque general de cómo ha ido desarrollándose la transición epidemiológica en México, el segundo nos da diferentes puntos de vista y datos que se han publicado sobre las causas no transmisibles, haciendo un análisis de 1931 al año 2000, también presenta diferencias de estas causas en América Latina. El tercer capítulo se refiere a la metodología utilizada para el calculo de los indicadores a analizar: probabilidad de fallecimiento por causa de 1995, 1997 y 1999 para las 32 entidades federativas; proyección de la población del año 2000 a la mitad del año; tasa bruta de mortalidad por causa de 2000 para las entidades seleccionadas. El capítulo cuarto contiene el análisis del indicador de las probabilidades de muerte de las entidades seleccionadas del año de 1995 a 1999, el quinto capitulo presenta el análisis de la tasa bruta de mortalidad del año 2000 de las tres principales causas de muerte y hace una comparación de estas causas con respecto a la de enfermedades infecciosas y parasitarias, esto es para ver cual es el impacto entre cada una de ellas en los estados seleccionados. Al final se encuentra el Anexo y la Bibliografía que se utilizó para esta investigación.

CAPITULO I

Antecedentes

1.1.1 La transición epidemiológica de México

Después del periodo de la revolución (año de 1921) la población ha crecido casi siete veces, pasando de 14.3 a 97.5 (año 2000) millones, en las últimas tres décadas este incremento se caracterizó por la disminución del porcentaje de menores de cinco años implicando un descenso continuo en la disminución de la mortalidad infantil reduciendo significativamente el riesgo de morir por enfermedades infecciosas y parasitarias modificando el patrón de mortalidad, lo cual se refleja en una mayor esperanza de vida y una creciente proporción de población que alcanza las edades adultas dando paso a una estructura poblacional que tiende al envejecimiento.

Este cambio está ligado a la transición demográfica, siendo que se ha clasificado en un proceso que se asocia a la modernización, en el cual México se caracteriza por su incorporación a la tercera etapa por la disminución en la mortalidad, el incremento de la esperanza de vida y la disminución de la fecundidad. (Carlos Welti, 1998)

En los años treinta la población del país daba sus primeros pasos en la transición demográfica y epidemiológica, este fenómeno se caracteriza por la aparición y aumento de la frecuencia de enfermedades crónico-degenerativas y la disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas, ocasionado por el rápido crecimiento de los núcleos urbanos, por los mayores niveles educativos de la mujer, por el saneamiento básico, la atención prioritaria de las enfermedades infecciosas y los cambios en las condiciones de vida, hábitos y costumbres de las sociedades urbanas e industrializadas en todo el mundo, incluyendo nuestro país (Omar M. 1971; Frenk, 1989).

Estos cambios fueron parte del impulso que se le dieron a distintos programas sociales en los cuales se establecía como prioritaria la lucha contra la mortalidad infantil; se enunciaban normas sobre la alimentación e higiene a nivel personal, familiar y de la comunidad y se imponían a los municipios la obligación de establecer servicios públicos fundamentales. A la vez se crearon y pusieron en práctica los programas de lucha contra la tuberculosis, la viruela y el paludismo. Esto tuvo un impacto favorable en los perfiles demográficos y epidemiológicos, reduciéndose el impacto letal de endémias y epidemias, prolongándose la edad al morir de la población.

1.2 Clasificación y estructura de las causas de mortalidad

Existen diversas formas de clasificar las defunciones según causa, a continuación se hace una descripción general de las más relevantes.

En primera instancia, se pueden clasificar las muertes en dos grandes grupos, según su naturaleza:

- A) Las causas endógenas: provienen de la constitución genética del individuo, de las malformaciones congénitas, del traumatismo provocado por el nacimiento o de la degeneración producida por el envejecimiento del organismo.
- B) Las causas exógenas: corresponden a circunstancias o factores externos al individuo, tales como las enfermedades infecciosas y parasitarias y los traumatismos accidentales.

Cuando la mortalidad desciende, pierden importancia relativa las muertes por causas exógenas fundamentalmente las debidas a enfermedades infecciosas y parasitarias, aumentando la importancia relativa de las muertes provocadas por causas endógenas. (Programa Latinoamericano de Actividades en Población. Carlos Welti)

En segundo termino, las defunciones han sido clasificadas en tres grupos de acuerdo al tipo de intervenciones en salud requeridas, para controlar su impacto en la salud de la población. En el primer grupo se incluyen tanto las patologías transmisibles como aquellas asociadas a la mortalidad materna y las llamadas afecciones perinatales; el segundo corresponde a las enfermedades no transmisibles y el tercero a las lesiones y accidentes. Cada grupo de causas comprende diferentes conjuntos de patologías. El primero de ellos incluye las enfermedades diarreicas, las parasitosis, las infecciones respiratorias y las causas maternas perinatales. El segundo grupo abarca las neoplasias malignas, la diabetes mellitus, las restantes afecciones endocrinas, las patologías metabólicas o de la nutrición, los desordenes de origen neuro-psiquiátrico, las enfermedades que afectan los aparatos cardiovasculares, respiratorio, digestivo, genitourinario de manera crónica los problemas músculo esqueléticos y las anomalías congénitas.

El tercer grupo corresponde a las lesiones del tipo de homicidio, suicidio u otras formas de violencia y los accidentes, no solo derivados de lesiones en vehículos automotores, sino también por envenenamiento, caídas, fuego, ahogamiento u ocupacionales. (Demos núm. 11, 1998; Disminución de la mortalidad y las causas de muerte, Rosario Cárdenas.)

Toda defunción tiene una causa, entendiéndose por tal enfermedad, traumatismo o lesión que conduce a la muerte. La clasificación utilizada en un estudio teórico elaborado por las Naciones Unidas, agrupa a las enfermedades en cinco grupos según su comportamiento frente a la acción sanitaria, es decir, su mayor o menor resistencia a los progresos médicos y a los programas de salud.

Grupo I: Enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades del aparato respiratorio, gripe, neumonía, y bronquitis antes de los cinco años.

Grupo II: Cáncer

Grupo III: Enfermedades cardiovasculares y bronquitis después de los cinco años.

Grupo IV: Violencia

Grupo V: Restantes causas de muerte y causas mal definidas y desconocidas.

En dicho estudio teórico, se concluye:

- a) Cuando la esperanza de vida al nacer pasa de 40 a 60 años, la proporción de muertes debida a las causas de grupo I disminuye. Las muertes correspondientes a los grupos II y III aumentan, mientras que las correspondientes del grupo V se incrementan ligeramente. Cuando la esperanza de vida pasa de 60 a 70 años, las causas del grupo I continúan disminuyendo mientras que las correspondientes a los grupos II y III aceleran su ritmo de aumento. La proporción correspondiente al grupo V prácticamente permanece constante.
- b) Cuando la esperanza de vida supera los 70 años, las tendencias observadas en los grupos II y III continúan desarrollándose, mientras las del grupo V disminuyen rápidamente y las del grupo I prácticamente dejan de tener significación.

La tendencia del descenso de la mortalidad no es uniforme en todas las edades, con excepción del primer año de vida, esos progresos decrecen al avanzar la edad, es decir, son mayores en las edades jóvenes y de poca importancia en las últimas. La disminución intensa de la mortalidad se explica, fundamentalmente, por el control de las muertes provocadas por causas exógenas, que tienen una mayor importancia en las edades jóvenes. En cambio, la mortalidad por causas de tipo endógeno es más difícil de combatir, por lo que a medida que se avanza en este proceso de descenso de mortalidad, van adquiriendo mayor importancia en las edades jóvenes, ya que van vinculadas al envejecimiento del organismo humano.

Lo anterior no implica que las tasas de mortalidad por causas endógenas aumenten en términos absolutos, ya que los avances de la ciencia también contribuyen a mitigar su impacto. No obstante, en procesos rápidos de envejecimiento de la población pueden ocurrir alzas en las tasas de enfermedades de muy difícil tratamiento asociadas a una mayor edad. (Demos núm. 11, 1998; Rosario Cárdenas)

La transición epidemiológica de la mortalidad infantil también se pueden agrupar según lo fácil o lo difícil que es evitarlas, ya que ha sido y es diferencial de acuerdo con varias características sociodemográficas, entre ellos la más importante, la educación de la madre. La estructura de causas de muerte, son las siguientes:

1) enfermedades inmunoprevenibles (EIP); 2) enfermedades diarreicas aguda (EDA); 3) infección respiratoria aguda (IRA); 4) afecciones perinatales (AP); y 5) anomalías congénitas (AC). Están ordenadas de las más sencilla a las más difíciles de controlar.

La mortalidad por enfermedades diarreicas puede prevenirse de una manera relativamente fácil con la terapia de hidratación oral (THO). Para las infecciones respiratorias puede evitarse con una serie de medidas de atención primaria a la salud. Para evitar defunciones por afecciones originadas en el periodo perinatal se precisa de medidas de más costo como una adecuada atención prenatal y atención (de preferencia médica) durante el parto. Las anomalías congénitas son condiciones no solamente difíciles de evitar sino en ocasiones de detectar, por lo que con los conocimientos científicos y las tecnologías actuales es poco lo que puede hacerse en este campo para disminuir la mortalidad infantil. Así, en 1992 y en 1930 las EDA y las IRA ocupan los dos primeros lugares, EIP y tosferina (TF) se ubica en el cuarto.

En 1995, el patrón epidemiológico de la mortalidad infantil en México era afecciones perinatales, anomalías congénitas, infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas (AP/AC/IRA/EDA).

(Demos núm. 11, 1998, Cambios en la mortalidad infantil, Alejandro Aguirre)

1.3 Impacto sobre el cambio de la estructura de causas de muerte en México

El cambio y la reducción que se ha dado en la forma de morir por modificaciones en la estructura de causas de muerte es debido a que se ha procurado tener mayor cobertura geográfica en los servicios de salud, implicando mayor penetración en los distintos grupos sociales, así como la mayor aceptación y práctica de la medicina preventiva, reflejándose en una importante reducción en el riesgo de morir y ganancias en la esperanza de vida por causas evitables a bajo costo (infecciosas, parasitarias, del periodo perinatal y maternas). Esto ha impactado a la disminución de la mortalidad en México que ha descendido casi diez veces entre 1900 y 1997 pasando de 35 a 4.9 defunciones por cada mil habitantes. Hay entidades que sobresalen por este cambio, como es el caso del DF. que se ha mantenido desde el año de 1940 como el líder en el proceso de la transición demográfica, le sigue a un ritmo más lento N.L. y Coah. implicando que estas entidades en 1999 no les afectaba como principal causa las enfermedades infecciosas y parasitarias. En las entidades de mayor rezago en su proceso de transición demográfica como es el caso de Chiapas., Puebla., Tlaxcala., Estado de México., Q.R. y Guanajuato; aun persisten las defunciones transmisibles y perinatales ya que 1997 alrededor de una de cada 4 muertes son debidas a estas causas.

A nivel nacional en el año de 1997 la proporción de defunciones transmisibles y perinatales fue del 20.6%, en cuanto a las muertes no transmisibles fue de 67.1% que representan las dos terceras partes de las muertes totales, valor que supera el 1.3 puntos porcentuales a la cifra de 1996, pero los porcentajes más altos se observan en las entidades que se encuentran liderando el proceso de transición demográfica, como en el caso de Coahuila, DF. y N.L., estados en donde este grupo de causas está por arriba del 70%. (Demos núm. 13, 1999, Mortalidad, José B. Morelos)

Por edad también se han observado cambios, dado que a los 65 años y más se observa una alta concentración de muertes, implicando que a nivel nacional las defunciones en estas edades representen casi el 50% del total de defunciones, de tal manera que el proceso de envejecimiento de la población y la concentración mayoritaria de las defunciones en estos grupos, esta acompañado por un aumento de las patologías de origen no transmisible.

Pero no obstante, aun persisten grandes rezagos y desigualdades por regiones, grupos sociales o étnicos; ya que la pobreza y la emergencia de diversas vulnerabilidades sociales está acompañada de barreras de diversa índole que obstaculizan el uso regular de los servicios de salud públicos y conlleva a mayores niveles de mortalidad y morbilidad (La población de México en el nuevo siglo, CONAPO)

CAPITULO II

Fuentes

2.1 Evolución de las causas transmisibles en México.

Como ya mencione anteriormente el tipo de causa de muerte de la población ha cambiado a través de los años de acuerdo como a evolucionado la tecnología, servicios de salud y el nivel de ingresos. Esto lo podemos observar con el tipo de causa que afectaba a la población del año de 1931 en el cual las enfermedades transmisibles ocupaban los primeros lugares de mortalidad, como es el caso de las enfermedades infecciosas y parasitarias, donde el 45.5 por ciento de los fallecimientos se debían a esta causa, mientras las enfermedades no transmisibles apenas abarcaban menos del 2%, dentro de las cuales están enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes mellitus. En 1970 disminuye un 50% la primera causa llegando a abarcar el 23.1% del total de las causas de muerte, mientras que enfermedades del corazón incrementa a 6.3%. A partir de 1990 las causas no transmisibles empiezan a tener presencia, dado que el porcentaje de la causa de tumores malignos, enfermedades infecciosas y parasitarias se igualan con 9.7%, sobresaliendo como primer lugar las enfermedades del corazón con 14 por ciento. Este fenómeno se ve acentuado por el envejecimiento en la estructura por edades de la población, aumentando en mayor proporción la población de los grupos de edad avanzada, siendo más propensos a este tipo de enfermedades¹. En ese año empiezan a descender las enfermedades transmisibles y aumentar las no transmisibles, lo cual refleja el cambio que experimentó el patrón epidemiológico de la población al pasar de enfermedades evitables a crónico-degenerativas, teniendo en el año 2000 el porcentaje de 4.3 para el primer tipo de enfermedad y el segundo actualmente las tres principales causas de muerte con más de 10% en cada una de ellas.

¹ Dentro de esta esfera hay que destacar la necesidad del enfoque preventivo que deberían tener los programas de salud, pues es sabido que muchas enfermedades de los adultos mayores se van gestando desde la adolescencia.

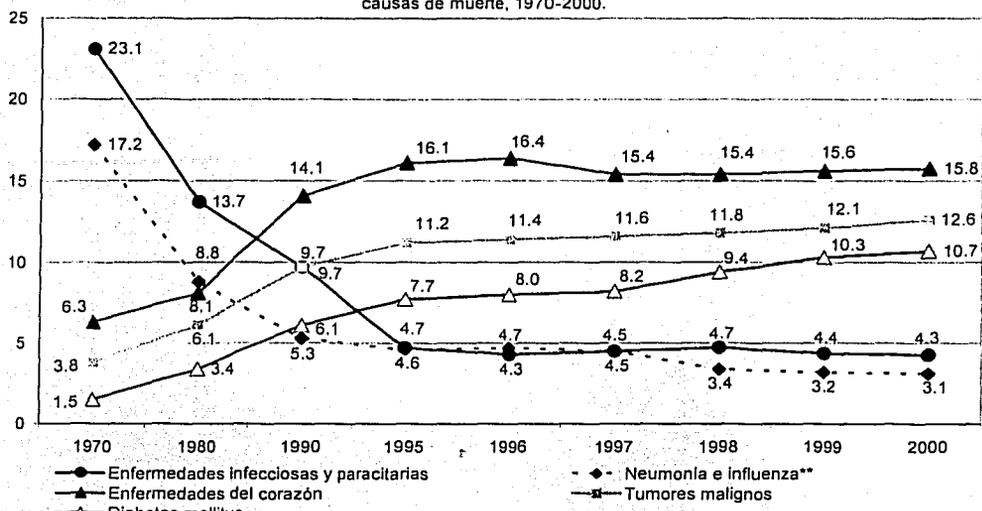
Con esto confirmamos lo que nos dice Rosario Cárdenas (Demos núm. 11, 1998) el análisis de las variaciones observadas en la estructura de la mortalidad por causa en años recientes, señala una reducción de la mayoría de las patologías, donde la disminución de éstas se refleja en su contribución al cambio en la esperanza de vida. El descenso de la mortalidad por infecciones intestinales y parasitarias ha sido pieza clave para la ganancia en la esperanza de vida en todos los grupos de edad, pero particularmente en niños y ancianos. Ver Cuadro 1 y Gráfica 1.

Cuadro 1. Distribución porcentual de las defunciones generales por principales causas de muerte, 1931-2000.

Causas de muerte	1931	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	Por capitulo %												
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Enf. infecciosas y paracitarias	45.5	43.1	34.6	25.5	23.1	13.7	9.7	4.7	4.3	4.5	4.7	4.4	4.3
Tumores malignos	0.6	1.0	1.8	3.1	3.8	6.1	9.7	11.2	11.4	11.6	11.8	12.1	12.6
Diabetes mellitus	0.1	0.2	0.3	0.7	1.5	3.4	6.1	7.7	8.0	8.2	9.4	10.3	10.7
Enfermedades del corazón	1.7	2.3	4.4	5.9	6.3	8.1	14.1	16.1	16.4	15.4	15.4	15.6	15.8
Neumonía e influenza	14.7	16.3	16.7	14.1	17.2	8.8	5.3	4.6	4.7	4.5	3.4	3.2	3.1

Fuente: Estadísticas Históricas de México, 1999 INEGI
Mortalidad 1998-2000, INEGI

Grafica 1. Distribución porcentual de las defunciones generales por principales causas de muerte, 1970-2000.



**Pertenece al grupo de enfermedades del aparato respiratorios

2.2 Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)

Para conocer un poco más de las tres principales causas de muerte, será necesario saber la serie de causas que las forman de las cuales sobresalen algunas por el mayor número de defunciones que presentan, por lo que son las más importantes dentro de cada grupo, existiendo esta clasificación sólo para las causas de enfermedades del corazón y tumores malignos, siendo que en diabetes mellitus, no hay un grupo de formación, sino es ella misma. Cada causa contiene una clave por la cual son identificadas de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la lista básica de la 9a revisión (para los años de 1994 a 1997) y 10ma revisión (a partir del año de 1998) de la Secretaría de Salud.

1.- El grupo de enfermedades del corazón, abarca la clave número 25 a la 28¹ dentro este intervalo se encuentran las siguientes causas:

- 25.- Fiebre reumática y otras enfermedades reumáticas del corazón,
- 250.- Fiebre reumática aguda;
- 251.- Enfermedades reumáticas crónicas del corazón;

¹ Está clave pertenece a la 9na revisión de la Secretaría de Salud, 10ma revisión es parecida a ésta a excepción de algunas variantes.

- 26.- Enfermedad hipertensiva;
- 260.- Enfermedad cardiaca hipertensiva;
- 269.- Las demás;
- 27.- Enfermedad isquémica del corazón;
- 270.- Infarto agudo al miocardio;
- 279.- Las demás y
- 28.- Enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón.

2. El siguiente grupo es Tumores malignos y esta clasificado con el número 08 al 149 :

- 08.- Tumor maligno del labio, de la cavidad bucal y de la faringe;
- 09.- Tumor maligno de otros órganos digestivos y del peritoneo;
- 090.- Tumor maligno del esófago;
- 091.- Tumor maligno del estomago;
- 092.- Tumor maligno del intestino delgado;
- 093.- Tumor maligno del colon;
- 094.- Tumor maligno del recto, de la porción rectosigmoidea y del ano;
- 095.- Tumor maligno del hígado, especificado como primario;
- 096.- Tumor maligno del páncreas;
- 099.- las demás;
- 10.- Tumor maligno de órganos respiratorios e intratorácicos;
- 100.- Tumor maligno de la laringe;
- 101.- Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón;
- 109.- Las demás;
- 11.- Tumor maligno de los huesos, del tejido conjuntivo, de la piel y del a mama;
- 110.- Tumor maligno de los huesos y de los cartílagos articulares;
- 111.- Melanoma maligno de la piel;
- 112.- Otro tumor maligno de la piel;
- 113.- Tumor maligno de la mama de la mujer;
- 119.- las demás;
- 12.- Tumor maligno de los órganos genitourinarios;
- 120.- Tumor maligno del cuello del útero;
- 121.- Tumor maligno de la placenta;
- 122.- Tumor maligno del cuerpo del útero y del útero, parte no especificada;
- 123.- Tumor maligno del ovario y otros anexos del útero;
- 124.- Tumor maligno de la próstata;
- 125.- Tumor maligno del testículo;

- 126.- Tumor maligno de la vejiga;
- 129.- las demás;
- 13.- Tumor maligno de otros sitios y de los no especificados;
- 130.- Tumor maligno del encéfalo;
- 139.- Las demás;
- 14.- Tumor maligno del tejido linfático y de los órganos hematopoyéticos;
- 140.- Enfermedad de Hodgkin;
- 141.- Leucemia;
- 149.- las demás.

3. Por último tenemos la causa de Diabetes mellitus con la clave 181.

En cada grupo de causas hay quien tiene un mayor número de incidencias, haciendo un comparativo entre los años de 1997 y 1999 tenemos que en el grupo 1), las causas que sobresalieron con respecto a la distribución porcentual del total de defunciones fueron las causas 27 (Enfermedad isquémica del corazón) y 28 (Enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón), con 9.65 y 4.60 por ciento respectivamente en 1997, ascendiendo con 9.93 y descendiendo a 3.24 para cada una de las causas en el año de 1999.

En el grupo 2) las causas que han tenido mayor incidencia son: del grupo 09 (Tumor maligno de otros órganos digestivos y del peritoneo) con 3.71% y del grupo 12 (Tumor maligno de los órganos genitourinarios) con 2.69% en el año de 1997, las cuales en el año de 1999 ascendieron a 3.80 y 2.81 por ciento. En Diabetes mellitus, no hay causas que la complementen, por la razón dicha párrafos anteriores.

2.3 Opiniones sobre las principales causas de mortalidad.

La reducción de las enfermedades infecciosas (diarreas, infecciones respiratorias agudas y enfermedades inmuno-prevenibles) es uno de los elementos más significativos del cambio de la mortalidad².

El control de esas enfermedades se asocia a la reducción de la mortalidad en la infancia y niñez, dando cambios a la estructura de defunciones por causas que son cada vez más importantes las muertes por enfermedades crónicas de los adultos (cardiovasculares y cáncer), y también las relacionadas con violencia (OPS,1994). Este fenómeno se ve acentuado por el envejecimiento en la estructura por edades de la población, aumentando en

² Este fenómeno puede verse en todos los casos en que las estadísticas vitales han permitido estudios de esta índole.

mayor proporción la población de los grupos de edad avanzada, siendo más propensos a este tipo de enfermedades³. Se deduce que la nueva etapa en América Latina enfrenta nuevos retos en la lucha por la prolongación de la vida, ocupando un rol central las enfermedades degenerativas, cuya atención es más difícil y costosa. A pesar de la heterogeneidad en los perfiles de enfermedad y muerte entre los países latinoamericanos, las enfermedades del corazón, cerebrovasculares, pulmonares obstructivas crónicas, la diabetes y el cáncer representan el 40% en promedio de las muertes. Pero a pesar de sus diferencias, todos comparten el hecho de que las enfermedades crónicas constituyen un problema sanitario relevante a corto o mediano plazo. Un suceso que se observa a partir de la importancia absoluta y relativa que tienen los dos eventos anteriores, es que la mayor proporción de enfermedades crónicas se presentan entre los ancianos, pero ello no significa que estemos afirmando que las enfermedades crónicas sean un fenómeno exclusivo de los ancianos o mayores de 60 o 65 años.

De hecho la aparición de las principales enfermedades crónicas se da a lo largo de la edad adulta para tener sus tasas más altas cuando se rebasa este periodo de la vida. Incluso hay enfermedades crónicas que su aparición se puede dar entre los jóvenes y continua a través de la edad adulta y los ancianos, por ejemplo la diabetes mellitus, es decir es más probable encontrar ancianos con enfermedades crónicas que en cualquier otra etapa de la vida.

En América Latina y el Caribe se calcula que para 1990 el 63.2% de las defunciones por enfermedades crónicas y degenerativas se concentraban entre los mayores de 60 años (Murray y López, 1995).

Las personas senescentes no enfrentan una sola enfermedad sino múltiples condiciones crónicas es decir por una variedad de razones el padecimiento se multiplica en varios, ya sea porque surgen complicaciones u otras situaciones crónicas que vienen a añadirse, así tener hipertensión, diabetes y disminución de la visión es una "condición natural" para los ancianos lo cual significa que vivirán el resto de su vida con ella o ellas. Para añadirse como corolario el hecho de que la ciencia médica no le ofrece ninguna "cura".

Lo anterior ha obligado a definir y poner atención en nuevos campos no considerados anteriormente, dando una mayor importancia a la morbilidad no tanto a la mortalidad, y más específicamente a los años vividos con incapacidades.

La enfermedad crónica no puede olvidarse como sucede con la enfermedad aguda, su padecimiento está siempre en su vida diaria de quien la padece, es decir, la enfermedad crónica no sólo irrumpe en la vida de los ancianos sino que se apropia de ella, de ahora en adelante deberá vivir con y a pesar de ella.

³ Dentro de esta esfera hay que destacar la necesidad del enfoque preventivo que deberían tener los programas de salud, pues es sabido que muchas enfermedades de los adultos mayores se van gestando desde la adolescencia.

Es por ello que tanto la diabetes, la hipertensión, el cáncer, la artritis provocan una serie de cambios en los aspectos sociales, psicológicos, físicos y económicos en la vida de los ancianos. Hay algunas causas de este tipo que es diferencial entre hombres y mujeres presentando características particulares en los perfiles de salud-enfermedad de acuerdo con las condiciones socioeconómicas, culturales y educativas en las que cada uno se desenvuelve. La Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó un análisis el cual indica que desde la edad madura hasta la vejez la principal causa de muerte es por lo general el cáncer en el caso de las mujeres y las cardiopatías en el caso de los hombres. El cáncer resulta de ser una enfermedad que afecta tanto a hombres como a mujeres, pero es mayor su presencia en las mujeres. Dentro del grupo de tumores malignos que afectan a ambos sexos se destaca, el cáncer de pulmón, tráquea y bronquios, que tiene mayor incidencia en los hombres; no obstante, se ha visto un aumento de estos en las mujeres por los cambios en los estilos de vida y el aumento del tabaquismo. Si bien, se observan diferencias en los órganos afectados por el cáncer en hombres y mujeres; los de tipo ginecológico son los que más defunciones causan a las mujeres. Para los hombres las tres principales causas de muerte por cáncer se deben al de la traquea, bronquios y pulmón (17%); le sigue el de la próstata (14.7%) y el de estómago (10.3%). De cada cien defunciones por cáncer en las mujeres, 16 se deben al cáncer del cuello del útero, 12 al de mama y ocho al del estómago. La detección oportuna, diagnóstico adecuado y tratamiento eficiente de los tumores malignos se encuentran entre los principales problemas de salud en el país; cabe señalar que los tumores malignos, se presentan en su mayoría en la población adulta. La obesidad, expresada por exceso de peso en la talla, presenta un ascenso acelerado en América Latina y el Caribe, principalmente en los grupos de nivel socioeconómico bajo, en la población urbana y en las mujeres. (INEGI, Mujeres y hombres, 2000).

La Organización Panamericana de la Salud hizo un análisis con objeto de tomar en cuenta las diferencias económicas regionales con la situación de la salud, respecto a los países de las Américas, observó que las enfermedades crónicas muestran un patrón que concuerda con el grado de desarrollo económico alcanzado en los distintos países, ya que en los países pobres el 40% de la mortalidad es debida a enfermedades infecciosas y parasitarias, y en los países ricos más de dos tercios de la mortalidad se debe a enfermedades crónicas y degenerativas, y sólo 7% a enfermedades infecciosas. Sin embargo, aun en los países pobres 17% de la mortalidad general es provocada ya por enfermedades crónicas.

(Mackay, 1993b)

Con respecto a la tasa bruta de mortalidad, fluctúa muy poco entre las subregiones con un grado de envejecimiento de la población. En el año de 1998 América del Norte tiene la tasa más alta (8.6 por 1000 habitante) y México la más baja (5.1 por 1000). Entre los países, la tasa bruta de mortalidad más baja se encuentra en Costa Rica (3.8 por 1000), aunque esta ya ha comenzado a crecer debido a que su población ha pasado a tener una estructura de edad más vieja y se espera que aumente a 4.0 en el 2003. Por el contrario, Haití y Bolivia exhiben las tasas brutas de mortalidad más elevadas como producto de una alta mortalidad a edades tempranas en una población fundamentalmente joven.

América Latina es la región del mundo donde los ingresos se distribuyen en forma más inequitativa, por lo que este hecho contrasta fuertemente con el comportamiento de la mortalidad observado entre las mujeres de 45 a 64 años, la mortalidad es sistemáticamente más elevada en los grupos de países con menor ingreso per cápita. Lo que esta información sugiere es la presencia de una aparente desigualdad de género: mientras que los varones adultos de las Américas pueden haber conseguido un acceso a servicios de atención preventiva, curativa o paliativa, relativamente mayor y más homogéneos, las mujeres adultas pueden ver aún mediado ese acceso por su capacidad económica. Sin embargo debe tenerse el hecho también observado, de una cada vez menor mortalidad entre las mujeres de este grupo de edad, cuya necesidad de acudir a los servicios de atención de salud al parecer queda postergada para edades aun mayores.

Enfermedades del corazón

Las enfermedades del corazón en México constituyen un problema de salud de gran importancia, pues la tendencia registrada en los últimos años muestra un incremento continuo en los niveles de morbimortalidad causada por este tipo de padecimientos. Las enfermedades del corazón engloban un grupo de padecimientos agudos y crónicos, como las enfermedades isquémica del corazón (principalmente), el infarto agudo al miocardio, la enfermedad hipertensiva, las enfermedades de la circulación pulmonar, las disritmias cardíacas y la fiebre reumática, entre otras.

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus consiste en un grupo heterogéneo de desordenes clínicos que alteran la producción y la utilización de insulina por el organismo. Se reconocen 3 tipos: la diabetes mellitus dependiente de insulina (DMDI) o tipo I; la diabetes mellitus no dependiente de insulina (DMNDI) o tipo II, y la diabetes gestacional (National Diabetes Data Group, 1979). La DMDI por lo general se desarrolla durante la niñez, aunque puede ocurrir en otras

edades, en esta existe o no la insulina o se tiene bajos niveles de ella, y los pacientes dependen de esta sustancia para poder sobrevivir. La DMNDI es el tipo de diabetes más frecuente en el mundo, ya que es reconocida en el 90% de los enfermos (Harris, 1988). En la diabetes gestacional se desarrollan altos niveles de glucosa durante el embarazo, y generalmente dichos niveles vuelven a la normalidad al término del estado gestacional. La diabetes gestacional es más común en mujeres en edad avanzada, con sobrepeso, historia familiar positiva de diabetes y embarazos múltiples (Carmena, 1985).

Los factores de riesgo para la diabetes mellitus son: la herencia (o factor genético), la edad y el sexo; la mayor frecuencia de diabetes entre familiares y gemelos, así como las diferencias entre grupos étnicos y al interior de los mismos (Zimmet, 1979). La obesidad es un conocido factor de riesgo para diabetes mellitus; a la vez tiene una relación casi directa con importantes alteraciones metabólicas, como resistencia a la insulina, hiperinsulinemias, hipertrigliceridemia, niveles altos de colesterol y de lipoproteínas de baja densidad; la dieta y el sedentarismo que se asocian claramente al desarrollo de obesidad.

(Daly, 1991; Harriet, 1991)

Con esto podríamos decir que estas tres principales causas de muerte, se desarrollaron a consecuencia de las acciones de control de las enfermedades infecciosas, en especial de las que afectan a la niñez, por lo que las enfermedades del corazón, los tumores malignos y la diabetes mellitus ocupan los primeros lugares de mortalidad desde finales de los ochenta, aunque todavía no era representativa su tasa de mortalidad, sino hasta el año de 1992 cuando la transición epidemiológica es ya notable en todas las regiones del país, dado que las enfermedades del corazón fueron la principal causa de defunción en todo el territorio mexicano, principalmente en la zona norte con el infarto agudo al miocardio. Dentro de los padecimientos degenerativos, la mortalidad por tumores tuvo una tasa elevada en la región norte; por otro lado la tasa de la diabetes mellitus se incrementó en un 50% en la centro-norte del país y en 38% en la sección sur, éste aumento ha sido gradual, aunque sostenido (SSA, 1991).

CAPITULO III

Metodología

3.1. Métodos de cálculo para el análisis de las causas de mortalidad.

3.1.1. Indicador de probabilidad de muerte por causa, según sexo.

Una medida por la cual se puede estudiar un fenómeno que probablemente ocurra dentro de una sociedad en determinado tiempo, es por medio de la probabilidad, en la cual su fundamento se encuentra en la información contenida en una muestra aleatoria. En este estudio, se calcularán las probabilidades de las tres principales causas de muerte de la República Mexicana (enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes mellitus) de los años de 1995 a 1999. Este cálculo se realizará por grupos quinquenales de edad, de modo que con ello podamos inferir que una persona del grupo X tiene o tuvo una probabilidad de morir Y, por una causa H en el año Z, dado que no conocemos la mortalidad exacta de cuantas personas fallecieron por esta causa en determinado año, siendo que la información de los registros de defunción como en toda encuesta o censo hay omisión de información por parte de la población, o no se da el diagnóstico exacto sobre la causa de muerte.

Primeramente necesitamos la población proyectada al 30 de junio del año censal¹ por entidad federativa y las defunciones por grupos quinquenales de edad del mismo año. Para estimar las tasas de mortalidad ponderada para dichos grupos de edad, los pasos seguir son:

Grupo	Población	Defunciones	Tasas
	(1)	(2)	(3)=(2)/(1)
5-6	$P_{5,6}^{30.06.t}$	$\begin{matrix} 30.06.t & 30.06.t & 30.06.t \\ (1/3)(D + D + D) \\ 5,6 & 5,6 & 5,6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 30.06.t \\ M \\ 5,6 \end{matrix}$
10-14	$P_{10,14}^{30.06.t}$	$\begin{matrix} 30.06.t & 30.06.t & 30.06.t \\ (1/3)(D + D + D) \\ 5,6 & 5,6 & 5,6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 30.06.t \\ M \\ 5,6 \end{matrix}$
15-19	$P_{15,19}^{30.06.t}$	$\begin{matrix} 30.06.t & 30.06.t & 30.06.t \\ (1/3)(D + D + D) \\ 5,6 & 5,6 & 5,6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 30.06.t \\ M \\ 5,6 \end{matrix}$
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
85+	$P_{85-+}^{30.06.t}$	$\begin{matrix} 30.06.t & 30.06.t & 30.06.t \\ (1/3)(D + D + D) \\ 5,6 & 5,6 & 5,6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 30.06.t \\ M \\ 5,6 \end{matrix}$

Los años-personas vividos entre las edades x y x+1 es igual a:

$${}_1L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$$

Para la probabilidad de muerte o cociente de mortalidad entre las edades exactas x y x+1 dividimos los casos favorables entre los casos totales, es decir dx / lx. Así la probabilidad de muerte entre las edades exactas x y x+1, se representa como:

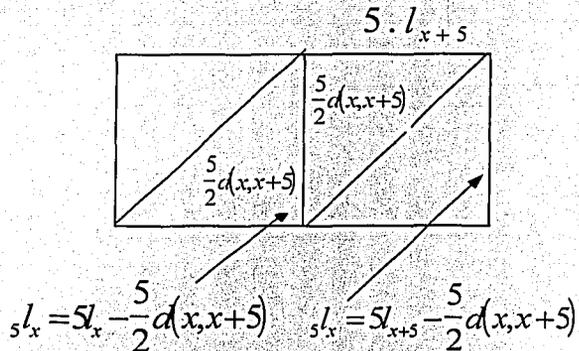
$${}_1q_x$$

1.- Ver más adelante la realización de este cálculo

que es igual a:

$${}_1q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

Tomando la relación inicial de tasa específica de mortalidad



Por lo tanto, la tasa específica de mortalidad entre las edades exactas x y $x+5$ es igual a:

$$\begin{aligned}
 {}_5M_x &= \frac{d(x, x+5)}{{}_5L_x} \\
 &= \frac{d(x, x+5)}{5l_x - \frac{5}{2}d(x, x+5)} = \frac{d(x, x+5)}{\frac{5}{2}(l_x + l_{x+5})}
 \end{aligned}$$

y el cociente o probabilidad de muerte entre las mismas edades exactas será:

$${}_5q_x = \frac{d(x, x+5)}{l_x}$$

Siguiendo el mismo procedimiento que para la obtención de la relación entre

$${}_1q_x \quad \text{y} \quad {}_1m_x$$

se tiene entonces:

$$\begin{aligned}
 {}_5M_x &= \frac{d(x, x+5)}{5l_x - \frac{5}{2}d(x, x+5)} = \frac{\frac{d(x, x+5)}{l_x}}{5\left(\frac{l_x}{l_x}\right) - \frac{5}{2}\left(\frac{d(x, x+5)}{l_x}\right)} \\
 &= \frac{{}_5q_x}{5 - \left(\frac{5}{2}\right) {}_5q_x}
 \end{aligned}$$

y despejando a ${}_5q_x$

$${}_5q_x = {}_5M_x \left(5 - \frac{5}{2} {}_5q_x\right)$$

$$\Rightarrow {}_5M_x = {}_5q_x \left\{1 + \frac{5}{2} {}_5M_x\right\}$$

$$\Rightarrow {}_5q_x = \frac{{}_5M_x}{1 + \frac{5}{2} {}_5M_x} = \frac{10 {}_5M_x}{2 + 5 {}_5M_x}$$

$${}_5q_x = \frac{(2)(5) {}_5M_x}{2 + 5 {}_5M_x}$$

De esta manera aplicamos la ecuación anterior para obtener las probabilidades de muerte para los grupos de edad de 5-9, 10-14, 15-19, ..., 85 y más; para los 32 estados de la República Mexicana y para las tres principales causas de mortalidad a nivel nacional.

3.1.2. Proyección de la población de estudio a mitad del año.

Para obtener la población media (30 de junio) del año M primeramente es necesario calcular la tasa de crecimiento geométrico:

$$\text{Tasa de crecimiento geométrico} = rg = (pf / pi)^{1/t} - 1$$

pi = población inicial

pf = población final

t1 = tiempo transcurrido de una población a otra.

t2 = tiempo a proyectar la población final

En la proyección:

$$pi = pf / (rg + 1)^{t1}$$

despejando pf tenemos:

$$pf = pi (rg + 1)^{t2}$$

3.1.3. Tasa bruta de mortalidad

Para la tasa bruta de mortalidad por causa para los grupos de edad x y x+n del año 2000 es:

$$({}_nD_x^h) / ({}_nP_x^h)$$

${}_nD_x^h$ = número total de defunciones de la causa "h" entre las edades x y x+n acontecidas entre los residentes de una comunidad durante el año de calculo.

${}_nP_x^h$ = número de personas vivas a la mitad del año entre las edades x y x+n que viven en esa comunidad durante ese año.

3.1.4. Brecha en la probabilidad de fallecer por alguna causa entre mujeres y hombres

Es una medida que muestra la diferencia del nivel de incidencia de muertes por alguna causa de las mujeres respecto de los hombres.

Resulta de restar la probabilidad de fallecer de las mujeres (PFM) por alguna causa (x) de la probabilidad de fallecer de los hombres (PFH) por la misma causa.

Formula o algoritmo: $PFM_x - PFH_x$

CAPITULO IV

4.1. Principales causas de muerte a nivel nacional, 1997 y 1999

Las enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes mellitus son causas a nivel nacional del grupo de edad pos-productiva (65 años y más) que han sido causa principal en el año de 1997 y 1999, pero sin olvidar que otros grupos de edad también las padecen pero en menor proporción. La mortalidad escolar (5-14 años) es debido a accidentes, tumores malignos y anomalías congénitas, para ambos años. Ver Cuadro 1

Dentro de las tres principales causas de muerte del grupo escolar la causa de tumores fue la que incrementó 1.2 puntos porcentuales de 1997 a 1999, teniendo que las dos restantes a este grupo disminuyeron. La mortalidad en edad productiva (15-64 años) para el año de 1997 fue en accidentes, tumores malignos y enfermedades del corazón; para 1999 es tumores, accidentes y diabetes, quedando en quinto lugar enfermedades del corazón. Si sumamos el porcentaje de las tres causas principales en ambos años para el grupo de edad productiva observamos que en 1997 la proporción con respecto al número de fallecimientos totales fue de 37.1 disminuyendo en 1999 a 36.1, haciendo lo mismo con el grupo de edad pos-productiva tenemos 45.9 y 48.3 para cada año respectivamente, por lo que ambas poblaciones son afectadas con más del 35% por estas causas incrementando en edades avanzadas.

Cuadro 1

CINCO PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD	1997			CINCO PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD	1999		
	Muertes	tasa ¹	%		Muertes	tasa ¹	%
Mortalidad escolar (5-14 años de edad)							
TOTAL	7 956	36.6	100		7 483	33.5	100
accidentes	2 658	12.2	33.4	accidentes	2 523	11.3	33.7
tumores malignos	1 017	4.7	12.8	tumores malignos	1 049	4.7	14
anomalías congénitas ²	443	2	5.6	anomalías congénitas ²	461	2.1	6.2
agresiones (homicidio)	314	1.4	3.9	agresiones (homicidio)	332	1.5	4.4
neumonía e influenza	308	1.4	3.9	parálisis cerebral	250	1.1	3.3
Mortalidad en edad productiva (15-64 años de edad)							
TOTAL	165 779	286.8	100		167 105	277.1	100
accidentes	23 683	41	14.3	tumores malignos	23 832	39.5	14.3
tumores malignos	22 917	39.6	13.8	accidentes	23 262	38.6	13.9
enf. del corazón	18 155	31.4	11	diabetes mellitus	18 647	30.9	11.2
enf. del hígado	15 769	27.3	9.5	enf. del hígado	18 345	30.4	11
diabetes mellitus	14 967	25.9	9	enf. del corazón	17 644	29.3	10.6
Mortalidad en edad posproductiva (65 y más años)							
TOTAL	210 711	5 098.1	100		218 994	4 762.5	100
enf. del corazón	48 995	1185.4	23.3	enf. del corazón	50 845	1105.7	23.2
tumores malignos	26 681	645.5	12.7	tumores malignos	28 129	611.7	12.8
diabetes mellitus	20 936	506.5	9.9	diabetes mellitus	26 840	583.7	12.3
enf. cerebrovasculares	18 200	440.3	8.6	enf. cerebrovasculares	19 192	417.4	8.8
neumonía e influenza	9 690	234.4	4.6	enf. pulmonares crónicas	9 857	214.4	4.5

¹ Por 100 mil habitantes

² Para 1999 se nombró como: malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.

Es de observarse que la población total en edad productiva y pos-productiva en 1999 abarcó el 65.85% de la población total.

4.2. Principales causas de muerte por entidad federativa, 1995-1999

Para poder analizar más detalladamente los datos de los estados que tienen mayor probabilidad de muerte haré una selección de cinco entidades con esta característica. Para poder hacer esto, los 32 estados de la República Mexicana estarán ordenados en orden descendente respecto a las probabilidades de muerte total de los años de 1995 a 1999 por causa, tomando los de mayor probabilidad que se repitan el mayor de número de veces entre estos años. Ver cuadro 2, anexo

Para hacer un comparativo con los estados que tienen menos incidencia de muerte seleccionó las cinco últimas entidades con probabilidad baja.

Los estados que a nivel nacional tienen mayor probabilidad de muerte en las tres primeras causas en orden alfabético son: Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, Sonora y Tamaulipas.; y los estados de menor probabilidad: Chiapas, Guerrero, Quintana Roo y Tabasco.

Ver mapa, anexo

Podemos observar que los estados seleccionados con alta probabilidad se encuentran al norte del país y los de baja al sur, lo que nos hace ver que estas causas son característica de los estados con mayor economía social y los del sur que generalmente son estados con menor desarrollo económico no son su principal causa de muerte.

Es por ello que haré un análisis comparativo de ciertas enfermedades infecciosas intestinales y parasitarias con respecto a las tres principales causas de muerte para el año 2000, ya que se podría decir que debido a su estatus las enfermedades infecciosas entran dentro de las principales causas de muerte. Esto nos servirá para observar si las entidades de bajo nivel económico todavía les afecta este tipo de causas y si es mayor la proporción de que fallezcan por las tres primeras causas de muerte o por enfermedades infecciosas y parasitarias.

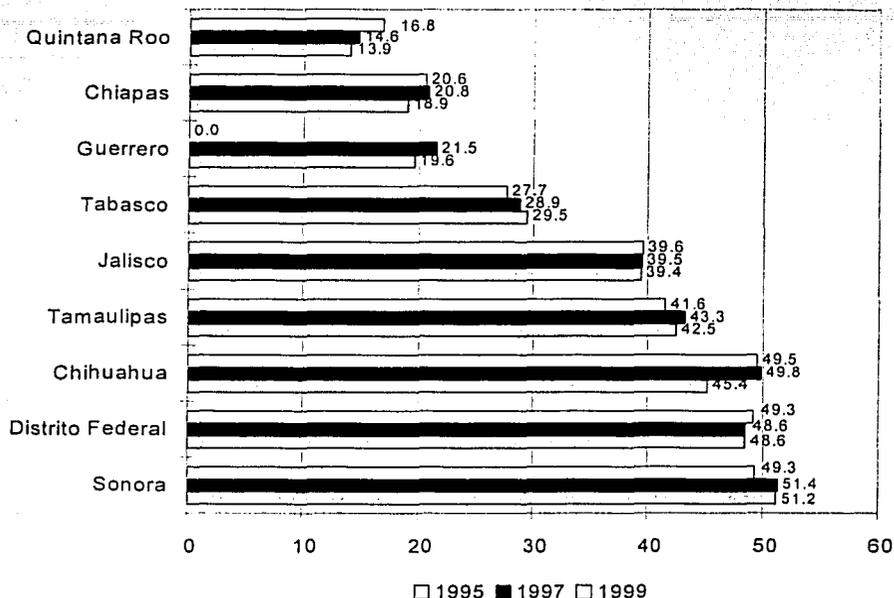
Para empezar este estudio analizaré las tres primeras causas en los años de 1995, 1997 y 1999 a nivel nacional por sexo, realizándolo primeramente para las enfermedades del corazón, después para tumores malignos y finalmente para la tercera causa que es diabetes mellitus, posteriormente lo haré por grupo de edad, según sexo; para poder detectar en donde es más vulnerable la población a estos tres padecimientos.

4.2.1 Probabilidad de muerte para la causa de enfermedades del corazón por sexo.

El rango máximo de probabilidad para esta causa oscila entre 49 a 51 muertes por cada 10 mil personas en ambos sexos, estando en este rango los estados de Chihuahua, DF y Sonora, este último estado del año de 1995 a 1999 disminuyó y los dos anteriores aumentaron su probabilidad. Los menores valores se encuentran en los estados de bajo nivel económico, el de menor probabilidad es Quintana Roo donde fallecen 30 personas menos que los que presentan mayor probabilidad, también es una de las entidades que tiene la tasa de crecimiento mayor con 20.6% de 1995 a 1999 por lo que a pesar de que tiene la probabilidad menor tiende a crecer más el número de muertes a diferencia de los

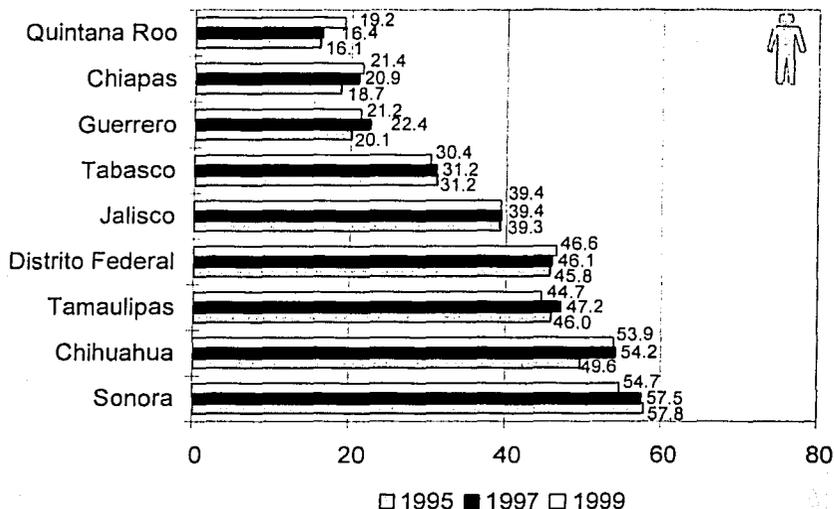
demás estados. Dentro de este grupo de entidades Tabasco fue quien disminuyó su probabilidad de muerte pasando de 29.5 en probabilidad de muerte por cada 10 mil personas en 1995 a 27.7 en 1999. Ver grafica 1bis

Graf_1bis.- Probabilidad de muerte de enfermedades del corazón de la población total por entidad federativa, 95,97 y 99



Por sexo, en la población masculina la mayor probabilidad está entre 49 y 58 muertes por cada 10 mil personas, afectando principalmente a Sonora y Chihuahua, este último estado es quien tiene la mayor tasa de crecimiento dentro de este grupo de entidades de 1997 a 1999 con 8.8%, el estado de Jalisco presenta la menor probabilidad que es de 39.4 en la cual se a mantenido durante estos tres años. Para los estados de menor incidencia, Tabasco es quien presenta mayor probabilidad de 30.4 y Quintana Roo menor con 19.2, teniendo este estado y Chiapas la tasa de crecimiento superior de 1995 a 1999 de 18.9 y 14.1% respectivamente respecto a los siete estados restantes. Ver gráfica 1

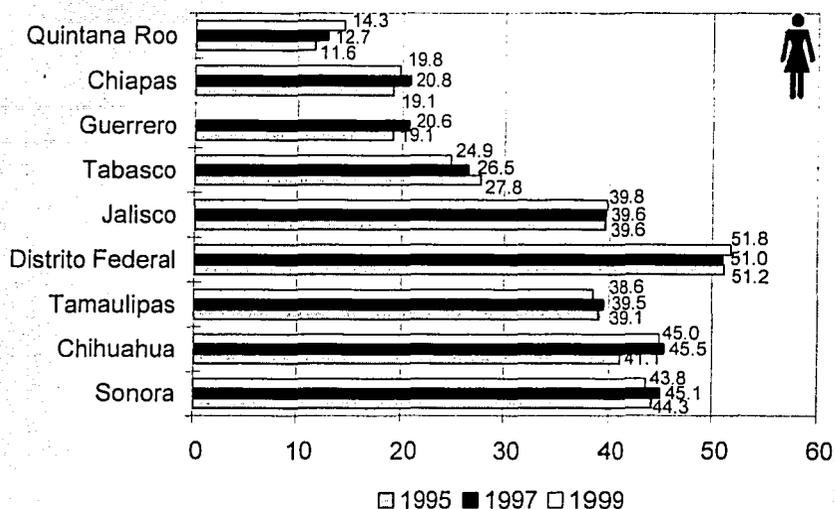
Grafica 1.- Probabilidad de muerte de enfermedades del corazón de la población masculina por entidad federativa, 95,97 y 99



Para el sexo femenino es de observarse que, el Distrito Federal es quien ocupa el primer lugar de fallecimientos de 1995 a 1999 por esta causa, con 52 muertes por cada 10 mil personas en el año de 1999, es decir cinco mujeres más que los hombres, teniendo un crecimiento de 1.2 de 1995 a 1999, después está el estado de Chihuahua con 45 muertes, quien es el que tuvo mayor crecimiento por esta causa. Los estados del grupo de baja probabilidad para ambos extremos son los mismos del sexo anterior, solo que las probabilidades de muerte son menores: 24.9 y 14.3, respectivamente, con una diferencia a favor de los hombres de 6 y 5 puntos en el año de 1999 para cada uno de los estados.

Ver gráfica 2

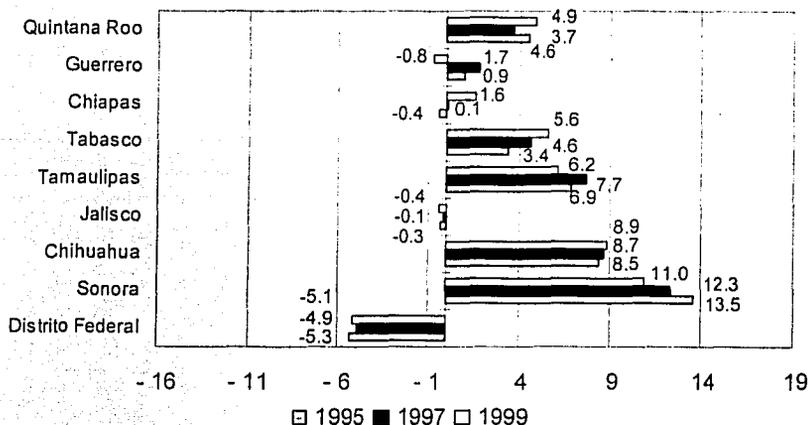
Gráfica 2.- Probabilidad de muerte de enfermedades del corazón de la población femenina por entidad federativa, 95,97 y 99



Con esto observamos que en los tres años, los hombres resultaron ser más vulnerables a esta causa, ya que la diferencia de las probabilidades entre mujeres y hombres, es superior en el sexo masculino. teniendo que de los nueve estados, seis están en favor de ellos, sobresaliendo el estado de Sonora con una diferencia de 11 y Chihuahua de 9 puntos para el año de 1999 con respecto a las mujeres. En el Distrito Federal la causa afecta más al sexo femenino dado que desde 1995 a 1999 se ha presentado como líder, con una diferencia con respecto a los hombres de 5 puntos a favor de ellas en el año de 1999.

Ver gráfica 3

Graf.- 3 Brecha en la probabilidad de morir entre mujeres y hombres de enfermedades del corazón; 1995,1997 y 1999

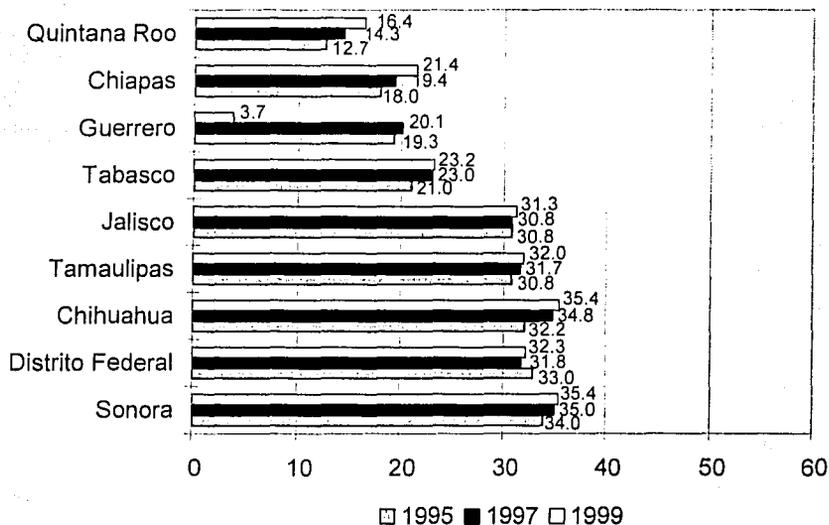


Es de notarse que el estado de Chihuahua fue quien presentó mayor tasa de crecimiento de 1995 a 1999 de 8 a 10% en el grupo de entidades de mayor probabilidad. Para el grupo de entidades de menor número de fallecidos, fue Quintana Roo oscilando el crecimiento entre 21 y 24 por ciento.

4.2.3. Probabilidad de muerte para la causas de tumores malignos por sexo

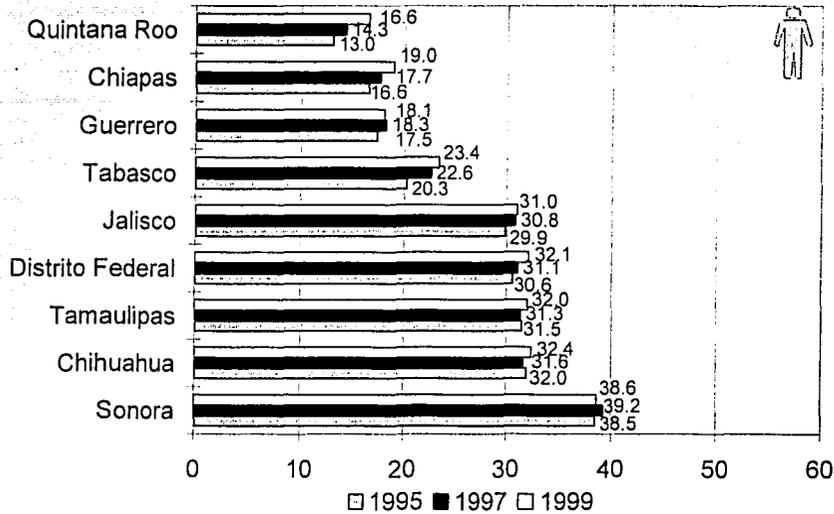
El rango máximo de probabilidad para estas entidades seleccionadas es de 32 a 35 muertes por cada 10 mil personas que está por debajo del rango de la causa anterior. Teniendo una tasa de crecimiento superior en los estados del primer grupo de 10.1 en Chihuahua y para el segundo grupo de 28.9 en Q.R. Es de notarse que estos estados también figuraron anteriormente, pero su crecimiento es mayor a pesar que la probabilidad es menor con respecto a la causa anterior, es decir el número de muertes por tumores malignos se incrementa más rápido que enfermedades del corazón. Por lo que será importante conocer más adelante que grupos de edad esta afectando más este crecimiento. Ver gráfica 3 bis

Graf_3bis.- Probabilidad de muerte de tumores malignos de la población total por entidad federativa 95,97 y 99



Para el sexo masculino los estados con mayor probabilidad es nuevamente el estado de Sonora con casi 39 personas por cada 10 mil en 1999 y en segundo lugar Chihuahua, Tamaulipas y Distrito Federal teniendo una similar probabilidad de 32 para el mismo año. El estado de Jalisco presenta menor probabilidad de 31.0 en 1999 pero es uno de los que tiene mayor tasa de crecimiento en este grupo de entidades con 3.7%, y el Distrito Federal con 5.0%. Para los estados seleccionados de baja probabilidad, los extremos para el año de 1999 son el estado de Tabasco con probabilidad de 23.4 y Quintana Roo de 16.6 por cada 10 mil personas. Ver gráfica 4

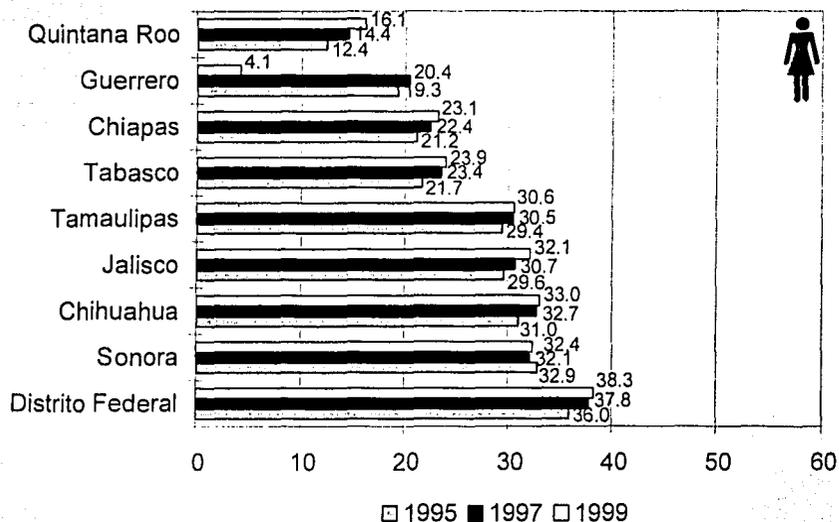
Gráfica 4.- Probabilidad de muerte de tumores malignos de la población masculina por entidad federativa 95,97 y 99



Es de notarse que la tasa de crecimiento para este grupo de entidades es mayor que el grupo anterior, alcanzando Quintana Roo una tasa de 27.4, Tabasco de 15.2, Chiapas de 14.1 y Guerrero de 3.7 para el año de 1995 a 1999. En esta causa no hubo disminuciones de probabilidad como sucedió en la anterior, con esto corroboramos lo que se mencionó anteriormente.

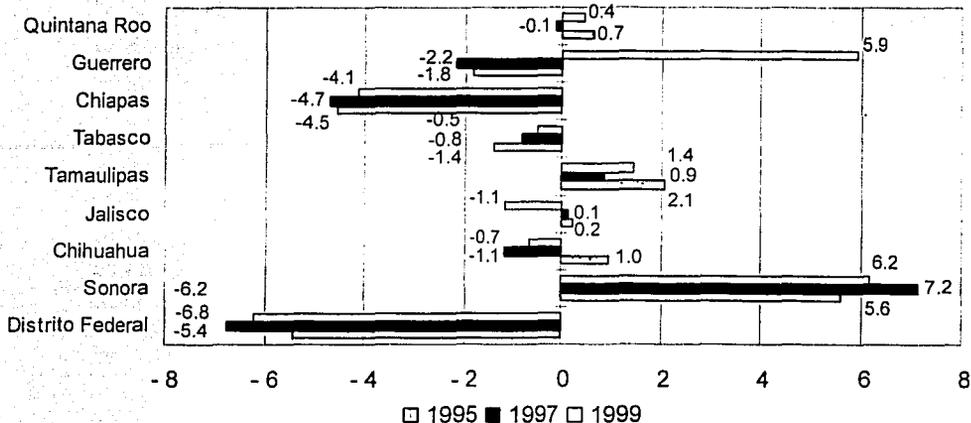
En el sexo femenino nuevamente su mayor mortalidad esta en el Distrito Federal con una probabilidad de 38.3 por cada 10 mil personas en 1999, en el cual al igual que Chihuahua, Jalisco y Tamaulipas ascendió el numero de muertes conforme el pasar de los años, de la misma manera que en Tabasco, Chiapas y Quintana Roo con una probabilidad de 23.9, 23.1 y 16.1 para el año de 1999 respectivamente, teniendo decremento en Sonora y Guerrero. Ver gráfica 5

Gráfica 5.- Probabilidad de muerte de tumores malignos de la población femenina por entidad federativa 95,97 y 99



Las mujeres incrementaron su probabilidad de muerte más que los hombres en cinco estados, de lo cuales el estado de Distrito Federal y Chiapas son los que sobresalieron en el año de 1999. En el mismo año pero a favor de los hombres, están cuatro entidades, teniendo ventaja el estado de Guerrero y Sonora. Ver gráfica 6

Gráfica 6.- Brecha en la probabilidad de morir por tumores malignos entre mujeres y hombres; 1995, 1997 y 1999

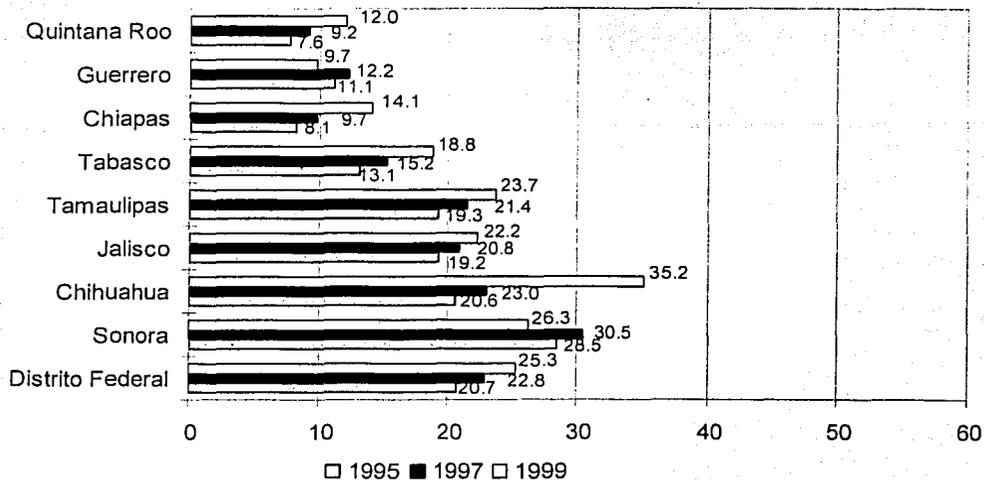


Esto nos indica que en esta causa la probabilidad de morir es menor pero su crecimiento de año con año es superior no presentando disminuciones de 1995 a 1999, en las mujeres la probabilidad de fallecer es mayor en la mayoría de los estados seleccionados afectando principalmente al DF con 38 muertes por cada 10 mil personas y en hombres en Sonora con una probabilidad de 39.

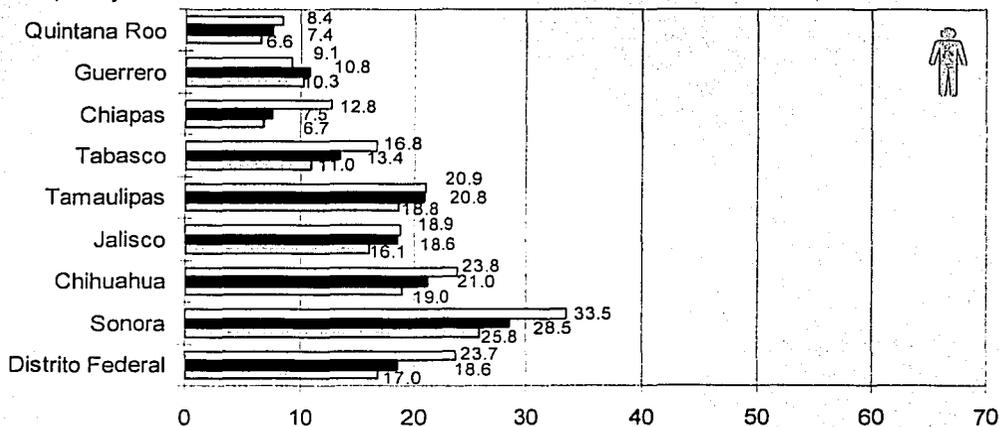
4.2.3. Probabilidad de muerte para la causa de diabetes mellitus por sexo

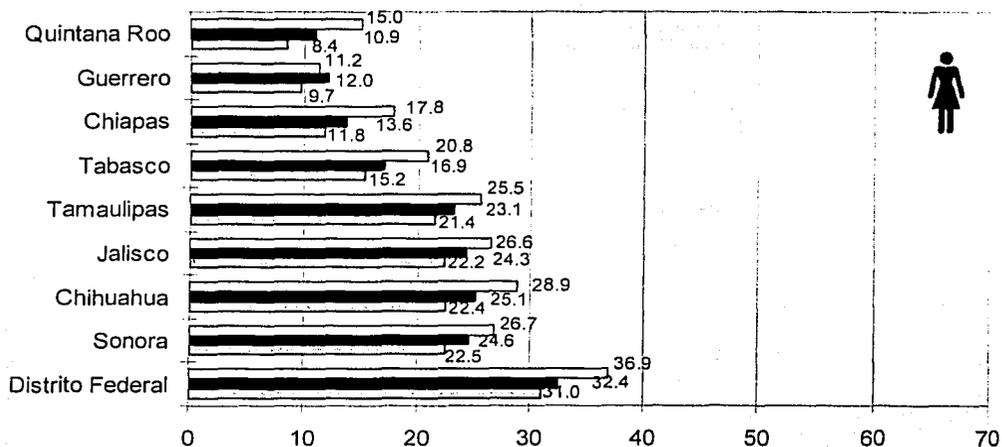
La tercera causa a nivel nacional es diabetes mellitus, el rango superior donde se mueven estas probabilidades es de 26 a 36 muertes por cada 10 mil personas. Su comportamiento de ésta causa con respecto al número de fallecimientos es muy diferente a las demás, ya que el número de fallecimientos es menor teniendo mayor probabilidad de morir en el estado del Distrito Federal con 25 personas a nivel nacional del año de 1999. Para hombres la mayor mortalidad se dio en el estado de Sonora con 33 y mujeres en el DF. con 37 muertes por cada 10 mil personas. Ver gráficas

Probabilidad de morir por diabetes mellitus por cada 10 mil personas 1995,1997 y 1999



Probabilidad de morir por diabetes mellitus según sexo por cada 10 mil personas 1995,1997 y 1999

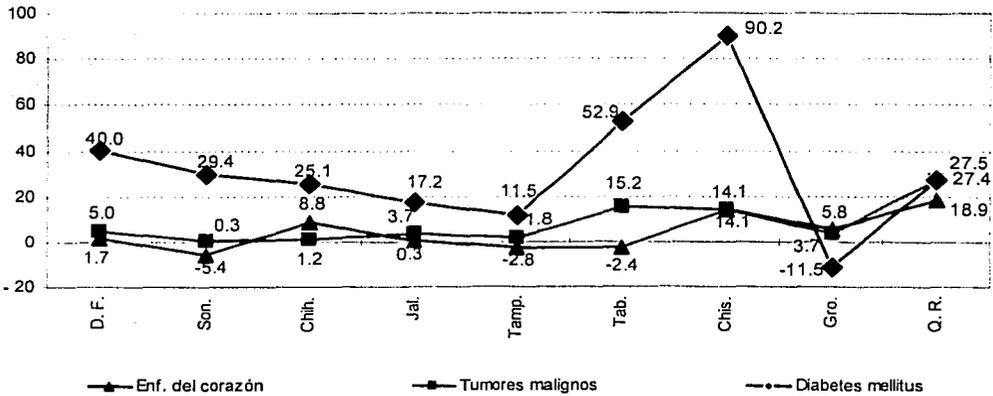




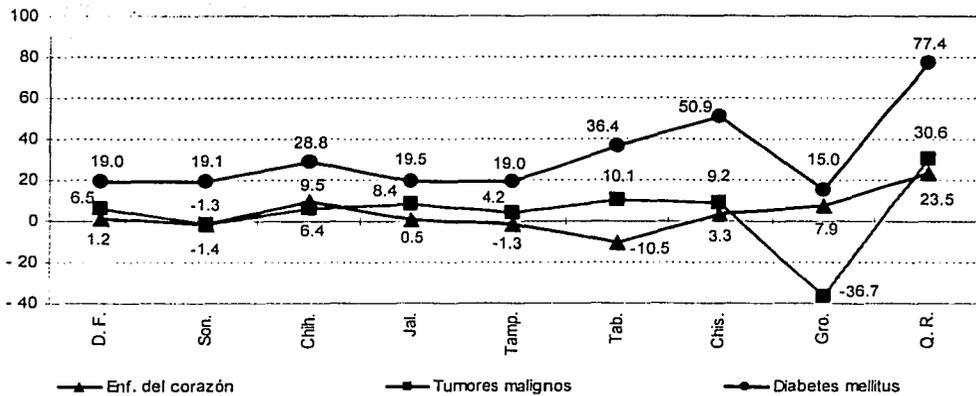
Su tasa de crecimiento de 1995 a 1999 en estas entidades es más del doble que de las otras dos causas, siendo que a pesar de que es menor su incidencia o probabilidad de muerte con respecto a enfermedades del corazón y tumores malignos, su incremento es de año con año para ambos sexos y esto se ve reflejado principalmente en el grupo de estados de baja probabilidad y en el sexo femenino.

Estos estados son principalmente de bajo nivel económico o de poca infraestructura, por lo que será interesante ver posteriormente, en que grupos de edad tiene mayor inclinación esta causa. Ver gráfica (6a y 6b)

Gráfica 6a: Tasa de crecimiento de las tres principales causas en el sexo masculino para los años de 1995 a 1999



Gráfica 6b: Tasa de crecimiento de las tres principales causas en el sexo femenino para los años de 1995 a 1999

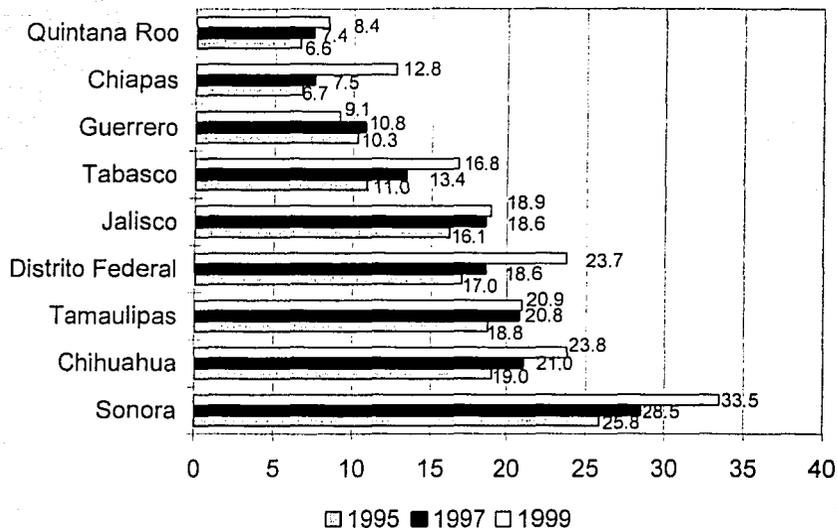


La probabilidad de muerte con mayor ocurrencia de esta tercera causa en los hombres, fue en el estado de Sonora con una probabilidad de 33.5 en 1999, con tasa de crecimiento de 29.4% para los años de 1995 a 1999 y el Distrito Federal con probabilidad de 23.8 y tasa de 25.1%, en el extremo contrario para este mismo grupo de entidades, es Jalisco con probabilidad de 18.9 y tasa de 17.2%.

Para el grupo de entidades de baja probabilidad de muerte en ambos extremos está, Tabasco y Quintana Roo con 16.8 y 8.4 fallecimientos por cada 10 mil personas respectivamente para el año de 1999, Chiapas fue el estado que incremento en mayor proporción (50%) su crecimiento teniendo probabilidad de 6.7 en 1995 a 12.8 en 1999.

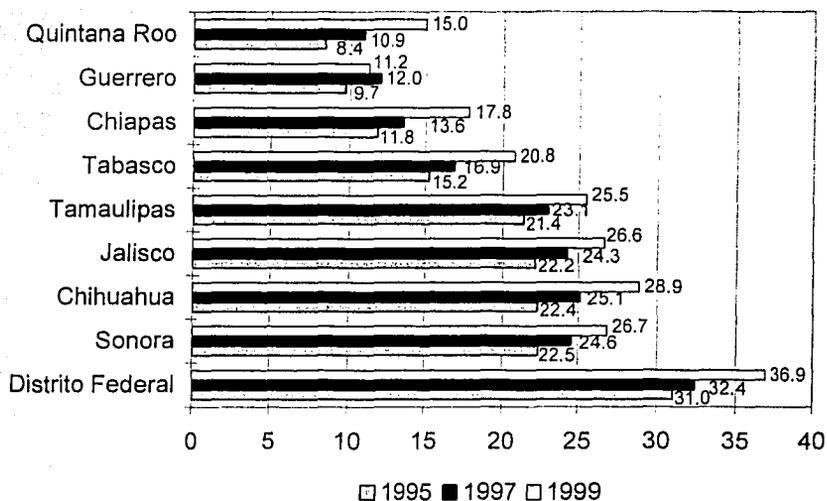
Ver gráfica 7

Gráfica 7.- Probabilidad de muerte en diabetes mellitus de la población masculina por entidad federativa 95,97 y 99



Para el sexo femenino en el primer grupo de entidades la probabilidad mayor en el año de 1999 fue en los estados del Distrito Federal y Chihuahua con 36.9 y 28.9 respectivamente, conservándose en los tres años de estudio el primer estado como líder. En los estados del segundo bloque, nuevamente Tabasco presentó una probabilidad mayor de 20.8 y Chiapas con 17.8 por cada 10 mil personas, la tasa de crecimiento de nueva cuenta tuvo para ambos estados el mismo comportamiento del sexo masculino, solo que es mayor en las mujeres, con 36.4 en Tabasco y 77.4 en Quintana Roo. En Chiapas la probabilidad de fallecer es mayor pero el crecimiento de muertes es menor que en los hombres. Ver gráfica 8

Gráfica 8.- Probabilidad de muerte en diabetes mellitus de la población femenina por entidad federativa 95,97 y 99



La diferencia de la probabilidad de muerte entre hombres y mujeres, como habíamos mencionado anteriormente es favor de las mujeres, ya que de los nueve estados de estudio en ocho la probabilidad de muerte es superior en el sexo femenino, destacando el estado del D. F. con 13.1 puntos más, al igual Quintana Roo con 6.6, en el año de 1999; Tamaulipas y Guerrero tuvieron la menor diferencia a favor de las mujeres, solo el estado de Sonora fue a favor de los hombres, es decir su probabilidad de muerte es mayor que de las mujeres.

4.3 Probabilidad de muerte de las principales causas por grupos quinquenales de edad y entidad federativa, según sexo 1997 y 1999

Es muy interesante observar que a partir del grupo de edad de 40 a 44 años empieza a tener mayor fuerza la mortalidad en estas causas en los estados con mayor probabilidad de muerte (Tamaulipas, DF., Sonora, Jalisco y Chihuahua), mientras que desde el grupo de 10-14 a 30-34 años de edad, la mortalidad se dispersa en ambos grupos de entidades.

Ver cuadro 3 anexo

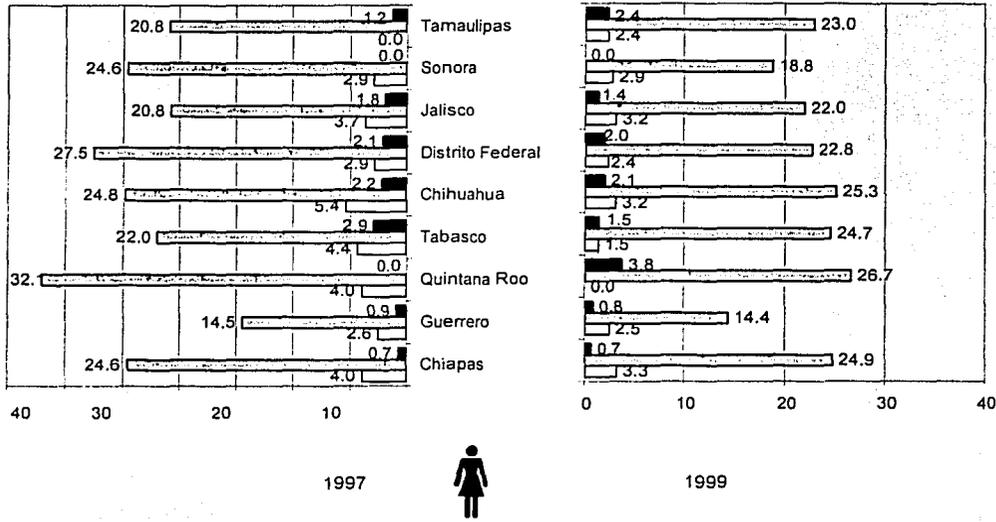
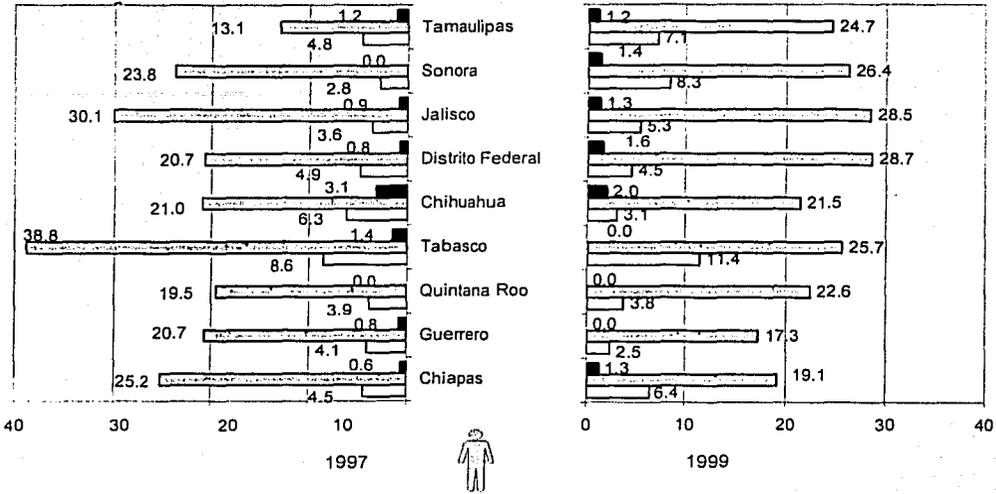
En el grupo de edad de 10 a 14 años del sexo masculino, el estado de Tabasco ocupa el primer lugar en la probabilidad de fallecer en las causas de enfermedades del corazón y tumores malignos para los años de 1997 y 1999, con una probabilidad de 9 a 11 niños por cada 10 mil niños en la primera causa y de 39 a 26 para la segunda causa, con respecto al mayor incremento es mayor en el estado de Sonora, con 6 fallecimientos más por cada 10 mil, en la segunda Tamaulipas y DF con 12 y 8 muerte más respectivamente.

Ver gráfica 10 y 11

En el sexo femenino, el estado que tiene mayor probabilidad de muerte en las dos primeras causas, es Chihuahua con 5 a 3 muertes por cada 10 mil de 1997 a 1999 en enfermedades del corazón, en tumores malignos conservó el mismo número de ocurrencias en ambos años con 25 casos. En las mujeres se dieron más disminuciones en la primera y tercera causa de pasar de un año a otro, aumentando solo en tumores malignos en los estados de: Tamaulipas, Tabasco y Jalisco. Los hombres en esta edad son más vulnerables que las mujeres para las dos primeras causas, ya que puede observarse que en enfermedades del corazón los niños tienen una mayor probabilidad de fallecer (8 a 11 por cada 10 mil) que las niñas (2 a 3 por cada 10 mil); en tumores de 26 a 29 en niños y niñas de 25 a 27 casos. La diabetes mellitus no afecta a esta población dado que su probabilidad no sobrepasa los casos.

Gráfica 10 y 11

Probabilidad de fallecer del grupo de 10-14 años de edad por sexo según causa de muerte 1997 y 1999



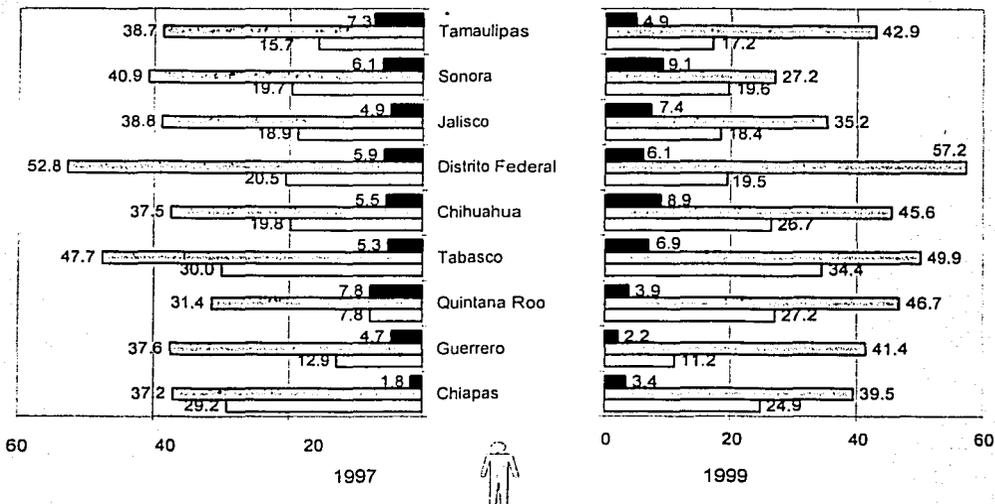
Enf. del corazón
 Tumores malignos
 Diabetes mellitus

Analizando el grupo de 20 a 24 años de edad, tumores y diabetes se incrementan al doble de ocurrencias que el anterior grupo de edad, mientras enfermedades del corazón tiene el 10% de ocurrencias de tumores malignos, pero tiene un incremento al rededor del 40% de la segunda causa. Como se puede observar en ambas gráficas, en las mujeres la probabilidad de fallecer por enfermedades del corazón y tumores malignos es menor con respecto a los hombres, pero con mayor incremento en diabetes, sucediendo en ambos años.

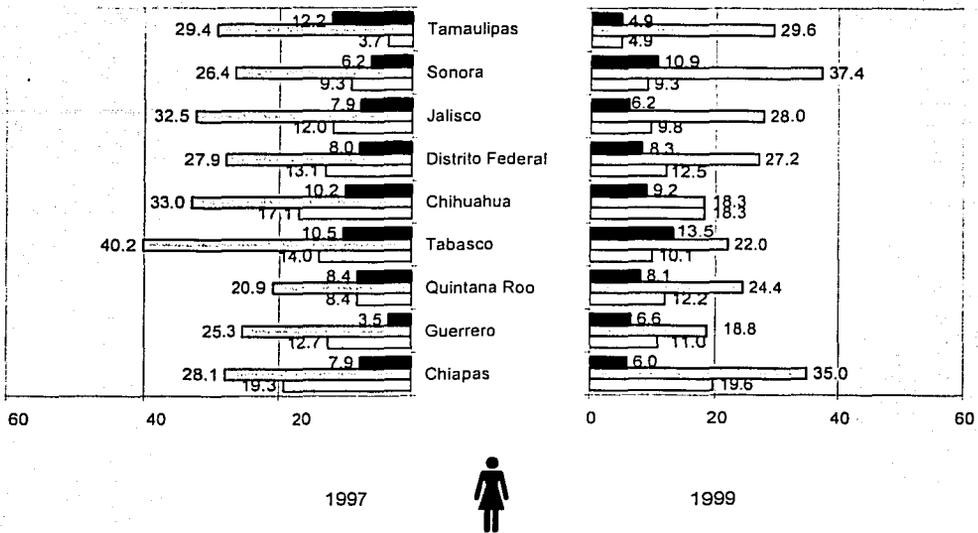
En los varones nuevamente Tabasco ocupa el primer lugar en enfermedades del corazón con un incremento de 30 a 34 casos de 1997 a 1999, en tumores malignos el DF con 53 a 57 y diabetes en Sonora con 6 a 9 casos por cada 10 mil personas. Quintana Roo y Chihuahua fueron los estados que sobresalieron en su crecimiento de 1997 a 1999 en la primera y segunda causa. Los estados que tienen mayor padecimiento en estas causas en el sexo femenino de 1999 es: para la primera Chiapas con 20, en la segunda Sonora con 37 y para la tercera Tabasco con 14. Nuevamente en ambos sexos tumores es quien tiene mayor número de fallecimientos y diabetes empieza a tener una incidencia alrededor de 10 casos por cada 10 mil personas. Ver gráfica 12 y 13

Gráfica 12

Probabilidad de fallecer del grupo de 20-24 años de edad por sexo según causa de muerte 1997y 1999



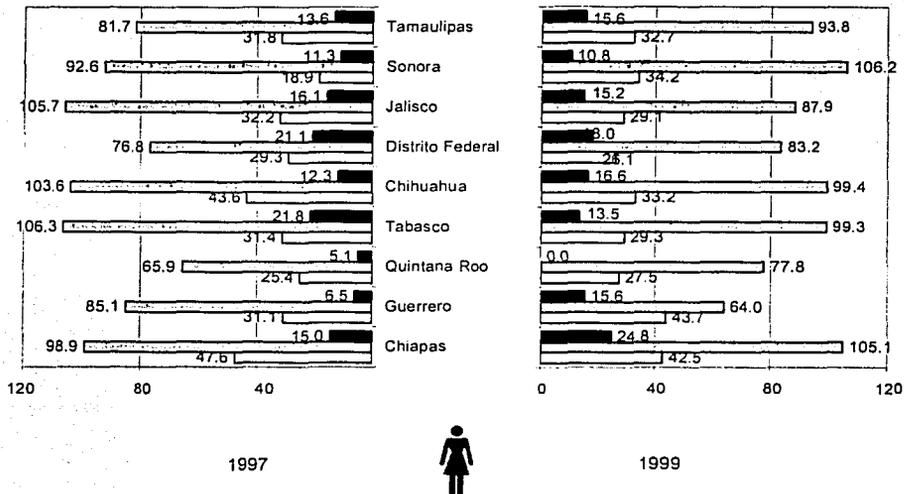
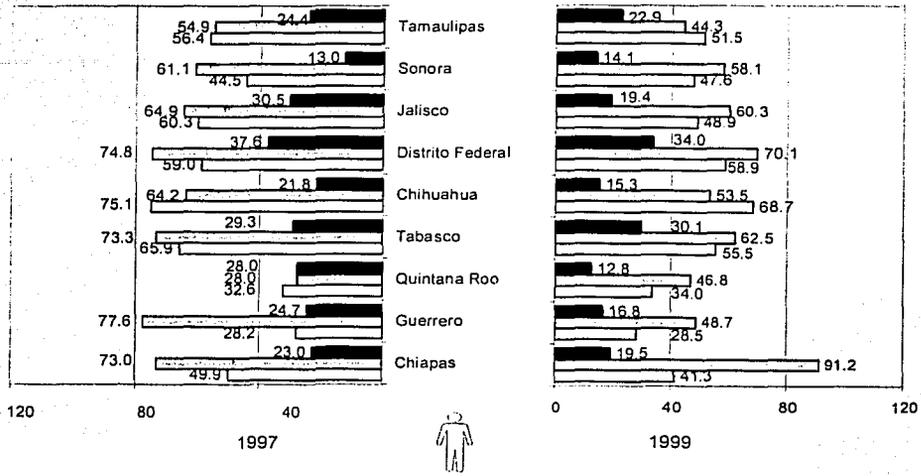
Gráfica 13



Haciendo una comparación con el grupo 20-24 y 30 a 34 años del año de 1999, en la población masculina la causa de enfermedades del corazón abarca en la mayoría de las entidades un 80% de la probabilidad de tumores, es decir se incrementó a más del doble en ambos años. Por lo que hasta el momento, el incremento de un grupo a otro en la probabilidad de fallecer es del doble o más en la mayoría de las causas, pero es de observarse que la probabilidad de enfermedades del corazón está casi igualándose con la de tumores malignos en estas entidades a excepción de Chiapas, también empiezan a ocupar el primer lugar de fallecimientos en los estados de Tamaulipas y Chihuahua. El estado que sobresalió en cada una de las causas del año de 1999 es: Chihuahua con 75, Guerrero con 78 y D. F. con 38 para la primera, segunda y tercera causa respectivamente. El estado de Chiapas fue quien tuvo el mayor incremento en tumores malignos con 18 puntos. Ver gráfica 14

Gráfica 14

Probabilidad de fallecer del grupo de 30-34 años de edad por sexo según causa de muerte 1997y 1999



Enf. del corazón
 Tumores malignos
 Diabetes mellitus

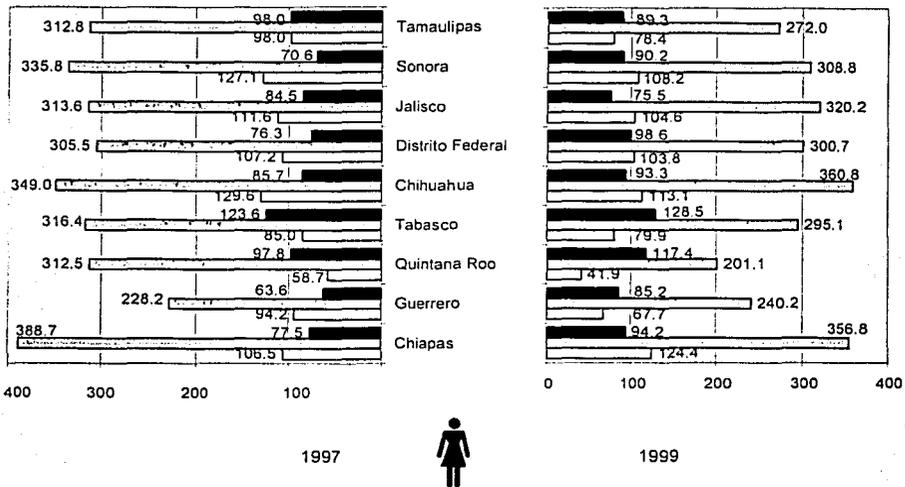
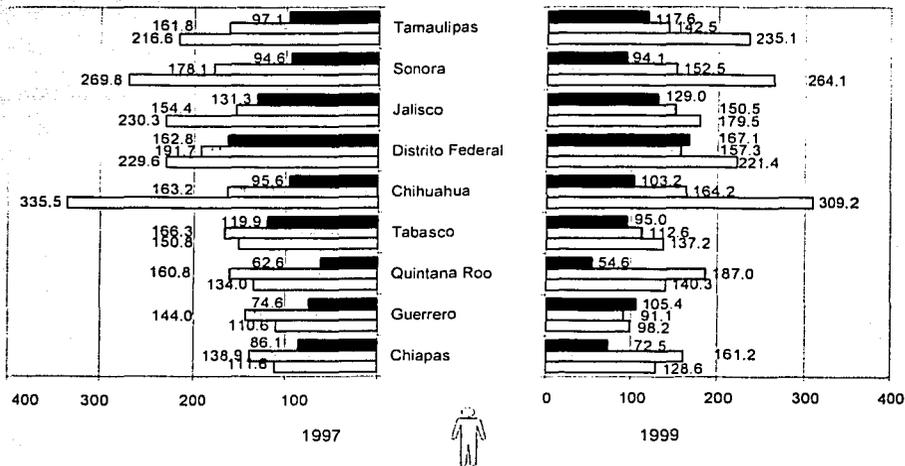
En las mujeres no sucede lo mismo siendo que enfermedades del corazón se incrementó casi el doble y en tumores el triple por lo que la primera causa abarca alrededor del 30% de ocurrencias de la segunda.

El incremento que hubo del grupo anterior con respecto a este, en el sexo femenino del año de 1999 fue: en enfermedades del corazón alrededor de 10 a 30, tumores de 30 a 80 que es casi tres veces más, y diabetes de 10 a 20. Los estados que tuvieron mayor probabilidad de muerte en el año de 1999 fue: en la primera causa Guerrero con 44 que se incrementó 13 puntos más de 1997 a este año y Chiapas con 43 el cual disminuyó 5 puntos, este mismo estado sobresalió también en tumores malignos con probabilidad de muerte de 105 por cada 10 mil y Sonora 106, los cuales incrementaron con 6 y 14 puntos más respectivamente, para diabetes mellitus. Chiapas es líder en 1999 con 25 y DF. con 18 puntos. Las mujeres tuvieron mayor probabilidad de morir en el año de 1999 con respecto a los hombres en la causa de tumores malignos, mientras enfermedades del corazón y diabetes es mayor en ellos. Ver gráfica de arriba

En el grupo de edad 40 a 44 en el sexo masculino como habíamos mencionado al empezar este apartado, la mayor probabilidad de morir de estas tres causas es enfermedades del corazón, ya que su incremento paso de 50 casos del grupo anterior al de 200 incrementando 4 veces más, mientras tumores pasó de 60 a 150 casos, y diabetes de 20 a 100, que es la quinta parte de incremento de padecimientos del grupo anterior. Por lo que enfermedades del corazón y diabetes mellitus aumentaron el número de fallecimientos que tumores malignos, enfermedades del corazón tiene la mayor mortalidad en este grupo y diabetes el mayor incremento. El estado de Chihuahua fue quien sobresalió en la primera causa con 309 en 1999 la cual disminuyó 26 puntos, para la segunda se encuentra Q.R. con 187 casos y Chihuahua con 164 con aumento de 6 y 26 de respectivamente, en la tercera causa esta el DF con 167 casos. Se dieron en general más disminuciones que incrementos de 1997 a 1999 a excepción de Chiapas quien tuvo incrementos de 17 y 22 puntos sobresaliendo la primera y segunda causa. Ver gráfica 16 y 17

Gráfica 16 y 17

Probabilidad de fallecer del grupo de 40-44 años de edad por sexo según causa de muerte 1997y 1999



Enf. del corazón
 Tumores malignos
 Diabetes mellitus

En ambos sexos hay un contraste muy obvio dado que en el sexo femenino su principal causa de mortalidad en este grupo de edad es tumores malignos donde en la mayoría de los estados, los fallecimientos son el doble que los que suceden en el sexo masculino. El incremento del grupo de edad anterior con respecto a este del sexo femenino es: para la primera de 30 a 100 casos, en la segunda de 80 a 250 y en la tercera de 15 a 80.

En ambos grupos de edad sobresale tumores como principal causa de fallecimiento, pero el incremento se dio principalmente en diabetes siendo el rango de 4 veces (Chiapas de 25 a 94) a 9 veces más (Tabasco de 14 a 129 y Sonora de 11 a 90 casos) que del anterior grupo. Mientras la primera y segunda causa oscilaron entre un incremento de 3 a 4 veces más del anterior grupo.

En las mujeres las entidades más afectadas por enfermedades del corazón en 1999 es nuevamente Chiapas y Chihuahua con 124 y 113 de probabilidad por cada 10 mil personas, en tumores malignos es Chihuahua con 361 y Chiapas con 357 y para diabetes. Tabasco y el DF. que presentaron una probabilidad de 129 y 99 casos por 10 mil respectivamente en el año de 1999. Esto es muestra de que las mujeres en esta edad, su padecimiento es mayor en diabetes, siendo que la disminución del número de fallecimientos con respecto a los nueve estados fue menor, es decir, en enfermedades del corazón disminuyó un 89% del total de los estados, tumores malignos fue de 67% y diabetes de 22%. Ver grafica anterior.

En el grupo de 50 a 54 años para los hombres, el incremento de la probabilidad de fallecer del grupo anterior a este fue: en enfermedades del corazón de 200 a 600, sobresaliendo los estados de Sonora, Chihuahua y Tamaulipas que están alrededor de los 900 casos; tumores de 150 a 500 estando como líder Sonora con 600 casos; y diabetes de 100 a 400 sobresaliendo el DF. con 700 casos de fallecer por cada 10 mil personas.

Como se observa los estados del norte y el más conglomerado son los que tienen más padecimientos de este tipo, también la causa de diabetes anteriormente no se presentaba como primer lugar en fallecimientos, en este grupo empieza a sobresalir como principal causa en los estados de Tabasco, Jalisco, Guerrero y DF. En este grupo hay menos disminuciones de 1997 a 1999 en la probabilidad de muerte de estas tres causas, teniendo en general que el 48% de los estados disminuyeron este indicador y el 52% se incrementaron.

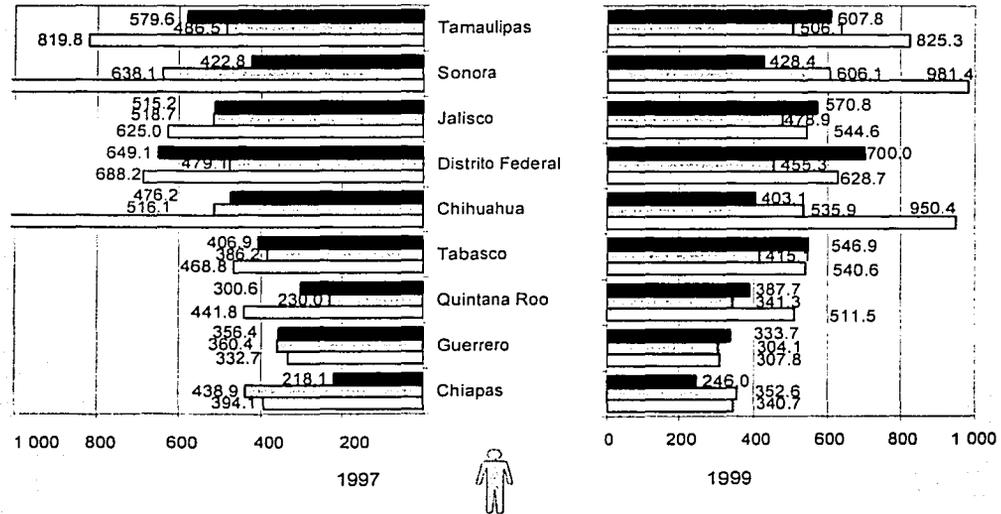
Para las mujeres el incremento fue muy diferente a los hombres, ya que enfermedades del corazón paso de 200 a 300 casos del grupo anterior, tumores de 150 a 800 y diabetes de 100 a 500, por lo que tumores es la principal causa de muerte en esta edad, quedando como segundo lugar diabetes y al ultimo la que antes fue la primera causa, enfermedades del corazón.

Del año de 1997 a 1999 el incremento se dio principalmente en diabetes para ambos sexos y en enfermedades del corazón fue el decremento.

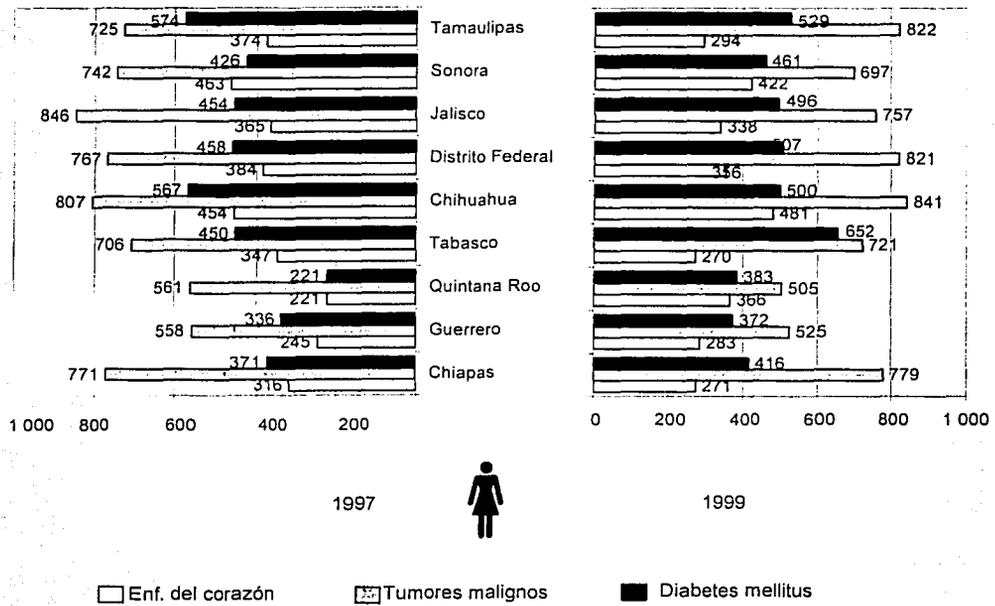
Haciendo una comparación entre hombres y mujeres: el primer sexo padece más de enfermedades del corazón ya que la probabilidad es superior en estos nueve estados seleccionados y en el segundo sexo es tumores malignos, para diabetes mellitus el 56% de probabilidad de morir en estas entidades es en mujeres y el resto en los hombres. Ver gráfica 18 y 19

Gráfica 18

Probabilidad de fallecer del grupo de 50-54 años de edad por sexo según causa de muerte 1997y 1999



Gráfica 19

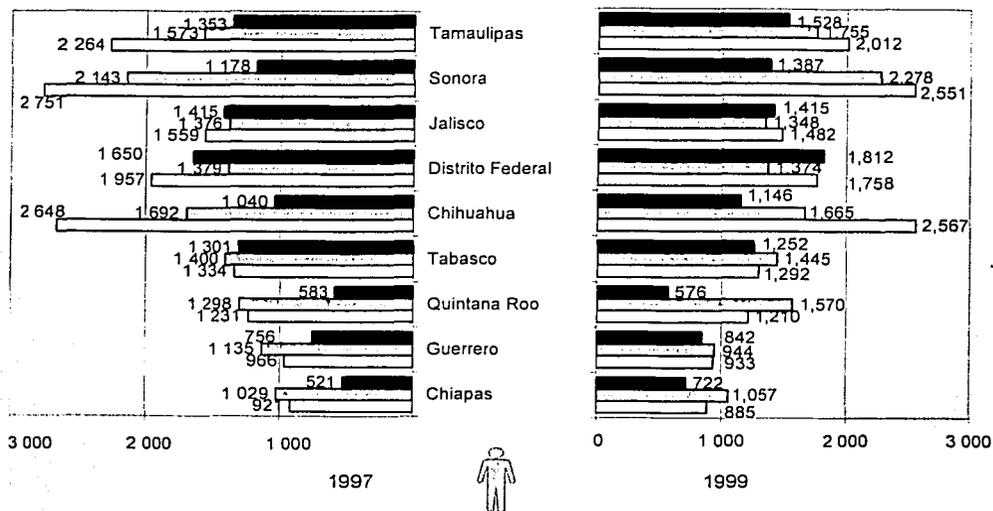


En el grupo de 60 a 64 años es más notorio el padecimiento de estas tres causas, siendo que sus probabilidades en la mayoría son superiores a 1000 a 2500 por cada 10 mil, es decir el 10% de la población en este grupo de edad fallece por estas causas, pero hay alguna de ellas que tienen mayor incidencia sobre estas entidades seleccionadas alcanzando el 20% de la población de 10 mil personas. En hombres los estados que tienen mayor probabilidad de fallecer por enfermedades del corazón son los mismos estados del anterior grupo: Sonora, Chihuahua y Tamaulipas que están alrededor de los 2000 y 2500 casos, que significa el 20% y más de ocurrencias por cada 10 mil habitantes, subiendo más del doble de probabilidad que el anterior grupo; en tumores está como líder Sonora con 2200; y en diabetes el DF con 800 casos. Aquí nuevamente la disminución de 1997 a 1999 fue en enfermedades del corazón, incrementando en diabetes como primero y en segundo tumores, pero aun así la primera causa en este grupo es la que tiene más fallecimientos.

En mujeres habíamos dicho en el grupo anterior que su principal causa era tumores, pero en este grupo casi se nivelan las tres causas a alcanzar a 1500 de probabilidad de fallecer por cada 10 mil personas, es decir estas causas se incrementaron de tal manera que llegaron a este rango, teniendo que diabetes en la mayoría de los casos sobresalió de las dos causas restantes quedando en primer lugar, en segundo tumores y en último lugar enfermedades del corazón. Con esto los hombres padecen más por las primeras causas y las mujeres por la tercera en estas entidades. En las entidades de bajo nivel socioeconómico la causa de tumores sobresale de las demás para ambos sexos. Ver gráfica 20 y 21

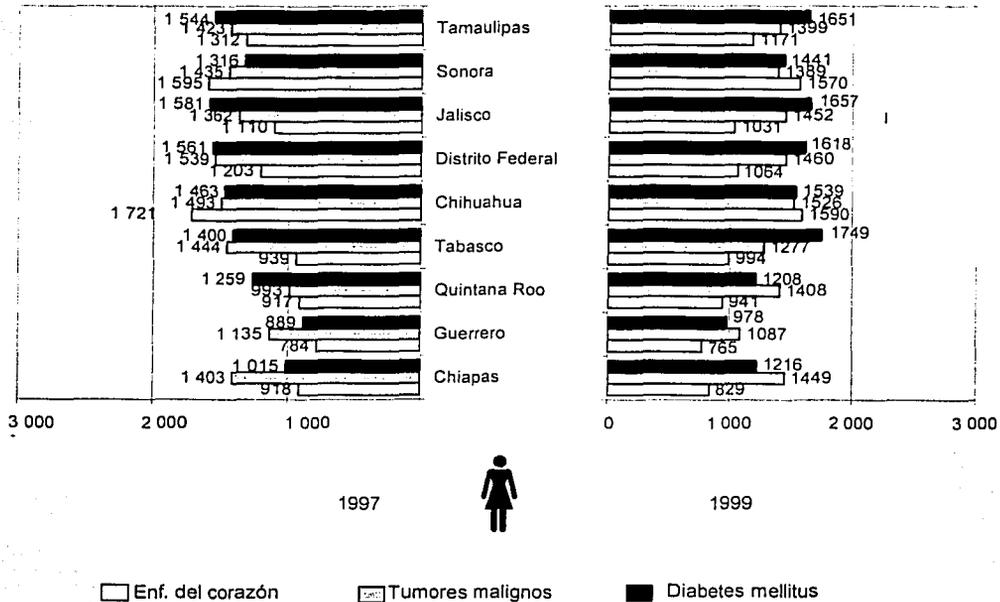
Gráfica 20

Probabilidad de fallecer del grupo de 60-64 años de edad por sexo según causa de muerte 1997 y 1999



Como se observa, a partir de este grupo de edad en adelante, la mortalidad de las tres principales causas se intensifica ya no variando mucho el tipo de mortalidad para cada una de ellas en los grupos restantes, por lo que el análisis para el resto de los grupos sería repetitivo.

Gráfica 21

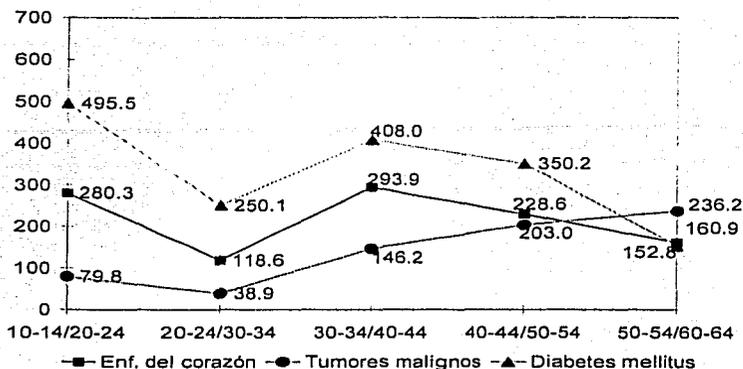


4.4 Proporción de crecimiento de la probabilidad de muerte de un grupo de edad a otro de las tres principales causas de muerte, 2000

Es interesante observar que el crecimiento de la mortalidad de estas causas es muy diferente dependiendo del grupo de edad y el sexo de la población. Analizando al sexo masculino observamos (ver gráfica 22) que el crecimiento de mortalidad de diabetes es superior en la mayoría de los grupos sin contar el último salto (5to (50-54 años) al 6to(60-64 años)) donde se iguala con el crecimiento de enfermedades del corazón. En este mismo salto (5to al 6to) sobresale tumores malignos, que es la causa donde su crecimiento fue en incremento empezando de la edad de 20-24 años (segundo grupo).

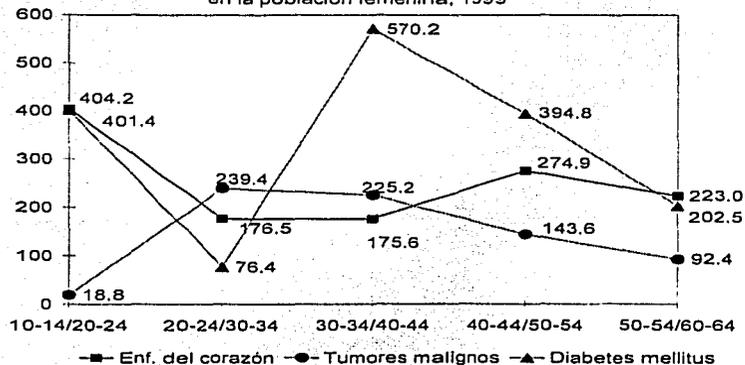
El salto en el cual diabetes y tumores tuvieron mayor incremento fue al pasar de 30-34 años (tercer grupo) al de 40-44 años (cuarto grupo).

Gráfica 22: Tasa de crecimiento de las probabilidades de muerte de un grupo de edad a otro en la población masculina, 1999



En el sexo femenino es muy diferente la tendencia de crecimiento de las causas, ya que de la edad de 30-34 al de 40-44 años tumores tiene incremento superior que enfermedades del corazón, diabetes esta por debajo de ambas teniendo su mayor crecimiento por arriba de las dos causas restantes al pasar del 3er grupo (30-34) al 4to grupo de edad (40-44), después empieza a decrecer igualándose casi con el crecimiento de enfermedades del corazón en el último salto, estas dos causas ocupan los primeros lugares de crecimiento de la misma manera que del salto anterior. Tumores malignos decrece su crecimiento y enfermedades del corazón tiene un leve crecimiento. Ver gráfica 23

Gráfica 23: Tasa de crecimiento de las probabilidades de muerte de un grupo de edad a otro en la población femenina, 1999

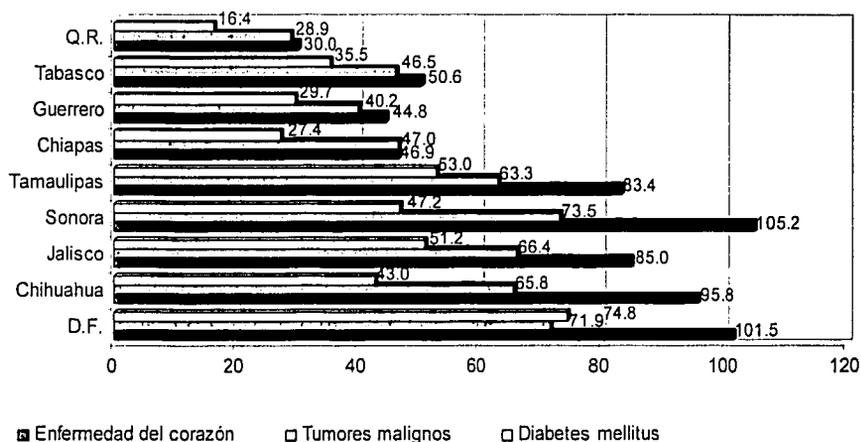


CAPITULO V

5.1. Tasa bruta de mortalidad de las tres principales causas de muerte, 2000

Dado que la información obtenida del número de fallecimientos por grupos quinquenales de edad por sexo según causa de muerte es solo para las entidades seleccionadas del año 2000, analizaré la tasa bruta de mortalidad (TBM), para corroborar el comportamiento de las probabilidades con este indicador, es decir si se comportan de manera similar dentro de estas entidades. Al hacer el cálculo de la TBM se tomará en cuenta el grupo de edad 'menores de un año'. Las entidades que tuvieron una tasa de más de 100 fallecimientos por cada 100 mil personas en enfermedades del corazón, es el DF. y Sonora; en tumores malignos son los mismos estados, solo que la tasa mayor se reduce a 70; en diabetes mellitus la mayor tasa es de 50 y más, en las entidades de Jalisco, Tamaulipas y DF. con tasa de 51, 53 y 75 por cada 100 mil personas respectivamente. Ver gráfica 26

Gráfica 26.- Tasa bruta de mortalidad por entidad federativa según causa de muerte, 2000



Con esto corroboramos que la tasa bruta de mortalidad y la probabilidad de muerte se comportan de la misma manera en los estados seleccionados, es decir los que presentaron menor probabilidad del año de 1995 a 1999, también tienen una TBM menor del año 2000, teniendo que las entidades de bajo nivel socioeconómico en su mayoría no sobrepasan los 50 fallecidos en cada una de las causas, mientras en el extremo contrario de estos estados la tasa es mayor a la anterior.

Es de observarse que en las nueve entidades se conserva el orden de importancia de las tres principales causas a diferencia del DF. que tiene como segunda causa de fallecimiento a diabetes mellitus con una tasa de 74.8 y Tumores en tercer lugar con 71.9 por cada 100 mil habitantes.

5.1.1. Análisis de enfermedades del corazón por sexo y grupos de edad.

Esta causa afecta a la población de los 45 años en adelante, en las entidades seleccionadas, con una TBM del 30 y más por cada 100 mil habitantes, incrementándose este indicador como mínimo un 60% al pasar de un grupo a otro en la mayoría de los estados. Las entidades que se incrementan en 70% y más de un grupo a otro a partir de los 35 años son: Tabasco con 8 grupos; DF, Jalisco y Tamaulipas con 6 grupos cada uno, esto coincide con la probabilidad de muerte, ya que en este grupo de edad y los siguientes es donde la mortalidad por esta causa se incrementa muy rápido. Ver cuadro 4

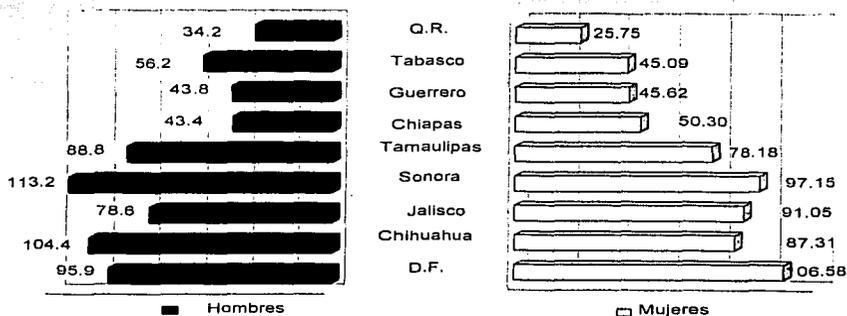
CUADRO 4
Tasa bruta de mortalidad total por grupos quinquenales de edad por entidad federativa de la causa de enfermedades del corazón, 2000

grupos de edad	D.F.		Chihuahua		Jalisco		Sonora		Tamaulipas		Chiapas		Guerrero		Tabasco		Q.R.	
	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ
	101		96		85		105		83		47		45		51		30	
< de 1	15		5		17		10		10		11		5		10		0	
1-4	2		1		1		2		1		1		1		1		0	
5-9	1		1		0		0		0		1		0		0		1	
10-14	1		1		1		2		1		2		1		0		1	
15-19	2		2		3		2		0		3		2		1		1	
20-24	3		4		4		3		2		4		2		2		6	
25-29	6		4		5		7		4		11		4		6		1	
30-34	9		10		10		10		11		13		12		4		8	
35-39	18	94.5	21	110.0	18	87.2	14	44.8	15	36.2	18	33.8	13	10.3	10	132.4	13	68.5
40-44	32	78.9	38	77.6	29	77.4	46	228.5	32	118.9	32	80.7	15	18.1	15	50.8	33	163.3
45-49	51	60.6	87	128.3	53	82.2	88	88.4	59	87.2	47	49.6	38	147.9	41	171.8	31	-7.3
50-54	83	62.2	146	88.2	83	58.4	130	48.1	103	73.2	68	43.3	64	67.1	73	78.9	76	143.2
55-59	165	98.5	243	66.2	158	80.2	278	114.1	157	52.8	139	104.4	104	63.8	133	81.9	88	16.8
60-64	256	55.5	403	65.7	261	84.8	445	60.3	301	91.4	190	37.1	130	25.2	176	32.6	195	121.8
65-69	451	76.0	691	71.4	439	88.2	695	56.2	495	64.2	365	91.8	257	97.3	357	102.8	272	39.4
70-74	746	65.3	971	40.6	755	71.9	992	42.7	726	46.8	516	41.6	439	70.8	612	71.2	526	93.4
75-79	1 231	65.0	1 605	65.3	1 104	46.3	1 735	75.0	1 265	74.3	935	81.1	653	48.7	840	37.3	850	61.5
80-84	2 303	87.1	2 578	80.6	1 905	72.5	2 638	52.0	1 958	54.7	1 239	32.6	992	52.0	1 515	80.4	1 270	49.5
85 y más	4 980	116.2	4 558	76.8	3 739	98.3	4 822	82.8	4 292	119.3	2 791	125.2	1 762	77.6	3 258	115.1	3 079	142.4

 incremento
 incremento del 70% y más
 incremento de 60% y más

Por sexo los estados que presentan mayor tasa en las mujeres DF., Jalisco, Chiapas y Guerrero con un tasa de 107, 91, 50 y 46 respectivamente, en los hombres es en Chihuahua, Sonora, Tamaulipas, Tabasco y Quintana Roo con tasa de 104, 113, 89, 56 y 34 respectivamente. Como se puede observar en la mayoría de los estados la TBM es superior en los hombres que en las mujeres, y los estados de bajo nivel socioeconómico se encuentran colocados en los de menor tasa de mortalidad, para esta causa. Ver gráfica 27

Gráfica 27.- Tasa bruta de mortalidad de enfermedades del corazón por entidad federativa y sexo, 2000



Por grupos de edad y sexo tenemos que los menores de un año, sobrepasan la TBM del grupo de 1 a 24 años para hombres y mujeres, a excepción de Quintana Roo que no presenta ningún caso. Sobresaliendo en los menores los estados de DF., Jalisco y Chiapas los cuales la tasa superior es de 10 casos en ambos sexos, por lo que en estas entidades los infantes son más vulnerables a esta causa, mientras los estados de Chihuahua y Guerrero tienen menor tasa que oscila entre 3 y 8 casos. Ver cuadro 5

Cuadro 5
Tasa bruta de mortalidad en enfermedades del corazón para menores de 1 a 24 años de edad por sexo, según entidad federativa, 2000

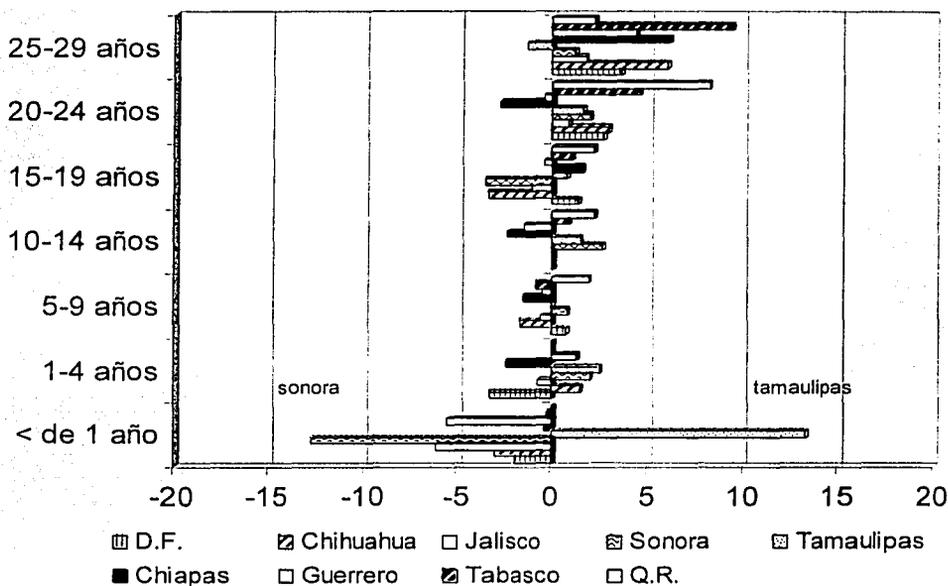
Entidad Federativa	sexo	< 1 año	1-4 años	5-9 años	10-14 años	15-19 años	20-24 años
Distrito Federal	Hombres	13.5	0.3	1.3	0.8	2.6	4.3
	Mujeres	15.6	3.8	0.5	0.8	1.2	1.6
Chihuahua	Hombres	3.0	1.5	0.0	0.6	0.7	5.8
	Mujeres	6.2	0.0	1.8	0.7	4.2	2.9
Jalisco	Hombres	14.1	0.7	0.0	0.8	2.7	4.4
	Mujeres	20.2	1.4	0.6	0.9	3.8	3.5
Sonora	Hombres	4.0	3.0	0.8	3.5	0.0	3.8
	Mujeres	16.9	1.0	0.0	0.9	3.7	1.9
Tamaulipas	Hombres	16.7	2.5	0.0	1.5	0.7	3.0
	Mujeres	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
Chiapas	Hombres	10.7	0.0	0.4	0.8	4.2	2.3
	Mujeres	11.2	2.6	1.9	3.3	2.7	5.2
Guerrero	Hombres	2.7	1.2	0.0	0.0	1.9	1.6
	Mujeres	8.2	0.0	0.5	1.5	2.3	2.1
Tabasco	Hombres	9.5	1.1	0.0	0.9	1.9	4.5
	Mujeres	9.8	1.2	0.9	0.0	0.9	0.0
Q.R.	Hombres	0.0	0.0	1.9	2.1	2.2	10.3
	Mujeres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1

Fuente: SSA Procesamiento de la base de datos de mortalidad 2000

A nivel general la brecha de la tasa que hay de hombres con respecto a las mujeres para la población de menores de un año es a favor de las niñas en los estados de alta probabilidad o de mejor infraestructura. En los de un año a 19, es casi similar la brecha en ambos sexos, mientras que de 20 a 29 años quien padece más esta causa son los hombres, es decir sumando ambas tasas en este grupo y sexo es casi el doble del de las mujeres.

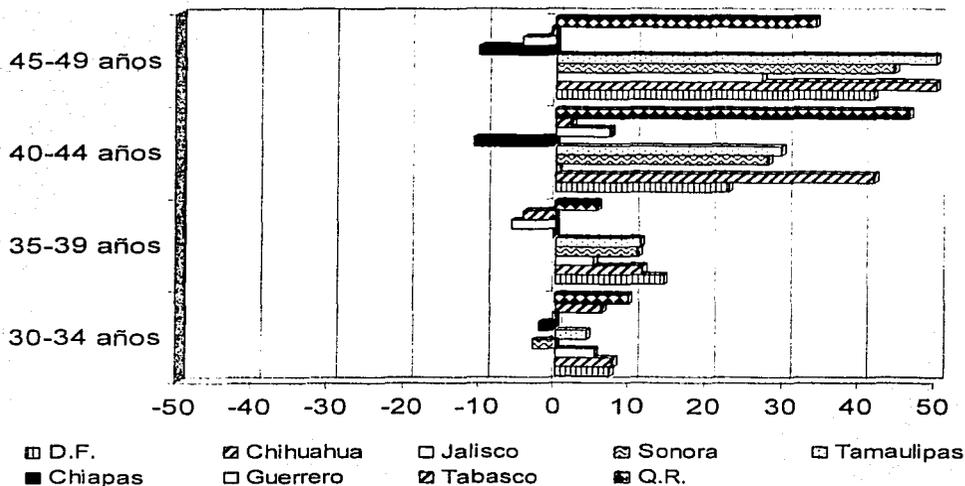
Ver gráfica 28

Gráfica 28.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 1 a 29 años de edad para la causa de enfermedades del corazón, 2000

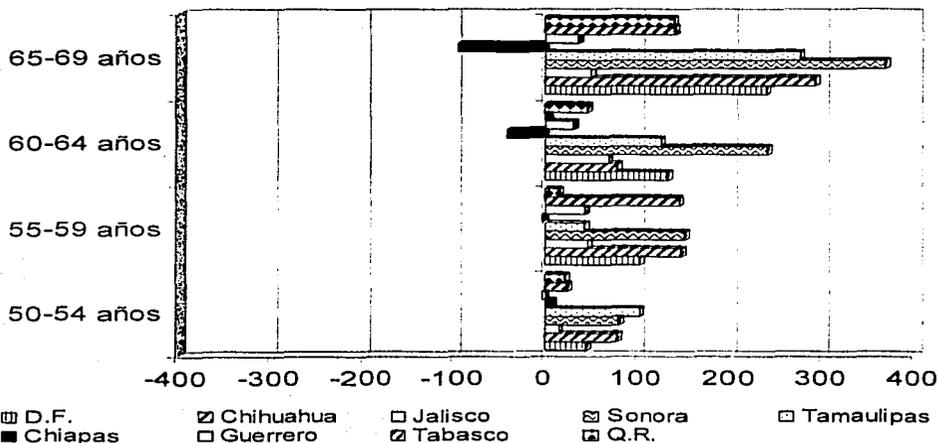


Para la edad de 30 a 59 años los hombres llevan la ventaja en padecimientos con respecto a las mujeres, sobresaliendo los estados de alta infraestructura, en las otras entidades solo tienen presencia en los grupos de 50 a 59 años. Por último tenemos que de los 60 años a los 79 sucede lo mismo del grupo de 30-59, pero para 80 y más años el padecimiento es a favor de ellas. Con esto concluimos que las enfermedades del corazón afectan más a la población masculina a la edad de 1 a 84 años, y el resto de las mujeres, es decir, a menores de uno, y 85 y más años. En el estado de Chiapas el sexo femenino es quien padece más esta enfermedad, presentando una tasa superior a la de los demás estados en casi todos los grupos. Ver gráfica 29 a 31

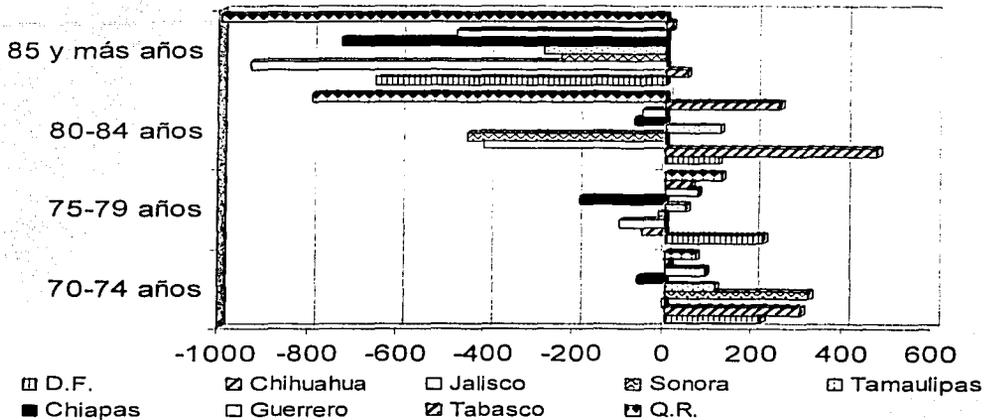
Gráfica 29.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 30 a 49 años de edad para la causa de enfermedades del corazón, 2000



Gráfica 30.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 50 a 69 y más años de edad para la causa de enfermedades del corazón, 2000



Gráfica 31.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 70 a 85 y más años de edad para la causa de enfermedades del corazón, 2000



5.1.2. Análisis de tumores malignos por sexo y grupos de edad.

Haciendo el análisis para tumores malignos la población tiene como mínimo una tasa de 35 casos de fallecimiento por cada 100 mil personas, a partir del grupo de 40 y más años, 5 años antes que enfermedades del corazón. En esta causa hay incrementos del 30% y más en la tasa de pasar de un grupo de edad a otro en estas entidades, es decir, el crecimiento es menor que la anterior causa, siendo que el menor incremento era el doble que esta, por lo que los incrementos del 70% y más, empezando de los 35 años de edad, son menos.

Ver cuadro 6

Cuadro 6

Tasa bruta de mortalidad total por grupos quinquenales de edad por entidad federativa de la causa de tumores malignos, 2000

grupos de edad	D.F.	Chihuahua		Jalisco		Sonora		Tamaulipas		Chiapas		Guerrero		Tabasco		Q.R.		
		TBM	A	TBM	A	TBM	A	TBM	A	TBM	A	TBM	A	TBM	A	TBM	A	
< de 1	72		66	66	74	74	63	47	40	47	40	47	29					
1-4	1	0	6	6	0	5	4	1	2	9								
5-9	6	5	6	5	6	6	4	3	8	4								
10-14	5	5	5	6	6	6	4	3	6	6								
15-19	6	5	7	5	6	6	4	4	7	2								
20-24	7	8	5	5	5	7	9	4	4	7								
25-29	8	6	7	5	7	7	8	9	8	8								
30-34	10	5	11	7	7	7	17	11	10	5								
35-39	16	19	19	22	15	24	24	11	17	9								
40-44	27	67.1 *	29	54.7 *	24	25.8	22	0.1	21	41.5 *	30	25.5	25	137.3 *	26	52.0 *	21	134.7 *
45-49	43	57.2 *	60	108.0 *	45	86.0 *	50	129.7 *	45	117.8 *	55	86.0 *	40	59.1 *	35	34.5 *	36	72.8 *
50-54	77	79.8 *	96	58.6 *	77	73.3 *	88	74.4 *	79	75.2 *	91	64.7 *	62	52.6 *	80	125.7 *	68	91.1 *
55-59	123	58.8 *	136	41.5 *	115	48.7 *	123	41.0 *	135	70.9 *	111	21.4	85	37.9 *	104	30.4 *	67	-1.8
60-64	176	43.3 *	207	52.3 *	185	60.7 *	276	123.5 *	187	38.6 *	169	52.9 *	137	61.6 *	138	31.8 *	107	59.6 *
65-69	280	59.2 *	298	44.1 *	266	44.2 *	351	27.2	316	68.8 *	265	56.8 *	156	13.5	233	69.5 *	260	143.6 *
70-74	435	55.2 *	492	65.1 *	405	52.4 *	533	51.7 *	446	41.2 *	403	51.7 *	271	73.9 *	361	54.8 *	358	37.8 *
75-79	599	37.7 *	646	31.5 *	616	51.8 *	767	43.9 *	584	30.9 *	579	43.9 *	374	37.6 *	555	53.7 *	488	36.3 *
80-84	757	26.3	913	41.2 *	819	33.0 *	1006	31.3 *	724	24.1 *	800	38.1 *	464	24.2	689	24.2	611	25.0
85 y más	1 040	37.5 *	1 277	40.0 *	1 152	40.8 *	1 324	31.5 *	971	34.1 *	837	4.7	531	14.3	978	42.0 *	537	-12.0
	1 098	5.6	1 444	13.1	1 250	8.4	1 336	0.9	1 200	23.6	748	-10.6	613	15.6	878	-10.3	627	16.7

incremento

 incremento del 70% y más

 * incremento del 30% y más

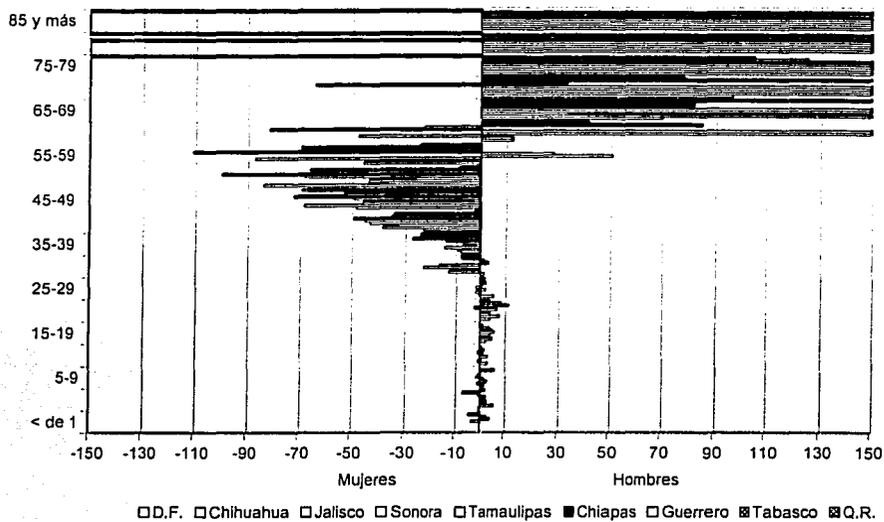
Es de observarse que en el grupo de edad de 40-44 a 45-49 años, los estados que tuvieron un incremento del 70% o más es: Jalisco, Sonora, Tamaulipas y Q.R., por lo que en esta edad se agrava la mortalidad por esta causa, incrementando la tasa casi al 50% del año 2000.

Analizando los grupos de edad por sexo tenemos que el sexo masculino en la mayoría de las entidades la TBM del grupo de edad de menores de uno a los 29 años es superior al del femenino, la cual en la mayoría de los estados no sobrepasa la diferencia de 10 casos. De los 30 a los 59 años sucede lo contrario padeciéndola el sexo femenino, teniendo una tendencia de incremento en el grupo de edad de 30 a 49 años, el cual alcanza una diferencia de 70 casos, después disminuye en ciertas entidades y en otras no, como es el caso de Chiapas que alcanza la mayor tasa de 225 por cada 100 mil personas en el grupo de 55 a 59 años, con una diferencia de 110 con respecto a los hombres. Ver grafica 32

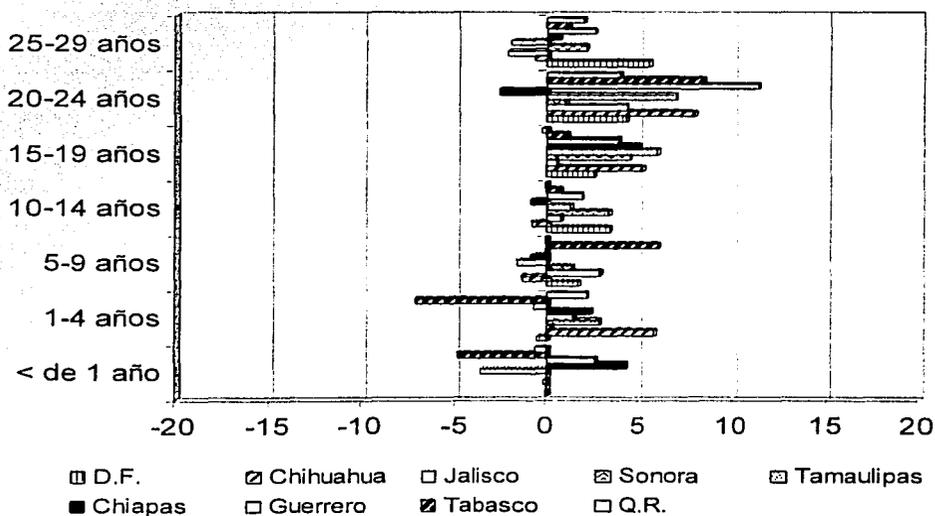
El resto de los grupos de edad (60 años a 85 y más) la tasa es superior pero a favor del sexo masculino, teniendo un rango de 200 a 1700, de tal manera que la brecha entre ambos sexos se incrementa en la mayoría de los estados con una diferencia de 200 a favor de los hombres, principalmente los estados de mejor nivel económico los cuales alcanzan a tener 600 de diferencia en los dos últimos grupos de edad.

Ver gráfica 33 - 36

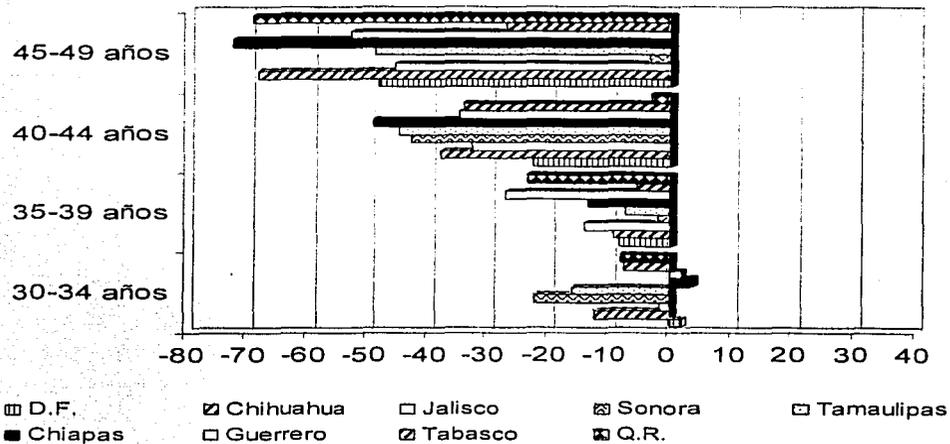
Gráfica 31.- Brecha de la TBM entre mujeres y hombres por grupos quinquenales de edad para la causa de tumores malignos, 2000



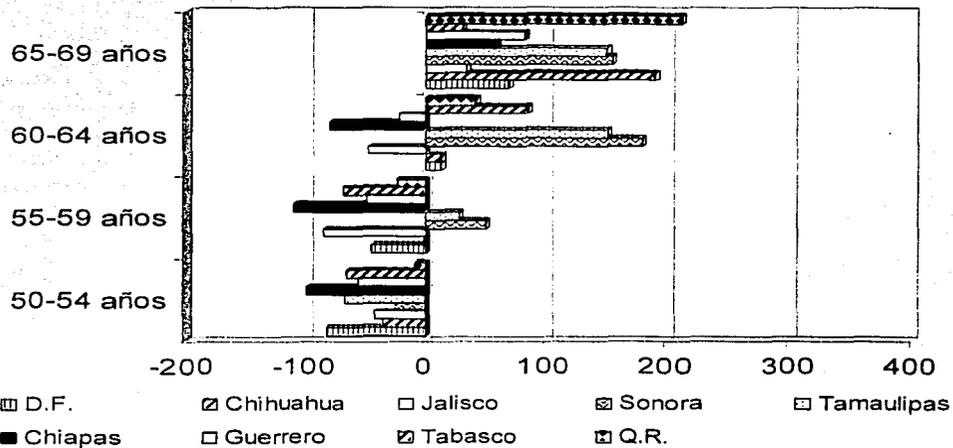
Gráfica 33.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 1 a 29 años de edad para la causa de tumores malignos, 2000



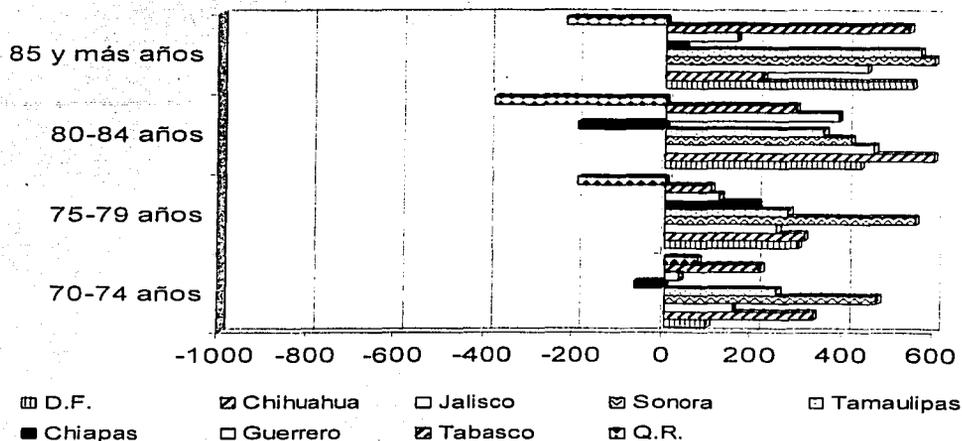
Gráfica 34.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 30 a 49 años de edad para la causa de tumores malignos, 2000



Gráfica 35.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 50 a 69 años de edad para la causa de tumores malignos, 2000



Gráfica 36.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 70 a 85 y más años de edad para la causa de tumores malignos, 2000



Esto generalmente se debe a los malos hábitos, por ejemplo, el de ingerir alcohol o fumar cigarro en varias proporciones, las cuales ya vienen de edad temprana y empiezan a manifestarse en la edad adulta, mientras en las mujeres, su padecimiento es cuando se encuentra edad reproductiva o crianza de los niños.

Para los menores de un año la tasa oscila entre 1 y 10, no afectando a las entidades de Chihuahua y Sonora, por lo que en este grupo es menor la tasa que enfermedades del corazón. Para el grupo de 1 a 24 años en ambos sexos la tasa esta entre el rango de 2 a 12 muertes por cada 100 mil personas, que es lo contrario que la primera causa. Interpretando que en la niñez y en la juventud hay mayor incidencia de fallecer por tumores que por enfermedades del corazón. Ver Cuadro 7

Con respecto a la brecha que hay sobre la TBM de enfermedades del corazón y tumores malignos, es superior la segunda causa en el grupo de 35 a 59 años en ambos grupos de entidades y de 60 a 69 años en los estados de nivel económico bajo, dado que el otro grupo de entidades de mayor infraestructura y nivel social como habíamos visto anteriormente, es afectado por la primera causa. Posterior a estos grupos de edad, la tasa mayor es en enfermedades del corazón para ambos grupos de entidades. Ver gráfica 37

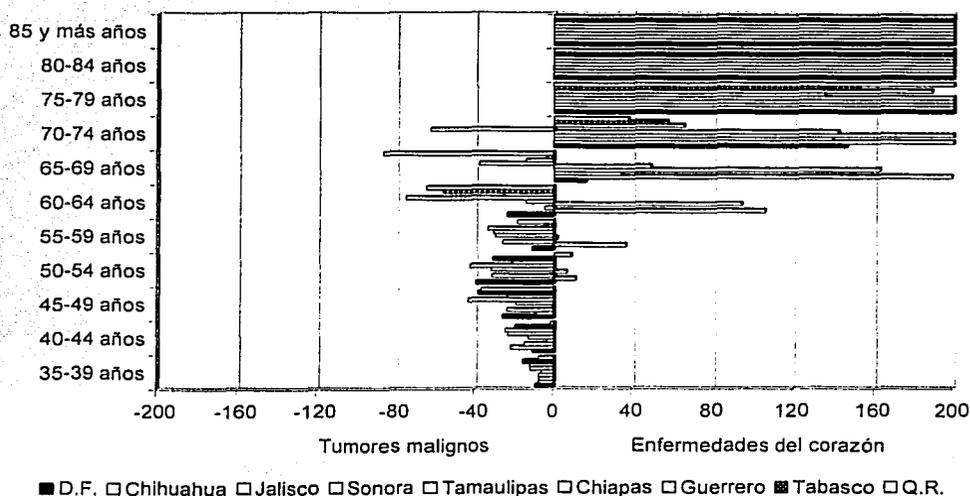
Cuadro 7

Tasa bruta de mortalidad en tumores malignos para menores de uno a 24 años de edad por sexo, según entidad federativa, 2000

Entidad Federativa	sexo	< de 1 año	1-4 años	5-9 años	10-14 años	15-19 años	20-24 años
Distrito Federal	Hombres	1.4	5.7	5.4	7.8	8.8	10.4
	Mujeres	1.4	6.2	3.7	4.4	6.2	6.1
Chihuahua	Hombres	0.0	8.1	4.6	4.5	10.8	10.1
	Mujeres	0.0	2.3	5.9	5.3	5.6	2.2
Jalisco	Hombres	5.6	5.6	6.6	7.0	5.7	9.1
	Mujeres	5.8	5.4	3.7	6.3	5.3	4.8
Sonora	Hombres	0.0	6.0	6.4	6.9	7.3	5.8
	Mujeres	0.0	3.1	4.9	3.6	2.8	4.7
Tamaulipas	Hombres	3.3	6.6	5.3	6.5	9.6	10.6
	Mujeres	7.0	5.1	6.8	5.3	3.7	3.6
Chiapas	Hombres	6.4	5.6	3.4	3.6	11.3	6.4
	Mujeres	2.2	3.1	4.3	4.5	6.3	8.9
Guerrero	Hombres	2.7	3.1	3.4	5.0	5.6	15.6
	Mujeres	0.0	3.8	3.4	3.1	1.7	4.2
Tabasco	Hombres	0.0	4.6	8.7	6.9	4.8	12.4
	Mujeres	4.9	11.8	2.6	6.2	3.7	4.0
Q.R.	Hombres	9.1	4.6	5.6	2.1	6.5	10.3
	Mujeres	9.8	2.4	5.7	2.2	6.8	6.3

Fuente: SSA Procesamiento de la base de datos de mortalidad 2000

Gráfica 37.- Brecha entre enfermedades del corazón y tumores malignos para los grupos de edad de 35 a 85 y más años, 2000



5.1.3. Análisis de diabetes mellitus por sexo y grupos de edad.

En diabetes mellitus a partir del grupo de 45 y más años (la misma edad que enfermedades del corazón), la población tiene una tasa de 30 casos y mas en fallecimiento por cada 100 mil personas, obteniendo casi el mismo número de casos que tumores malignos. Es de observarse que la tasa de crecimiento de un grupo a otro es superior a la causa de tumores, oscilando en tres grupos y TBM más de edad en cada entidad con incremento mayor o igual a 70% a partir de la edad de 35 y más años, por ejemplo Chiapas con 3 grupos y Tamaulipas con 6 grupos con ello concluyo que el crecimiento de fallecimientos de diabetes es el doble que la de tumores. Ver cuadro 8 y gráficas 38 a 41

Tasa bruta de mortalidad total por grupos quinquenales de edad por entidad federativa de la causa de diabetes mellitus, 2000

Cuadro 8

Grupos edad	D.F.	Chihuahua	Jalisco	Sonora	Tamaulipas	Chiapas	Guerrero	Tabasco	Q.R.
	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ	TBM Δ
	75	43	51	47	53	27	30	36	16
< de 1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
1-4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	1	0	0	0	0	0	0	0	1
15-19	1	0	1	2	2	1	0	1	0
20-24	1	2	1	2	1	1	1	3	0
25-29	4	4	2	3	3	2	3	2	3
30-34	6	3	4	3	4	5	4	3	0
35-39	13	115.2	7	87.8	8	168.5	9	148.0	6
40-44	26	99.5	21	133.4	16	113.7	22	145.2	13
45-49	60	131.4	48	126.6	46	177.6	38	62.2	28
50-54	109	82.9	79	64.6	95	85.2	83	80.8	100
55-59	213	94.8	193	144.9	179	88.5	173	109.5	203
60-64	340	59.9	262	35.4	280	56.2	291	43.7	297
65-69	536	57.5	383	46.2	409	46.0	401	58.1	508
70-74	710	32.6	544	42.3	502	22.8	573	43.0	567
75-79	989	39.2	660	21.3	684	36.2	688	20.0	755
80-84	1,108	12.0	802	21.5	906	32.4	1,002	45.7	825
85 y más	1,285	16.0	676	-15.7	907	0.2	906	-9.6	768

▲ incremento
 ◻ incremento del 70% y más

5.1.3. Analisis de diabetes mellitus por sexo y grupos de edad.

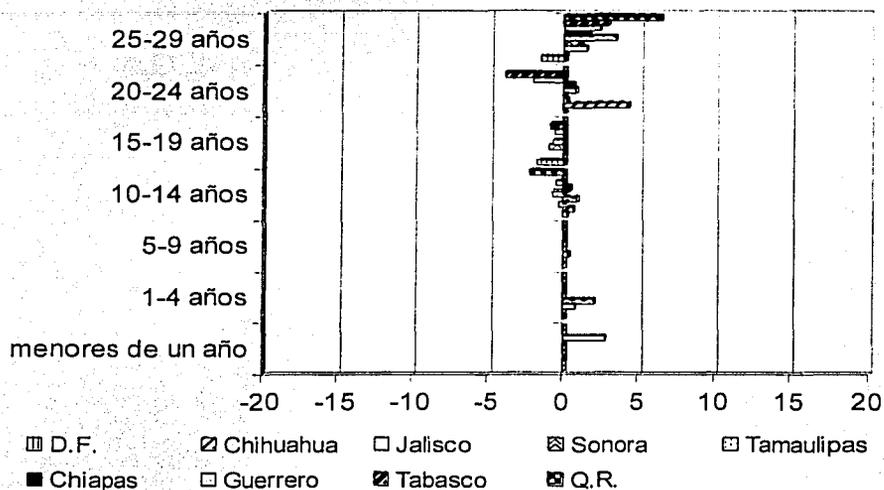
En diabetes mellitus a partir del grupo de 45 y más años (la misma edad que enfermedades del corazón), la población tiene una tasa de 30 casos y mas en fallecimiento por cada 100 mil personas, obteniendo casi el mismo número de casos que tumores malignos. Es de observarse que la tasa de crecimiento de un grupo a otro es superior a la causa de tumores, oscilando en tres grupos y más de edad en cada entidad con incremento mayor o igual al 70% a partir de la edad de 35 y más años, por ejemplo Chiapas con 3 grupos y Tamaulipas con 6 grupos con ello concluyo que el crecimiento de fallecimientos de diabetes es el doble que la de tumores. Ver cuadro 8 y gráficas 38 a 41

Cuadro 8
Tasa bruta de mortalidad total por grupos quinquenales de edad por entidad federativa de la causa de diabetes mellitus, 2000

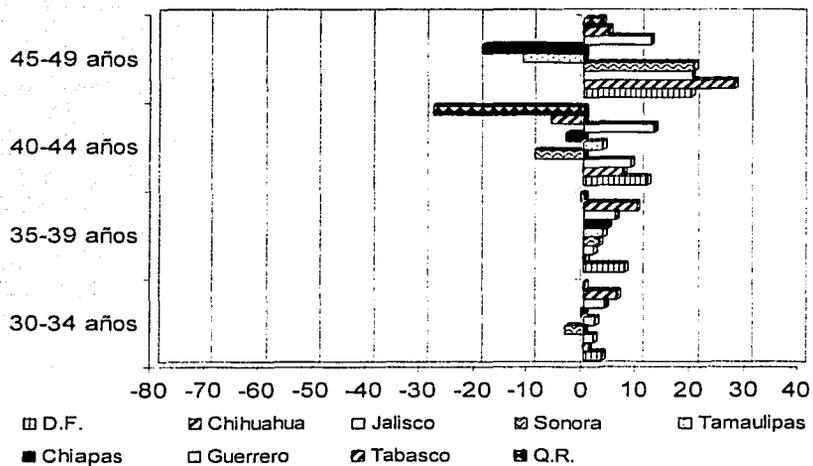
grupos de edad	D.F.		Chihuahua		Jalisco		Sonora		Tamaulipas		Chiapas		Guerrero		Tabasco		Q.R.		
	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	TBM	Δ	
< de 1	75		43		51		47		53		27		30		36		16		16
1-4	0		0		1		0		0		0		1		0		0		0
5-9	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
10-14	1		0		0		0		0		0		0		0		0		1
15-19	1		0		1		2		2		1		0		1		0		0
20-24	1		2		1		2		1		1		1		3		0		0
25-29	4		4		2		3		3		2		3		2		3		3
30-34	6		3		4		3		4		5		4		3		0		0
35-39	13	115.2	7	133.4	7	87.8	8	168.5	9	148.0	9	64.7	8	110.9	12	329.1		6	
40-44	26	99.5	21	217.1	20	191.5	16	113.7	22	145.2	23	164.6	18	129.3	21	71.5	13	110.6	
45-49	60	131.4	48	126.6	51	152.3	48	177.6	56	159.6	38	62.2	38	109.8	59	179.1	28	108.5	
50-54	109	82.9	79	64.6	95	85.2	83	80.8	100	78.4	71	87.6	65	69.8	122	105.1	75	170.2	
55-59	213	94.8	193	144.9	179	86.5	173	109.5	203	102.5	147	108.3	129	99.0	186	53.2	94	25.2	
60-64	340	59.9	262	35.4	280	56.2	253	46.2	291	43.7	197	34.0	174	35.2	220	17.7	130	38.0	
65-69	536	57.5	383	46.2	409	46.0	401	58.1	508	74.7	305	54.8	282	62.5	354	61.1	247	90.1	
70-74	710	32.6	544	42.3	502	22.8	573	43.0	567	11.6	404	32.4	273	-3.2	451	27.5	413	67.2	
75-79	989	39.2	660	21.3	684	36.2	688	20.0	755	33.1	517	28.0	406	48.7	499	10.7	398	-3.6	
80-84	1 108	12.0	802	21.5	906	32.4	1 002	45.7	825	9.3	569	10.2	340	-16.2	606	21.4	391	-1.8	
85 y más	1 285	16.0	676	-15.7	907	0.2	906	-9.6	768	-7.0	475	-16.6	435	27.8	601	-0.8	513	31.3	

▲ incremento
◻ incremento del 70% y más

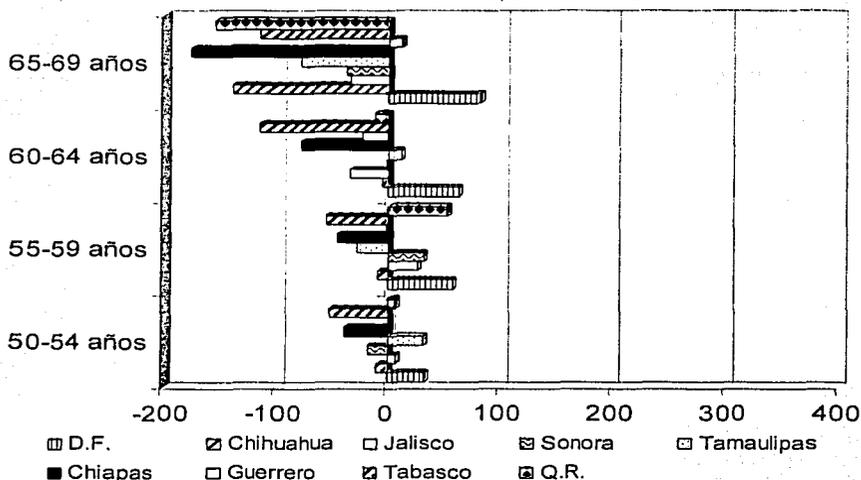
Gráfica 38: Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de uno a 29 años de edad para la causa de diabetes mellitus, 2000



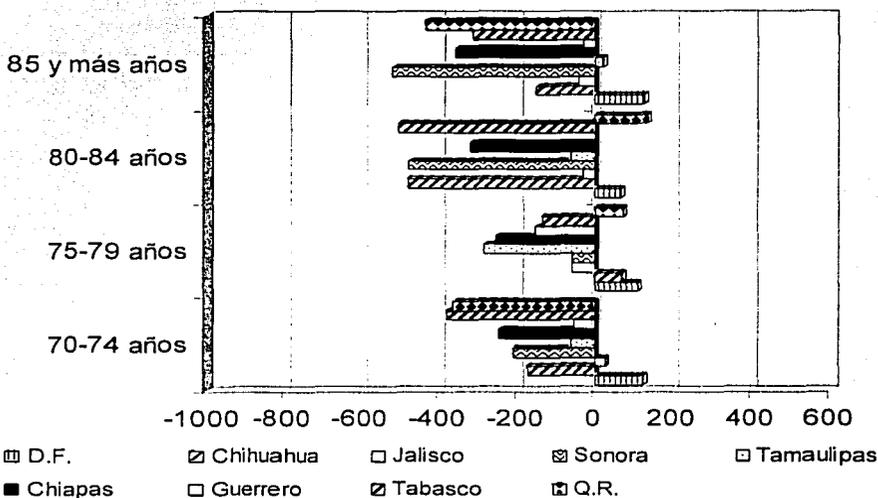
Gráfica 39.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 30 a 49 años de edad para la causa de diabetes mellitus, 2000



Gráfica 40.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 50 a 69 años de edad para la causa de diabetes mellitus, 2000



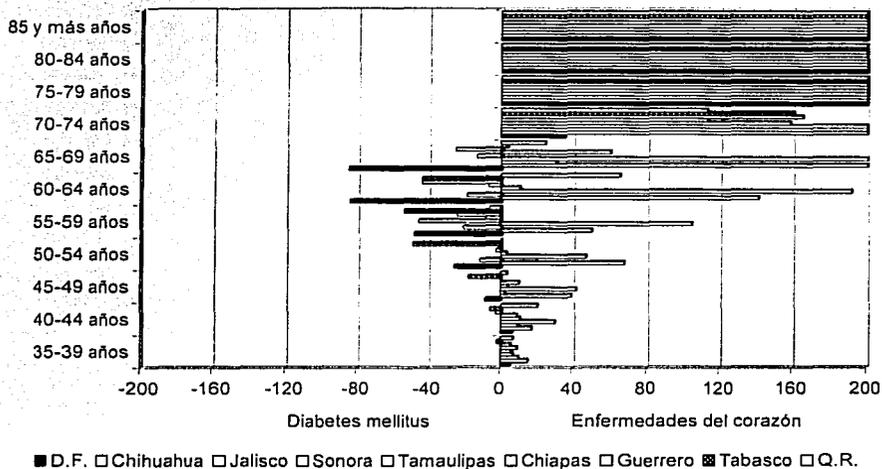
Gráfica 41.- Brecha entre mujeres y hombres del grupo de menores de 60 a 85 y más años de edad para la causa de diabetes mellitus, 2000



Haciendo una comparación de enfermedades del corazón con respecto a esta causa, la brecha que hay entre ambas es a favor de la primera, pero sin contar el D.F., Guerrero y Tabasco que predomina la diabetes entre la edad de 45 a 69 años, es decir la tasa bruta de mortalidad de esta causa es mayor que la de enfermedades del corazón en este grupo de edad.

Ver gráfica 42

Gráfica 42.- Diferencia entre enfermedades del corazón y diabetes mellitus para los grupos de edad de 35 a 85 y más años, 2000



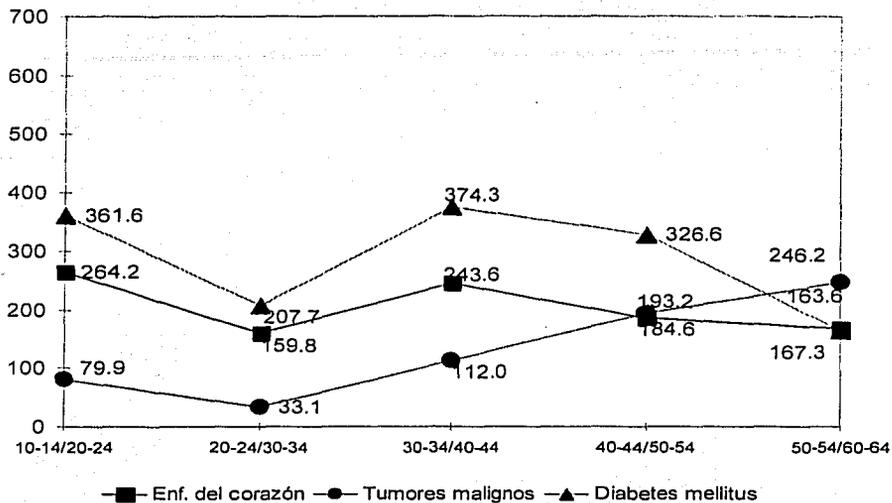
Por sexo, en los menores de uno a 9 años no hay casos de muerte en diabetes, sino a partir de los 10 a 34 años de edad donde empieza a existir de uno a 8 fallecimientos. En los grupos de 35 a 49 años en las entidades del D.F., Chihuahua, Jalisco y Guerrero la mayor tasa la tiene el sexo masculino con un rango de 7 a 70 casos por cada 100 mil habitantes, el resto de los estados oscila entre ambos sexos. Para el grupo de 50 y más años la mayoría de las mujeres tienen la mayor tasa de fallecimiento respecto a los hombres en todos los estados seleccionados a excepción del D.F. donde sucede lo contrario. Ver cuadro 9, anexo

5.2 Proporción de crecimiento de la TBM de un grupo de edad a otro de las tres principales causas de muerte, 2000

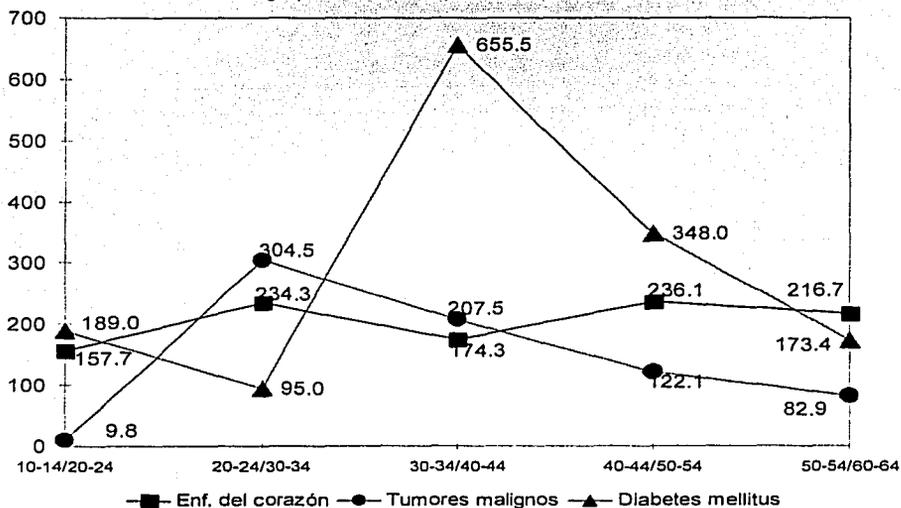
Haciendo el mismo análisis que se hizo para probabilidades, los hacemos pero para la TBM 2000. El crecimiento mayor que hubo en el sexo masculino del primer grupo de edad al segundo (10-14 al 20-24 años) fue en diabetes, otro de los cambios bruscos fue 3ro al 4to grupo de edad (30-34 al 40-44 años) donde las tres causas se incrementaron, ocupando el primer lugar de incremento diabetes mellitus. La tendencia en forma descendente de los incrementos es en enfermedades del corazón y diabetes, en forma creciente tumores malignos. El crecimiento de la TBM de estas causas en el 2000 es similar que la probabilidad de muerte de 1999, disminuyendo en cada uno de los saltos y aumentando solo en el último de las tres causas. Ver grafica 43

Para las mujeres, hay disminución en la proporción del primer grupo de edad al segundo (10-14 al 20-24 años) en diabetes y tumores, incrementando enfermedades del corazón en el 2do salto, dado que en 1999 hubo disminución. En diabetes mellitus el crecimiento es notable, el cual incrementó más que en el año de 1999 teniendo una proporción de incremento de 670 a 755 de pasar del grupo de edad de 30-34 años al 40-44, posterior a este salto se comporta de la misma manera que la probabilidad de 1999. Del penúltimo al último grupo la proporción de crecimiento es menor en el 2000, pero decrece más en diabetes, estando en primer lugar enfermedades del corazón. Ver gráfica 44

Gráfica 43.- Tasa de crecimiento de la tasa bruta de mortalidad de un grupo de edad a otro en la población masculina, 2000



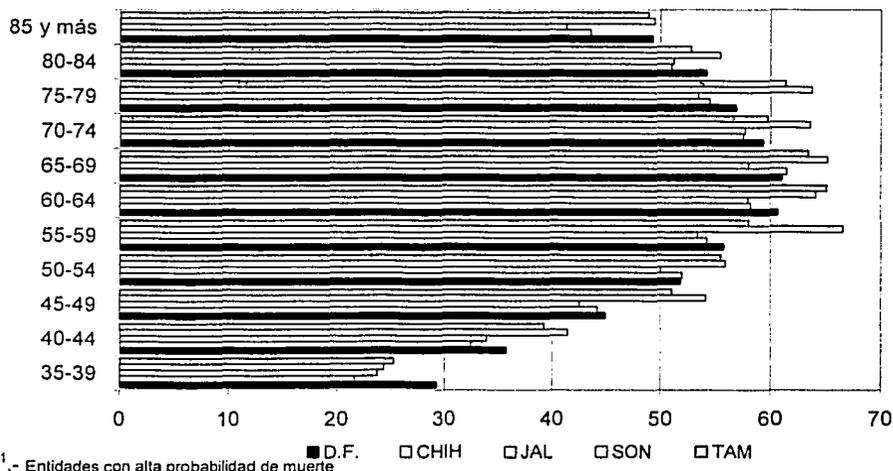
Gráfica 44.- Proporción de crecimiento de la tasa bruta de mortalidad de un grupo a otro en la población femenina, 2000



5.3 Impacto de las causas infecciosas intestinales y parasitarias contra las tres principales causas de muerte, 2000

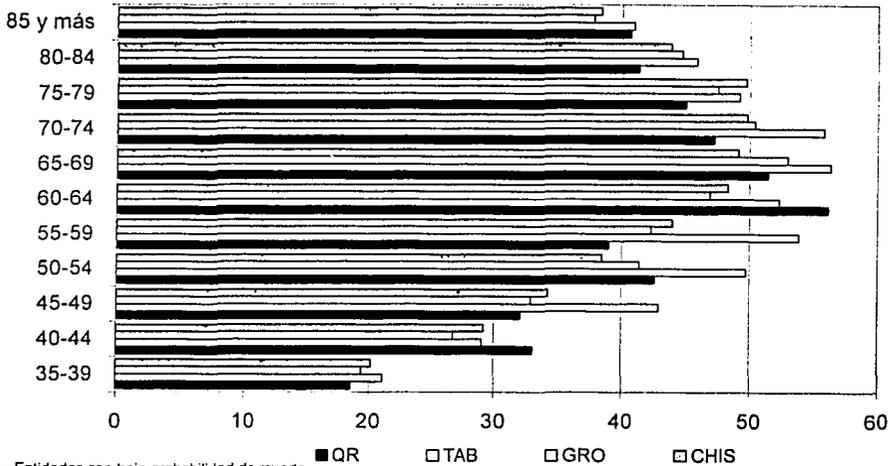
Para ver el impacto de fallecimiento por las tres causas principales (enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes mellitus) con respecto a las causas de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias en los estados seleccionados, haré un análisis haciendo una comparación de la proporción de la suma de las tres principales causas (causas 1) y el grupo de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (causas 2) con respecto al número total de fallecimientos de las entidades federativas en estudio, dado que si las entidades de baja infraestructura son los que tienen menor padecimiento de causas 1, probablemente el de causas 2 sea mayor. Haciendo el cálculo de proporciones de estas causas con respecto al total de defunciones por entidad federativa, observamos que en las entidades de bajo nivel económico: grupo B (Tabasco, Chiapas, Quintana Roo y Guerrero), en general las causas 1 abarcan el 20% de las defunciones totales a partir de 35 años y más, sobresaliendo el estado de Tabasco que sobrepasa el 50% de defunciones totales en el grupo de 55 a 74 años. Ver gráfica 1b. En las entidades del grupo A (Chihuahua, DF, Tamaulipas, Jalisco y Sonora) a partir de los 45 a 84 años alcanzan a tener el 50% del total de defunciones, mientras Sonora y Tamaulipas abarcan el 60% en el grupo de 60 a 79 años. Ver gráfica 1a

Gráfica 1A: Proporción de la suma de las tres principales causas respecto al total de defunciones para 35 y más años de edad según entidades seleccionadas¹, 2000



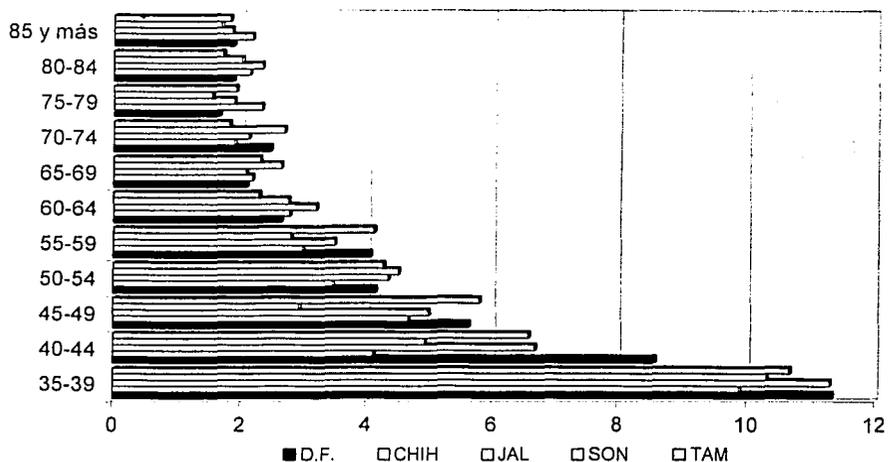
¹.- Entidades con alta probabilidad de muerte

Gráfica 1B: Proporción de la suma de las tres principales causas respecto al total de defunciones para 35 y más años de edad según entidades seleccionadas¹, 2000



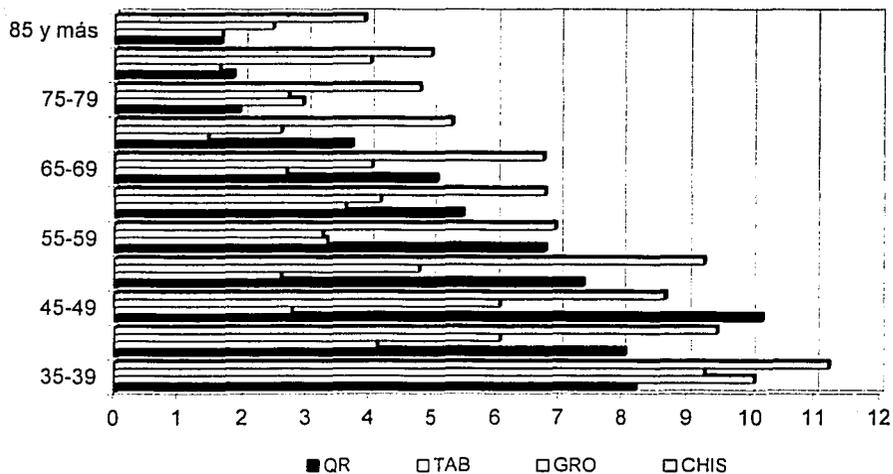
En las causas 2, en ambos grupos de entidades a partir de los 35 a 69 años absorben el 2% de ocurrencias. En las siguientes edades disminuye dado que el primer fallecimiento es debido a las causas 1, que es lo que mencioné anteriormente. Pero es de observarse que en el grupo de 35 a 39 años de edad en ambos grupos de entidades las enfermedades infecciosas y parasitarias alcanzan el 8% (máximo valor) de ocurrencias con respecto al total de muertes, después esa edad disminuye, solo que varía dependiendo del grupo de entidad que se trate. En los estados del grupo B, a partir de la edad de 40 y más años, su valor mínimo de ocurrencias oscila entre 2 y 3%, dentro de estas Quintana Roo y Chiapas que sobrepasan el 6% de fallecimientos a partir de los 35 a 59 años, después de ese grupo de edad Chiapas tiene como liderazgo el mayor porcentaje de ocurrencias, disminuyendo conforme avanza la edad. En las entidades del grupo A, la mayoría de los estados, principalmente DF y Tamaulipas en las edad de 40 a 54 años sobrepasan el 4% de ocurrencias y Tamaulipas y Jalisco el 6% en el grupo de edad 40 a 44 años. Ver gráfica 2a y 2b. Como se observa en ambas gráficas las entidades de mayor rezago económico sufren más de este tipo de causas que las del grupo de contrario, pero teniendo mayor incidencia de este tipo de causas en el grupo de 35 a 39 años.

Gráfica 2A: Proporción de enfermedades infecciosas y parasitarias respecto al total de defunciones para 35 y más años de edad según entidades seleccionadas¹, 2000



1.- Entidades con alta probabilidad de muerte

Gráfica 2B: Proporción de enfermedades infecciosas y parasitarias respecto al total de defunciones para 35 y más años de edad según entidades seleccionadas¹, 2000



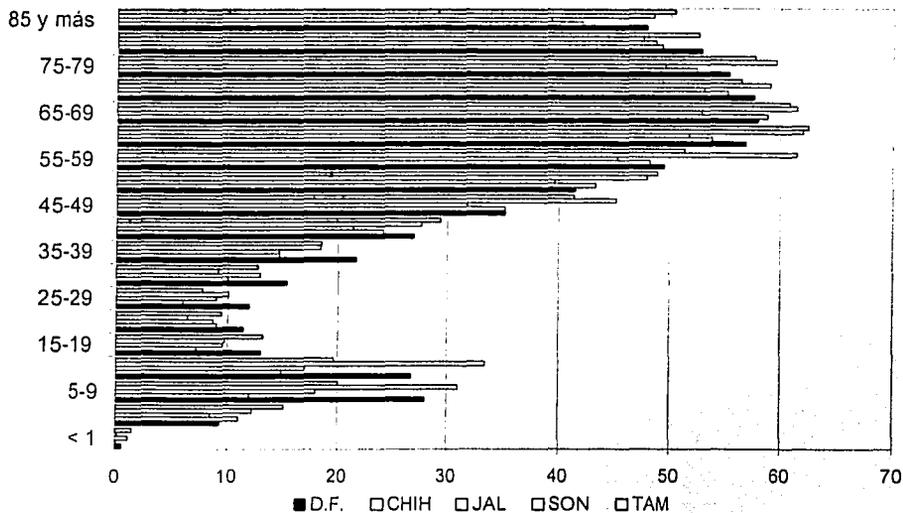
1.- Entidades con baja probabilidad de muerte

Con esto podemos deducir que a pesar de que han disminuido las causas infecciosas y parasitarias, aun persisten en ciertos grupos de edad como es el caso del de 35 a 39 años, abarcando el 10% del total de fallecimientos en los estados del grupo A, sobresaliendo D.F. y Jalisco, en las entidades del grupo B es del 8% teniendo ventaja Chiapas y Tabasco. Este porcentaje en esta edad puede ser por que la población esta en su vida productiva, por lo que puede haber negligencia en cuidados rigurosos o de chequeos médicos.

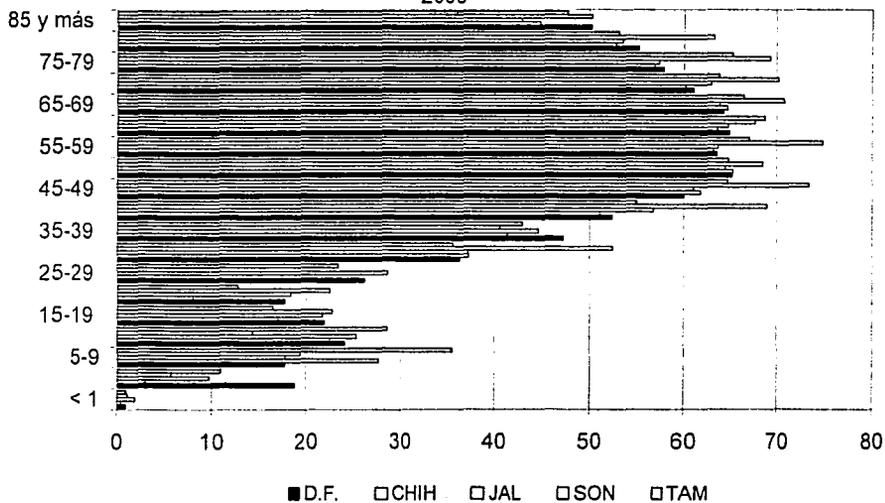
Haciendo el análisis por sexo, observamos que en los hombres en entidades del grupo A los fallecimientos por la causa 1 abarca el 20% a partir de los 40 y más años de edad, sobresaliendo Sonora y Tamaulipas pero cinco años antes que las demás entidades (35 y más años). En el sexo femenino alcanza ese porcentaje 15 años antes que los hombres, es decir a partir de los 25 años que es cuando se encuentran en plena edad reproductiva, estando como líder a partir de los 20 años el estado de Sonora.

Las causas infecciosas y parasitarias se encuentran a 12 puntos porcentuales mas abajo que las tres principales causas de muerte, pero no dejan de ser importantes, teniendo que el 8% de las defunciones en los hombres está en los grupos de edad de 1 a 4 y 25 a 39 años, sobresaliendo el DF que a pesar de que es una entidad con mejor nivel económico y servicios sociales, la concentración poblacional que existe a implicado que hayan sectores que desafortunadamente tengan vías de desarrollo muy bajo, existiendo este tipo de enfermedades. En las mujeres sobrepasan el 8% de fallecimientos en los grupos de edad 1 a 4 y 20 a 29 sobresaliendo Chihuahua y Jalisco. Ver gráfica 1 y 2, y gráfica 1IP y 2IP

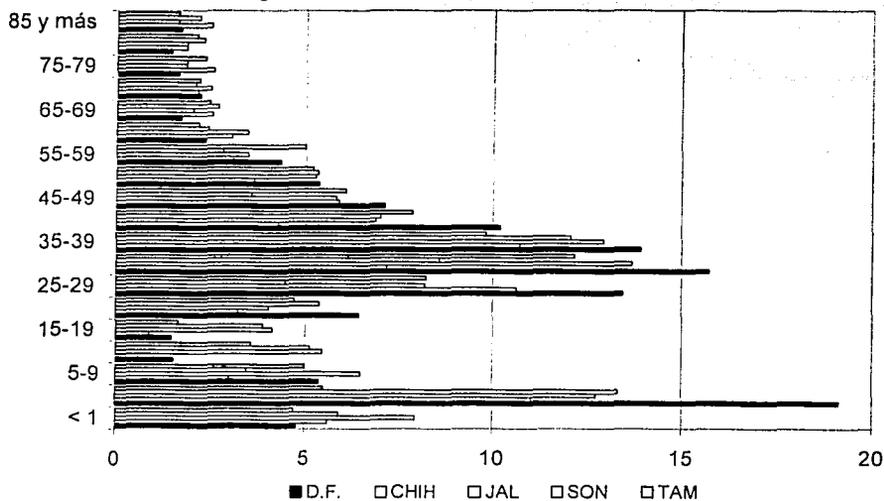
Gráfica 1: Proporción de la suma de las 3 causas principales de muerte con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo masculino según entidades de alta probabilidad de muerte, 2000



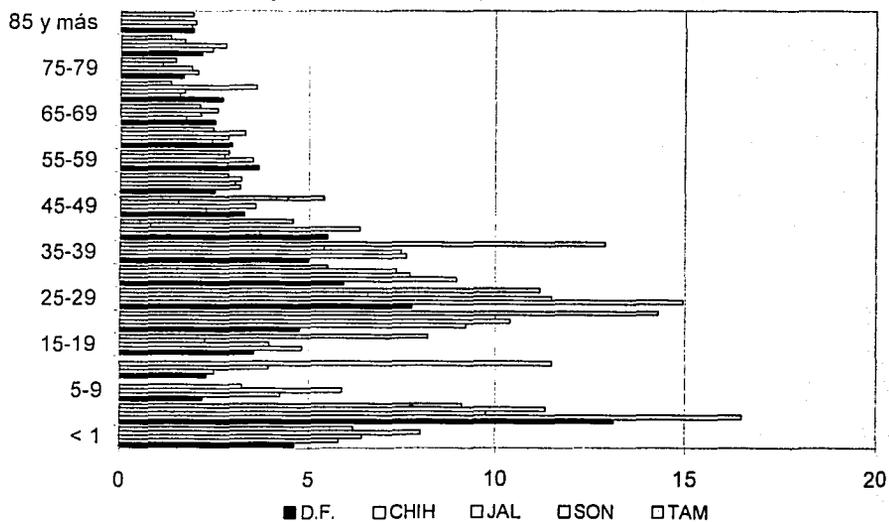
Gráfica 2: Proporción de la suma de las 3 causas principales de muerte con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo femenino según entidades de alta probabilidad de muerte, 2000



Gráfica 1IP: Proporción de las enfermedades infecciosas con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo masculino según entidades de alta probabilidad de muerte, 2000



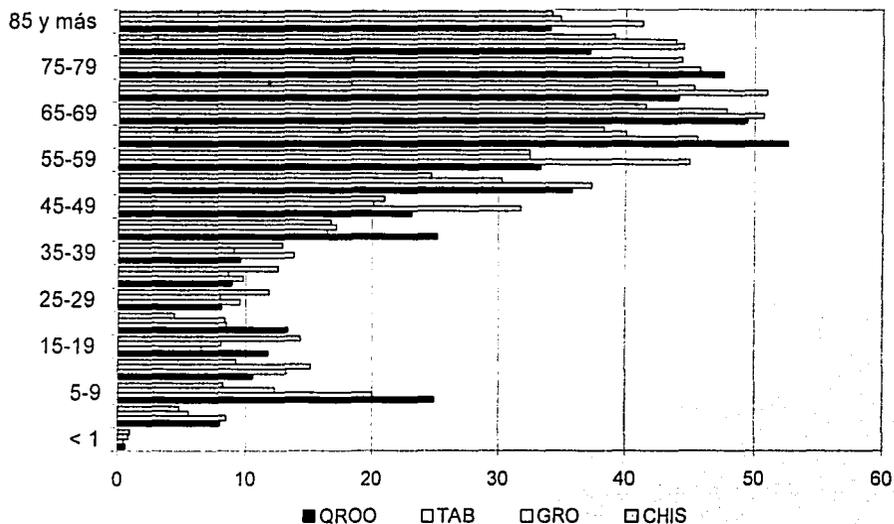
Gráfica 2IP: Proporción de las enfermedades infecciosas con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo femenino según entidades de alta probabilidad de muerte, 2000



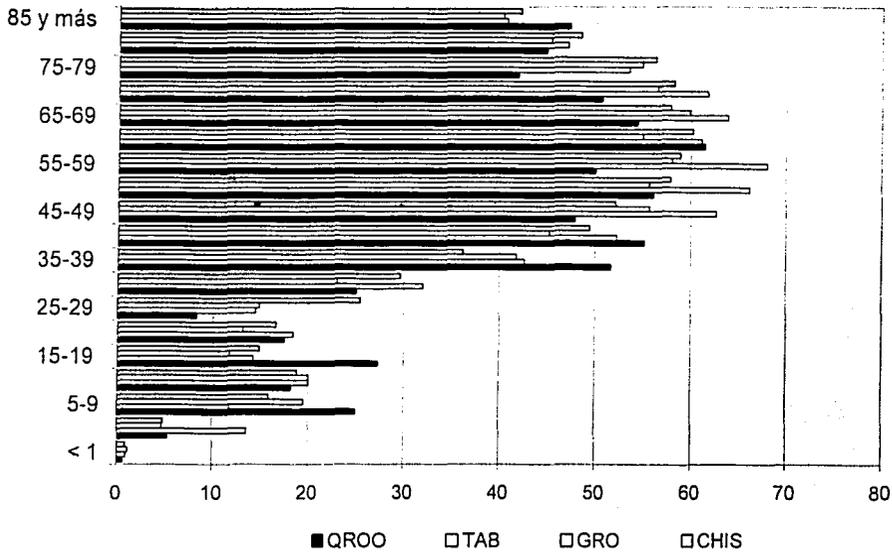
Como se observa los más vulnerables en las entidades del grupo A, por las causas infecciosas y parasitarias son los niños y jóvenes para ambos sexos que solo abarcan el 8% de los fallecimientos totales en estos grupos, y en las tres principales causas el 20% de la población muere a partir 25 y más años, teniendo que las mujeres fallecen antes que los hombres; notándose que hay entidades que afectan más a cada uno de los sexos, siendo que puede ser por las normas culturales y tipo de actividades que desempeñan.

Para las entidades del grupo B, el sexo masculino abarca el 20% de las causas 1 a partir de los 45 años y el femenino a los 30 años. Pero es de notarse que las mujeres alcanzan también el 50% de estas causas en la mayoría de los estados en la edad de 40 a 79 años y los hombres a penas el 40% a una mayor edad que es de 60 a 79 años, por lo que a las mujeres afecta más esta causa, dado que fallecen a más temprana edad. Los estados de Quintana Roo y Tabasco tienen ventaja de crecimiento con las otras entidades en ambos sexos, difiriendo en las edades. Ver gráfica 3 y 4

Gráfica 3: Proporción de la suma de las 3 causas principales de muerte con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo masculino según entidades de baja probabilidad de muerte, 2000



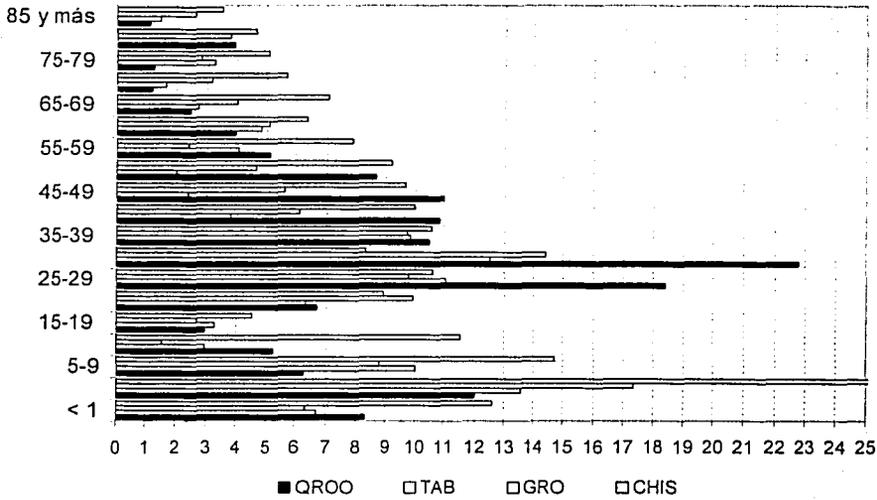
Gráfica 4: Proporción de la suma de las 3 causas principales de muerte con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo femenino según entidades de baja probabilidad de muerte, 2000



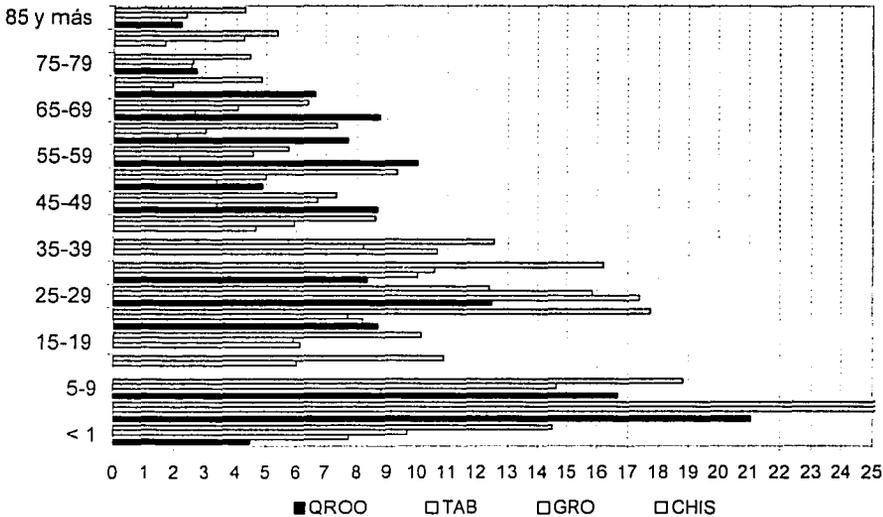
En las enfermedades infecciosas y parasitarias el 8% de fallecimientos es causado en más grupos de edad en estas entidades federativas, siendo que en los hombres afecta a los grupos de 1 a 9 y de 25 a 39 años, en las mujeres de 1 a 9 y 20 a 39. Es decir hay más niños y jóvenes que fallece por estas causas, manteniéndose casi en las mismas edades en ambos sexos, solo que hay más entidades en las mujeres donde se prolonga el porcentaje de muertes dependiendo de la entidad sobrepasando el 15%, siendo los estados más afectados Chiapas y Quintana Roo.

Ver gráfica 3IP y 4IP

Gráfica 3IP: Proporción de las enfermedades infecciosas con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo masculino según entidades de baja probabilidad de muerte, 2000



Gráfica 4IP: Proporción de las enfermedades infecciosas con respecto a las defunciones totales por grupos quinquenales de edad para el sexo femenino según entidades de baja probabilidad de muerte, 2000



Con esto detectamos que los estados de alta y baja probabilidad su principal causa de fallecimiento fue del grupo 1, pero hubo entidades que el porcentaje de la causa del grupo II aumentó en ciertas entidades y grupos de edad, acrecentándose principalmente en los estados de baja infraestructura, por lo que el tipo de causa de muerte varía dependiendo del estado social y nivel económico en que se encuentre la entidad, pero con ello no quiere decir que todo el estado tenga una homogeneidad social, sino que dentro de él hay sectores diferentes por lo que puede variar la causa de muerte dependiendo del desarrollo económico de la zona. "Actualmente existen regiones del país en donde la mortalidad todavía está altamente asociada a la falta de alimento y agua potable, el hacinamiento, la educación deficiente y las condiciones adversas de la vivienda. La estrecha relación que existe entre las condiciones de vida y la enfermedad hace que las brechas sanitarias se amplíen a medida que las condiciones socioeconómicas de una parte de la población mejoran mientras se deterioran en el resto. En materia de morbilidad las principales diferencias se observan en los padecimientos infecciosos y agudos, que aún presentan una elevada incidencia en las regiones más pobres." (Mario Bronfman Pertzovsky y Sergio López Moreno, Salud y Desigualdad Demos núm. 12, 1999)

Conclusiones

Al realizar el análisis de los indicadores de probabilidad de muerte y tasa bruta de mortalidad para las tres principales causas de fallecimiento a nivel nacional (enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes mellitus), que se presentan en los primeros lugares de incidencia desde el año de 1995 al 2000, concluyo con esta investigación lo siguiente:

Este tipo de causas se manifiesta principalmente en la edad adulta empezando de 40 y más años, es decir en este grupo el 20% del total de fallecimientos es debido a estas tres principales causas, pero a pesar de que su mayor mortalidad es en la población adulta, también se manifiesta en la población infantil pero no como principal causa, teniendo que enfermedades del corazón tiene efecto en los menores de un año, falleciendo 10 niños por cada 100 mil infantes vivos, incrementándose al 1% año con año. La mortalidad de ese grupo de edad es superior a la de 1 a 24 años; los estados que presentan esta característica son: DF., Jalisco y Chiapas. La causa de enfermedades del corazón afecta al grupo de 60 y más años principalmente del sexo masculino sobresaliendo los estados del norte (Chihuahua, Tamaulipas y Sonora); teniendo que a partir de la edad de 50 años empieza a decrecer la mortalidad por esta causa.

Para tumores malignos afecta principalmente a los grupos de edad de 1 a 29 años en ambos sexos, en el grupo de 30 a 59 el sexo femenino es donde hay más ocurrencia de ellos, en el cual hay incrementos de mortalidad de pasar de un año a otro, Para la edad de 40 a 59, nuevamente la padecen principalmente las mujeres, pero a las edad de los 40 empieza el decremento de mortalidad de esta causa del año de 1995 a 2000. Las entidades afectadas son: DF., Jalisco, Sonora, Chihuahua, Chiapas, Quintana Roo y Tabasco. Esta causa se incrementa más rápido que la anterior de pasar de un grupo de edad otro, de la misma manera que un año a otro. El estado de Chiapas la presenta como principal causa de muerte en la mayoría de sus grupos de edad.

En diabetes mellitus la tasa de crecimiento del año de 1995 a 2000 es más del doble que de las otras dos causas, siendo que a pesar de que el indicador de mortalidad es menor, el incremento de muertes es año con año en ambos sexos. En los menores de 14 años, esta causa no se manifiesta, dado que su origen es por los malos hábitos alimenticios, los cuales con el tiempo alteran ciertos órganos vitales (páncreas), manifestándose en edades adultas. Después de esta edad la mortalidad se incrementa, pero no perteneciendo aun como principal causa de muerte sino hasta la edad de 50 años, en el cual el sexo masculino es quien más la padece, compartiendo la mortalidad en esta edad con enfermedades del corazón. En la edad de 60 y más años quien más la padece es el sexo femenino

compartiéndola con tumores malignos. Los estados que afecta esta causa es: DF., Jalisco, Tamaulipas, Tabasco y Guerrero. A nivel nacional el DF. tiene como segunda causa de fallecimiento a diabetes mellitus.

La causa de enfermedades infecciosas y parasitarias que predominaban en el año de 1980 como causa principal, en el año 2000 todavía hay entidades que la padecen en menor proporción, pero teniendo como principal causa de fallecimiento las tres principales causas de muerte. Hay entidades y grupos de edad que presentan aumento por enfermedades infecciosas y parasitarias, incrementando principalmente en los estados de baja infraestructura, por lo que el tipo de causa de muerte varía dependiendo del estado social y nivel económico en que se encuentre la entidad o grupos sociales dentro de ella, ya que en cualquier entidad no hay una homogeneidad social, teniendo sectores sociales diferentes, por lo que puede variar la causa de muerte dependiendo del desarrollo económico de la zona.

Concluyendo con este análisis, hay dos problemas por resolver:

1) el que ya todos sabemos, hay rezagos económicos y de información para el control de este tipo de causas en ciertas entidades federativas y grupos sociales, los cuales son los principales afectados.

2) que básicamente la difusión que se ha dado (tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, dietas con altos contenidos de colesterol, entre otros) para el control de estas causas, es principalmente para la población joven y adulta la cual podría modificar sus costumbres para disminuir estos tipos de mortalidad, que efectivamente de alguna manera ha dado resultado por la disminución de las dos principales causas en edad adulta, pero para los infantes y menores que ya padecen este tipo de causas y va en aumento de año con año no hay información.

Es por ellos que el acceso a servicios de salud es una pieza fundamental para el control del origen del tipo de causa de muerte, en la cual difícilmente dejará de afectar a la población con limitado acceso a educación formal, inestabilidad en el empleo o deterioro del poder adquisitivo.

ANEXO

Probabilidad de muerte total por 10 mil habitantes por entidad federativa según causa de muerte, 1995 a 1999

Cuadro 2 (anexo)

1995			
Enf. del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	
Sonora	51.2	Sonora	34. DF 28.5
DF	48.6	DF	33. Coah. 23.6
Chihuahua	45.4	Nayarit	32.2 Jalisco 20.7
N.L.	42.7	Jalisco	32.2 Tamps. 20.6
Tamps.	42.5	Sinaloa	30.9 Colima 19.8
Coah.	39.5	Tamps.	30.8 Gto. 19.8
Jalisco	39.4	Chihuahua	30.8 Chihuahua. 19.3
Zac.	38.6	Yucatán	30.4 Sonora 19.2
Nayarit	38.4	N.L.	30.2 B.C. 18.7
B.C.	38.2	Coah.	30. Tlax. 18.5
Sinaloa	36.8	Colima	29.7 Mich. 17.6
Colima	36.6	B.C.S.	28.6 Dgo. 17.6
Yucatán	36.6	B.C.	28.1 México 17.4
B.C.S.	36.1	Zac.	27.5 Veracruz 17.4
Dgo.	35.9	Mich.	27.4 Nayarit 17.3
S.L.P.	34.2	Veracruz	27.3 Puebla 17.3
Mich.	33.4	Morelos	26.3 Ags. 17.2
Gto.	33.0	Ags.	25.7 Morelos 17.2
Veracruz	31.9	S.L.P.	25.7 N.L. 16.1
Morelos	31.5	Dgo.	24.6 B.C.S. 15.7
Oaxaca	30.3	Camp.	24.1 Yucatán 15.4
Puebla	30.0	Gto.	22.9 S.L.P. 14.8
Tab.	29.5	Puebla	22.4 Hidalgo 14.8
Hidalgo	29.5	Oaxaca	22.3 Sinaloa 14.3
Ags.	27.4	Hidalgo	21.8 Querétaro 14.2
Querétaro	26.9	Tab.	21. Zac. 13.9
Tlax.	26.9	Tlax.	20.3 Tab. 13.1
México	25.7	Querétaro	20.2 Camp. 13.1
Camp.	24.8	Chis.	19.3 Oaxaca 11.6
Gro.	19.6	México	19.3 Gro. 11.1
Chis.	18.9	Gro.	18. Chis. 8.1
Q.R.	13.9	Q.R.	12.7 Q.R. 7.6

1996			
Enf. del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	
Sonora	51.6	Sonora	34.5 DF 29.1
DF	48.9	DF	34. Coah. 24.5
Chihuahua	47.4	Nayarit	33.1 Jalisco 21.8
N.L.	43.8	Jalisco	32. Tamps. 21.3
Tamps.	43.6	Chihuahua	31.8 Chihuahua. 21.0
Coah.	41.6	Sinaloa	31.2 Colima 20.9
Zac.	40.1	Colima	30.9 Gto. 20.7
Nayarit	39.5	N.L.	30.7 Tlax. 20.4
B.C.	39.5	Tamps.	30.7 Sonora 19.6
Jalisco	39.4	Coah.	30.4 B.C. 18.8
Sinaloa	38.0	Yucatán	30.2 Mich. 18.5
Colima	37.5	B.C.S.	29.8 Morelos 18.3
Yucatán	37.0	Veracruz	28.1 Dgo. 18.3
Dgo.	36.4	B.C.	27.8 Ags. 18.2
B.C.S.	35.6	Mich.	27.7 México 18.2
S.L.P.	34.4	Morelos	27.5 Puebla 18.0
Mich.	34.4	Zac.	27.4 Veracruz 17.8
Veracruz	33.8	S.L.P.	25.6 Nayarit 17.7
Gto.	33.4	Ags.	25.5 N.L. 16.6
Morelos	32.2	Dgo.	24.8 Yucatán 15.8
Oaxaca	30.8	Camp.	24.3 Hidalgo 15.7
Puebla	30.6	Oaxaca	23.1 Querétaro 15.3
Hidalgo	29.9	Gto.	23.1 B.C.S. 15.2
Tab.	28.5	Puebla	22.4 Sinaloa 15.1
Ags.	28.2	Hidalgo	21.8 S.L.P. 15.1
Querétaro	27.5	Tab.	21.7 Zac. 14.6
Tlax.	27.3	Tlax.	21.4 Tab. 13.5
México	26.0	Querétaro	20.4 Camp. 12.9
Camp.	24.0	Chis.	20. Oaxaca 12.2
Gro.	20.9	México	19.7 Gro. 11.5
Chis.	19.8	Gro.	19. Chis. 8.8
Q.R.	14.4	Q.R.	13.2 Q.R. 8.5

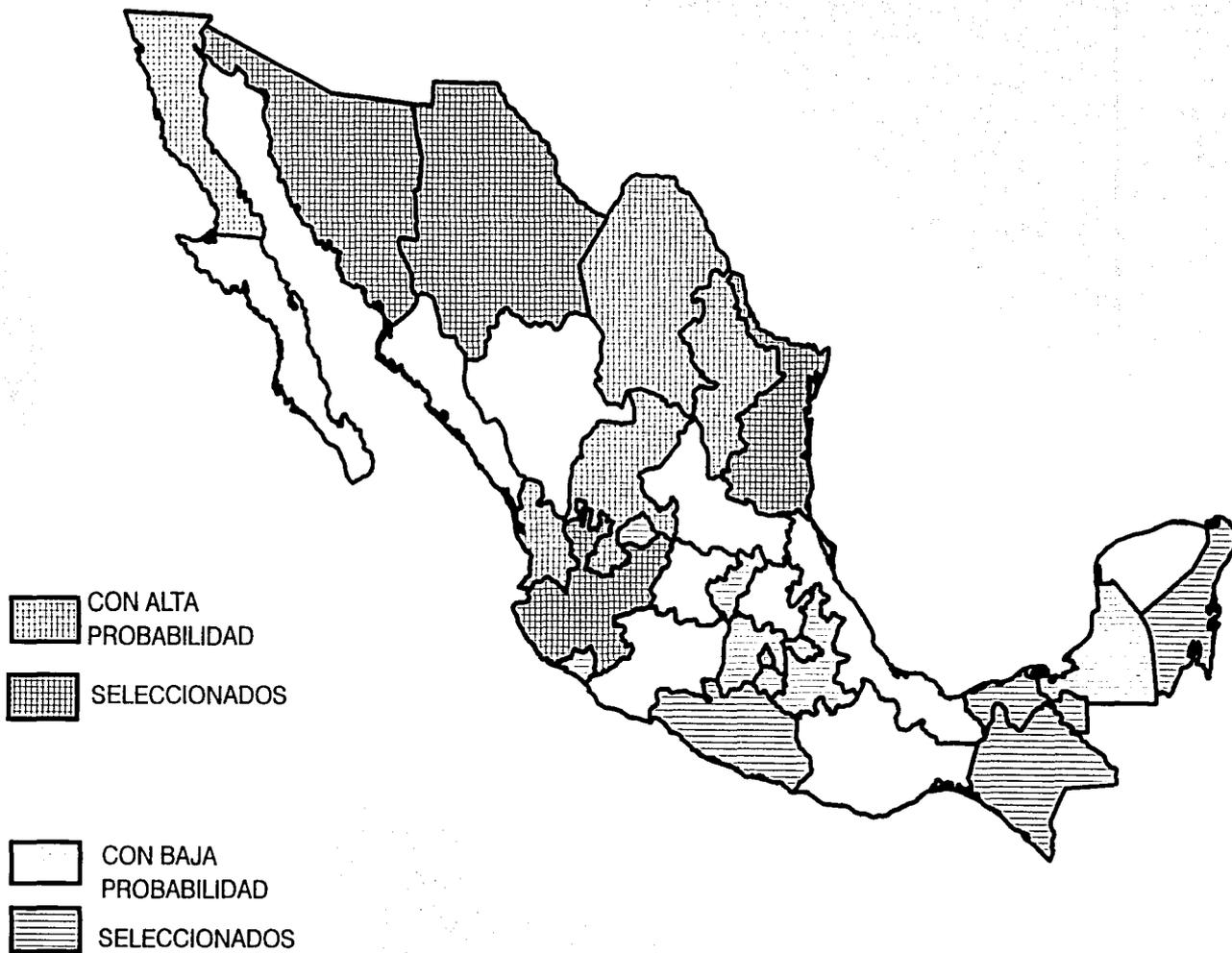
1997			
Enf. del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	
Sonora	51.4	Sonora	35. DF 30.5
Chihuahua	49.8	DF	34.8 Coah. 26.1
DF	48.6	Sinaloa	32.1 Tamps. 23.0
N.L.	43.7	Nayarit	32.1 Jalisco 22.8
Tamps.	43.3	Jalisco	31.8 Gto. 22.2
Coah.	42.6	Chihuahua	31.7 Colima 21.6
Nayarit	41.	Colima	31.2 Chihuahua. 21.4
B.C.	39.8	N.L.	31.2 Tlax. 21.3
Jalisco	39.5	Tamps.	30.8 Sonora 20.8
Zac.	39.2	Yucatán	30.6 Dgo. 20.5
Sinaloa	38.7	Coah.	30.4 Morelos 20.5
Yucatán	37.6	B.C.S.	29.7 Ags. 19.9
Colima	37.2	Veracruz	28.5 Puebla 19.7
B.C.S.	35.8	Zac.	28.5 B.C. 19.6
Dgo.	35.7	B.C.	28.1 México 19.5
Veracruz	35.7	Morelos	28.1 Mich. 19.0
Mich.	34.9	Mich.	27.5 N.L. 18.7
S.L.P.	34.2	Ags.	26.4 Veracruz 18.3
Gto.	33.	S.L.P.	26.1 Nayarit 17.6
Morelos	32.3	Dgo.	25.4 Yucatán 17.4
Oaxaca	31.4	Camp.	25.2 Hidalgo 16.7
Hidalgo	30.8	Oaxaca	23.8 Querétaro 16.6
Puebla	30.1	Gto.	23.1 Sinaloa 16.4
Tab.	28.9	Tab.	23. B.C.S. 16.1
Ags.	28.5	Puebla	22.7 S.L.P. 16.1
Querétaro	28.	Hidalgo	22.2 Zac. 15.5
Tlax.	27.3	Tlax.	21.2 Tab. 15.2
México	26.1	Querétaro	20.5 Camp. 13.6
Camp.	24.5	México	20.2 Oaxaca 13.3
Gro.	21.5	Chis.	20.1 Gro. 12.2
Chis.	20.8	Gro.	19.4 Chis. 9.7
Q.R.	14.6	Q.R.	14.3 Q.R. 9.2

Probabilidad de muerte total por 10 mil habitantes por entidad federativa según causa de muerte, 1995 a 1999

1998			
Enf. del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	
Sonora	50.9	DF	35.3
DF	32.7	Sonora	35.1
Chihuahua	50.5	Coah.	27.3
DF	49.2	Sinaloa	32.6
N.L.	43.6	Tamps.	24.7
Tamps.	42.4	Chihuahua	32.2
Coah.	41.3	Jalisco	24.5
Nayarit	40.8	N.L.	32.1
B.C.	40.3	Gto.	24.0
Jalisco	39.8	Jalisco	31.8
Sinaloa	39.0	Tlax.	23.1
Zac.	38.4	Nayarit	31.2
Colima	38.3	Sonora	22.9
Yucatán	38.0	Tamps.	31.0
B.C.S.	37.1	Chihuahua	22.5
Veracruz	35.7	Colima	30.8
Dgo.	35.3	Morelos	22.4
Mich.	34.4	B.C.S.	30.8
S.L.P.	34.0	Colima	22.2
Morelos	33.2	Yucatán	30.2
Gto.	32.8	Ags.	21.8
Oaxaca	31.7	Coah.	30.0
Hidalgo	30.7	B.C.	21.7
Puebla	30.3	Veracruz	29.0
Ags.	28.7	Puebla	21.5
Tab.	28.4	B.C.	28.4
Tlax.	27.9	Dgo.	21.5
Querétaro	27.4	México	21.2
México	26.4	N.L.	20.5
Camp.	25.2	Mich.	27.3
Gro.	21.6	Mich.	20.2
Chis.	21.1	S.L.P.	26.7
Q.R.	16.2	Veracruz	19.7
		Querétaro	18.6
		Yucatán	18.2
		Hidalgo	18.0
		Nayarit	18.0
		B.C.S.	17.9
		Sinaloa	17.8
		Zac.	17.2
		Tab.	17.0
		S.L.P.	16.8
		Oaxaca	14.5
		Camp.	14.2
		Gro.	13.0
		Chis.	10.9
		Q.R.	9.7

1999			
Enf. del corazón	Tumores malignos	Diabetes mellitus	
Chihuahua	49.5	DF	35.4
Sonora	49.3	Sonora	35.4
DF	49.3	Coah.	28.6
N.L.	42.5	Sinaloa	33.3
Tamps.	41.6	Tamps.	26.3
Nayarit	40.5	N.L.	32.7
B.C.	40.3	Gto.	26.0
Coah.	40.1	Chihuahua	32.3
Jalisco	39.6	Jalisco	32.1
Sinaloa	39.2	Tlax.	24.9
Colima	39.	B.C.S.	32.1
Yucatán	38.8	Puebla	24.0
B.C.S.	38.3	Tamps.	31.3
Zac.	37.5	Morelos	23.8
Veracruz	34.6	Nayarit	31.3
S.L.P.	34.1	Sonora	23.7
Mich.	33.9	B.C.	23.3
Dgo.	33.8	Coah.	30.6
Morelos	32.6	B.C.	30.4
Oaxaca	32.1	México	22.9
Gto.	32.	Ags.	30.2
Hidalgo	29.4	Veracruz	29.4
Puebla	29.3	Chihuahua	22.2
Ags.	27.9	Colima	22.2
Tab.	27.7	Dgo.	22.1
Tlax.	27.1	Mich.	28.
Querétaro	26.9	Mich.	27.8
México	26.5	Veracruz	21.7
Camp.	26.5	N.L.	21.7
Chis.	20.6	Querétaro	20.3
Q.R.	16.8	Hidalgo	19.2
Gro.		B.C.S.	20.3
		Oaxaca	24.2
		Hidalgo	24.1
		Nayarit	19.2
		Yucatán	19.2
		Sinaloa	19.1
		Tab.	18.8
		Zac.	18.5
		S.L.P.	18.3
		Oaxaca	15.7
		Camp.	15.0
		Gro.	14.1
		Chis.	12.0
		Q.R.	9.7

Mapa.- Estados con baja y alta probabilidad de muerte de las tres principales causas del año de 1995 a 1999



Probabilidad de morir por cada 10 mil personas por entidad federativa, causa y sexo según grupos de edad, 1997 y 1999

Cuadro 3 (anexo)

1997 hombres				mujeres				1999 hombres				mujeres			
causas	1	2	3	causas	1	2	3	causas	1	2	3	causas	1	2	3
10-14				10-14				10-14				10-14			
Tabasco	8.6	38.8	1.4	Chihuahua	5.4	24.8	2.2	Tabasco	11.4	25.7	0.0	Chiapas	3.3	24.9	0.7
Chihuahua	6.3	21.0	3.1	Tabasco	4.4	22.0	2.9	Sonora	8.3	26.4	1.4	Jalisco	3.2	22.0	1.4
Distrito Federal	4.9	20.7	0.8	Quintana Roo	4.0	32.1	0.0	Tamaulipas	7.1	24.7	1.2	Chihuahua	3.2	25.3	2.1
Tamaulipas	4.8	13.1	1.2	Chiapas	4.0	24.6	0.7	Chiapas	6.4	19.1	1.3	Sonora	2.9	18.8	0.0
Chiapas	4.5	25.2	0.6	Jalisco	3.7	20.8	1.8	Jalisco	5.3	28.5	1.3	Guerrero	2.5	14.4	0.8
Guerrero	4.1	20.7	0.8	Sonora	2.9	24.6	0.0	Distrito Federal	4.5	28.7	1.6	Distrito Federal	2.4	22.8	2.0
Quintana Roo	3.9	19.5	0.0	Distrito Federal	2.9	27.5	2.1	Quintana Roo	3.8	22.6	0.0	Tamaulipas	2.4	23.0	2.4
Jalisco	3.6	30.1	0.9	Guerrero	2.6	14.5	0.9	Chihuahua	3.1	21.5	2.0	Tabasco	1.5	24.7	1.5
Sonora	2.8	23.8	0.0	Tamaulipas	0.0	20.8	1.2	Guerrero	2.5	17.3	0.0	Quintana Roo	0.0	26.7	3.8
20-24				20-24				20-24				20-24			
Tabasco	30.0	47.7	5.3	Chiapas	19.3	28.1	7.9	Tabasco	34.4	49.9	6.9	Chiapas	19.6	35.0	6.0
Chiapas	29.2	37.2	1.8	Chihuahua	17.1	33.0	10.2	Quintana Roo	27.2	46.7	3.9	Chihuahua	18.3	18.3	9.2
Distrito Federal	20.5	52.8	5.9	Tabasco	14.0	40.2	10.5	Chihuahua	26.7	45.6	8.9	Distrito Federal	12.5	27.2	8.3
Chihuahua	19.8	37.5	5.5	Distrito Federal	13.1	27.9	8.0	Chiapas	24.9	39.5	3.4	Quintana Roo	12.2	24.4	8.1
Sonora	19.7	40.9	6.1	Guerrero	12.7	25.3	3.5	Sonora	19.6	27.2	9.1	Guerrero	11.0	18.8	6.6
Jalisco	18.9	38.8	4.9	Jalisco	12.0	32.5	7.9	Distrito Federal	19.5	57.2	6.1	Tabasco	10.1	22.0	13.5
Tamaulipas	15.7	38.7	7.3	Sonora	9.3	26.4	6.2	Jalisco	18.4	35.2	7.4	Jalisco	9.8	28.0	6.2
Guerrero	12.9	37.6	4.7	Quintana Roo	8.4	20.9	8.4	Tamaulipas	17.2	42.9	4.9	Sonora	9.3	37.4	10.9
Quintana Roo	7.8	31.4	7.8	Tamaulipas	3.7	29.4	12.2	Guerrero	11.2	41.4	2.2	Tamaulipas	4.9	29.6	4.9
30-34				30-34				30-34				30-34			
Chihuahua	75.1	64.2	21.8	Chiapas	47.6	98.9	15.0	Chihuahua	68.7	53.5	15.3	Guerrero	43.7	64.0	15.6
Tabasco	65.9	73.3	29.3	Chihuahua	43.6	103.6	12.3	Distrito Federal	58.9	70.1	34.0	Chiapas	42.5	105.1	24.8
Jalisco	60.3	64.9	30.5	Jalisco	32.2	105.7	16.1	Tabasco	55.5	62.5	30.1	Sonora	34.2	106.2	10.8
Distrito Federal	59.0	74.8	37.6	Tamaulipas	31.8	81.7	13.6	Tamaulipas	51.5	44.3	22.9	Chihuahua	33.2	99.4	16.6
Tamaulipas	56.4	54.9	24.4	Tabasco	31.4	106.3	21.8	Jalisco	48.9	60.3	19.4	Tamaulipas	32.7	93.8	15.6
Chiapas	49.9	73.0	23.0	Guerrero	31.1	85.1	6.5	Sonora	47.6	58.1	14.1	Tabasco	29.3	99.3	13.5
Sonora	44.5	61.1	13.0	Distrito Federal	29.3	76.8	21.1	Chiapas	41.3	91.2	19.5	Jalisco	29.1	87.9	15.2
Quintana Roo	32.6	28.0	28.0	Quintana Roo	25.4	65.9	5.1	Quintana Roo	34.0	46.8	12.8	Quintana Roo	27.5	77.8	0.0
Guerrero	28.2	77.6	24.7	Sonora	18.9	92.6	11.3	Guerrero	28.5	48.7	16.8	Distrito Federal	26.1	83.2	18.0

Los datos están ordenados de forma descendente con respecto a enfermedades del corazón.

- 1.- Enfermedades del corazón
- 2.- Tumores malignos
- 3.- Diabetes mellitus

95

Probabilidad de morir por cada 10 mil personas por entidad federativa, causa y sexo según grupos de edad, 1997 y 1999

Cuadro 3 (anexo)

1997 hombres				1997 mujeres				1999 hombres				1999 mujeres			
40-44	1	2	3	40-44	1	2	3	40-44	1	2	3	40-44	1	2	3
Chihuahua	335.5	163.2	95.6	Chihuahua	129.6	349.0	85.7	Chihuahua	309.2	164.2	103.2	Chiapas	124.4	356.8	94.2
Sonora	269.8	178.1	94.6	Sonora	127.1	335.8	70.6	Sonora	264.1	152.5	94.1	Chihuahua	113.1	360.8	93.3
Jalisco	230.3	154.4	131.3	Jalisco	111.6	313.6	84.5	Tamaulipas	235.1	142.5	117.6	Sonora	108.2	308.8	90.2
Distrito Federal	229.6	191.7	162.8	Distrito Federal	107.2	305.5	76.3	Distrito Federal	221.4	157.3	167.1	Jalisco	104.6	320.2	75.5
Tamaulipas	216.6	161.8	97.1	Chiapas	106.5	388.7	77.5	Jalisco	179.5	150.5	129.0	Distrito Federal	103.8	300.7	98.6
Tabasco	150.8	166.3	119.9	Tamaulipas	98.0	312.8	98.0	Quintana Roo	140.3	187.0	54.6	Tabasco	79.9	295.1	128.5
Quintana Roo	134.0	160.8	62.6	Guerrero	94.2	228.2	63.6	Tabasco	137.2	112.6	95.0	Tamaulipas	78.4	272.0	89.3
Chiapas	111.6	138.9	86.1	Tabasco	85.0	316.4	123.6	Chiapas	128.6	161.2	72.5	Guerrero	67.7	240.2	85.2
Guerrero	110.6	144.0	74.6	Quintana Roo	58.7	312.5	97.8	Guerrero	98.2	91.1	105.4	Quintana Roo	41.9	201.1	117.4
50-54				50-54				50-54				50-54			
Chihuahua	1083.7	516.1	476.2	Sonora	462.9	742.4	425.6	Sonora	981.4	606.1	428.4	Chihuahua	480.6	841.2	499.8
Sonora	1071.9	638.1	422.8	Chihuahua	454.0	806.8	567.1	Chihuahua	950.4	535.9	403.1	Sonora	422.1	696.8	460.8
Tamaulipas	819.8	486.5	579.6	Distrito Federal	383.5	767.4	458.1	Tamaulipas	825.3	506.1	607.8	Quintana Roo	365.9	505.0	383.3
Distrito Federal	688.2	479.1	649.1	Tamaulipas	374.4	725.2	574.0	Distrito Federal	628.7	455.3	700.0	Distrito Federal	355.6	821.1	506.8
Jalisco	625.0	518.7	515.2	Jalisco	365.0	846.3	453.6	Jalisco	544.6	478.9	570.8	Jalisco	338.5	757.4	496.0
Tabasco	468.8	386.2	406.9	Tabasco	346.6	705.9	450.4	Tabasco	540.6	415.1	546.9	Tamaulipas	294.5	822.4	529.4
Quintana Roo	441.8	230.0	300.6	Chiapas	315.6	770.8	371.4	Quintana Roo	511.5	341.3	387.7	Guerrero	283.4	525.1	371.9
Chiapas	394.1	438.9	218.1	Guerrero	244.8	558.2	336.0	Chiapas	340.7	352.6	246.0	Chiapas	271.3	778.7	415.7
Guerrero	332.7	360.4	356.4	Quintana Roo	220.9	561.3	220.9	Guerrero	307.8	304.1	333.7	Tabasco	270.3	721.3	652.5
60-64				60-64				60-64				60-64			
Sonora	2751.4	2142.8	1177.6	Chihuahua	1721.1	1492.7	1462.9	Chihuahua	2566.8	1665.3	1145.7	Chihuahua	1590.2	1525.6	1539.4
Chihuahua	2648.0	1692.3	1039.6	Sonora	1595.4	1434.9	1316.1	Sonora	2551.4	2277.5	1386.9	Sonora	1570.0	1388.9	1440.6
Tamaulipas	2263.6	1573.0	1353.1	Tamaulipas	1311.6	1422.7	1544.4	Tamaulipas	2011.7	1754.6	1528.4	Tamaulipas	1171.1	1398.8	1650.5
Distrito Federal	1956.7	1378.6	1649.9	Distrito Federal	1202.6	1538.7	1561.2	Distrito Federal	1757.6	1373.6	1811.9	Distrito Federal	1064.2	1460.0	1617.6
Jalisco	1559.2	1376.4	1415.2	Jalisco	1109.6	1362.0	1581.4	Jalisco	1482.3	1347.7	1415.0	Jalisco	1031.1	1451.8	1656.8
Tabasco	1333.7	1399.9	1300.6	Tabasco	939.4	1444.1	1400.3	Tabasco	1292.5	1445.2	1251.7	Tabasco	994.5	1276.8	1748.9
Quintana Roo	1230.5	1298.4	583.0	Chiapas	917.6	1402.8	1014.8	Quintana Roo	1209.6	1569.7	576.4	Quintana Roo	940.8	1407.9	1208.0
Guerrero	965.9	1135.4	756.5	Quintana Roo	917.2	993.3	1259.0	Guerrero	933.1	943.8	841.8	Chiapas	829.0	1448.7	1216.1
Chiapas	920.7	1029.3	521.2	Guerrero	784.3	1134.9	889.1	Chiapas	884.8	1056.9	721.9	Guerrero	765.3	1086.6	977.9

Los datos estan ordenados de forma descendente con respecto a enfermedades del corazón.

- 1.- Enfermedades del corazón
- 2.- Tumores malignos
- 3.- Diabetes mellitus

Tasa bruta de mortalidad por 100 mil habitantes de la causa de diabetes mellitus por grupos de edad y sexo según entidad federativa, 2000

Cuadro 9 (anexo)

Grupos de edad (años)	Distrito Federal		Chihuahua			Jalisco			Sonora			Tamaulipas			Chiapas			Guerrero			Tabasco			Q.R.		
	Hombre	Mujere	Brecha		H-M	Hombre	Mujer	Brecha		Hombre	Mujer	Brecha		Hombre	Mujer	Brecha		Hombre	Mujer	Brecha		Hombre	Mujer	Brecha		
			H-M	H-M				H-M	H-M			H-M	H-M			H-M	H-M			H-M	H-M					
Nacional	72.0	77.3	38.9	47.0		49.4	52.8		42.5	52.0		48.9	57.0		21.5	33.1		28.3	30.9		29.1	41.8		15.1	17.7	
< 1	0.0	0.0	0.0	0.0		1.4	1.4		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		2.7	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
1-4	0.3	0.3	0.0	0.0		0.7	0.0		2.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
5-9	0.0	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
10-14	0.8	0.5	0.3	0.6	0.0	0.6	0.3	-0.3	0.9	0.0	0.9	0.0	0.8	-0.8	0.4	0.0	0.4	0.0	0.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	-2.2
15-19	0.0	1.7	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.8	2.8	-1.0	1.5	2.2	-0.7	0.9	0.9	0.0	0.0	0.6	-0.6	1.0	1.8	-0.9	0.0	0.0	
20-24	1.0	0.9	0.1	4.3	0.0	4.3	1.5	1.3	0.2	1.9	1.9	0.0	1.5	0.7	0.8	1.2	0.5	0.6	0.0	2.1	-2.1	1.1	5.0	-3.9	0.0	0.0
25-29	3.0	4.6	-1.6	3.7	3.6	0.1	3.2	1.8	1.4	3.1	2.0	1.1	4.9	1.5	3.3	2.9	1.3	1.6	4.0	1.7	2.3	4.0	1.2	2.8	6.4	0.0
30-34	7.8	4.4	3.4	3.3	2.4	0.9	4.7	2.9	1.8	1.2	4.5	-3.4	4.6	2.6	2.0	5.1	5.5	-0.4	5.8	2.0	3.8	6.0	0.0	6.0	0.0	0.0
35-39	16.9	9.4	7.5	6.8	6.5	0.3	8.0	6.1	1.9	9.1	6.3	2.8	10.6	7.1	3.6	10.9	6.8	4.2	11.0	5.2	5.7	17.4	7.6	9.8	6.2	6.5
40-44	32.2	20.3	11.9	24.8	17.7	7.2	24.9	16.3	8.7	12.1	20.8	-8.8	23.4	19.8	3.6	21.6	24.8	-3.2	25.1	11.9	13.2	18.3	24.2	-5.9	0.0	27.9
45-49	70.4	50.6	19.7	62.2	34.6	27.7	61.9	42.0	19.9	55.9	35.7	20.3	50.4	61.4	-11.0	28.1	46.9	-18.8	44.6	32.1	12.5	61.6	57.1	4.4	29.5	26.1
50-54	126.5	94.5	32.1	73.4	84.1	-10.8	98.8	91.8	6.9	73.8	91.8	-18.0	116.3	84.8	31.5	51.1	90.6	-39.5	64.3	64.8	-0.6	95.8	148.6	-52.8	78.5	71.6
55-59	244.0	186.7	57.3	188.3	198.0	-9.7	192.5	167.0	25.4	189.2	157.4	31.7	188.1	216.2	-28.1	123.6	170.6	-47.0	127.5	129.4	-1.9	158.8	214.1	-55.3	119.3	66.3
60-64	375.6	313.0	62.7	258.7	264.6	-5.9	261.8	296.4	-34.6	252.8	254.0	-1.2	296.8	285.9	10.9	158.2	237.3	-79.1	161.4	184.6	-23.1	162.2	277.2	-115.1	124.4	136.2
65-69	582.7	501.7	81.0	310.3	451.3	-141.0	390.3	425.7	-35.4	381.2	420.1	-38.9	466.9	546.3	-79.4	216.1	392.9	-176.7	288.3	277.1	11.2	295.3	410.4	-115.1	170.2	326.6
70-74	782.7	660.5	122.1	455.5	627.1	-171.6	515.9	490.3	25.7	467.0	678.1	-211.1	533.9	598.0	-64.1	284.2	531.0	-246.8	244.2	299.6	-55.4	268.8	648.6	-378.8	244.8	608.6
75-79	1053.5	944.7	108.8	695.6	626.8	68.8	652.5	712.4	-59.9	658.3	717.5	-59.2	609.0	893.2	-284.2	394.2	649.4	-255.2	327.4	480.9	-153.5	434.6	570.1	-135.5	429.9	358.6
80-84	1149.0	1082.6	66.5	543.0	1022.3	-479.4	890.9	918.1	-27.2	743.2	1220.9	-477.7	789.5	854.4	-64.9	411.1	731.1	-320.1	338.6	341.7	-3.2	355.9	859.3	-503.4	452.3	318.7
85 y más	1368.5	1241.7	126.8	592.5	741.0	-148.5	884.5	924.7	-40.2	609.2	1126.7	-517.5	779.2	758.6	20.6	292.3	650.3	-358.0	419.0	448.0	-29.0	442.0	753.8	-311.8	315.8	746.5

Fuente: SSA: Procesamiento de la base de datos "Mortalidad 2000"

187

Bibliografía

Secretaría de Salud, México.

- Base de datos de mortalidad 1994-1999, SSA.
- Base de datos de mortalidad para las entidades seleccionadas 2000, SSA.
- (1997). Observatorio de la salud, SSA.

Revista DemoS, Carta demográfica sobre México

- (1996). Demos núm. 9
- (1997). Demos núm. 10
- (1998). Demos núm. 11
- (1999). Demos núm. 12
- (2000). Demos núm. 13

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática-Instituto Nacional de las Mujeres, México, INEGI – INMUJER.

- Mujeres y hombres en México 1998, INEGI
- Mujeres y hombres en México 1999, INEGI

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI

- (1997). Manual de medidas sociodemográficas.
- (1996). Censo de Población y Vivienda, 1995.
- (1999). Estadísticas Históricas de México Tomo I
- (1999). Anuario Estadístico, Estados Unidos Mexicanos

Secretaría de Salud-Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (s.a.). Estadísticas vitales, 1990. México, SSA – INEGI

- (1996). Mortalidad 1994. México, SSA – INEGI.
- (1996). Mortalidad 1995. México, SSA – INEGI.
- (1997). Mortalidad 1996. México, SSA – INEGI.
- (1998). Mortalidad 1997. México, SSA – INEGI.
- (1999). Mortalidad 1998. México, SSA – INEGI.
- (2000). Mortalidad 1999. México, SSA – INEGI

Consejo Nacional de Población – CONAPO

---(1999). La población de México en el siglo XX

Libros

---(2000). Elaboración y utilidad de la tabla abreviada de mortalidad
Alejandro Mina Valdés.

---(1997). Demografía I Programa Latinoamericano de Actividades en Población.
Carlos Welti.

---(1997). Dinámica demográfica y cambio social.
XX congreso de la asociación latinoamericana de sociología.