



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION NORTE DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

AÑOS DE VIDA SALUDABLE PERDIDOS POR COMPLICACIONES
TARDIAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

EDGAR ERNESTO ÁVILA JIMÉNEZ
Residente del Curso de Especialización en
Medicina Familiar
Matrícula: 99363878
E-mail: dr_avila1@hotmail.com

ASESORES:

DRA. LIDIA BAUTISTA SAMPERIO
Unidad de Medicina Familiar no. 94 IMSS
Matrícula: 5846404
E-mail: lidia6807@hotmail.com
DR. RAUL TOMAS ARRIETA PÉREZ
Matrícula:
E-mail: drarrieta@hotmail.com

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*A mis Padres
a mis Hermanas Nancy y Laura
a mis Amigos*

*Porque lo que somos está en lo que escribimos,
en lo que contamos
y en las personas que amamos.*

*“El espíritu de positividad es la fuerza
que mueve lo aparentemente imposible,
seamos gente de grandes retos ”*

Ernesto Ávila Leyva

Dra. Ma. Elena A. Vilchis Guizar
Coordinador Delegacional de Investigación en Salud

Dra. Guadalupe Garfias Garnica
Coordinador Regional de Educación en Salud

Dra. Ana María Cortés Aguilera
Directora de la UMF. 94

Dra. Patricia Ocampo Barrio
Coordinador de Educ. e Investig. En Salud UMF. 94

Dra. Lidia Bautista Samperio
Profesor Titular del Curso de
Especialización en Medicina Familiar UMF.94
Asesor de tesis

Dr. Raúl Tomás Arrieta Pérez
Profesor adjunto del Curso de
Especialización en Medicina Familiar UMF.94
Asesor de tesis

INDICE

Introducción.....	7
Marco teórico y antecedentes científicos.....	9
Planteamiento de problema y justificación.....	19
Pregunta de investigación.....	19
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos.....	20
Expectativa empírica.....	20
Identificación de variables.....	20
Cuadro de variables.....	21
Diseño del estudio	23
Universo de trabajo.....	23
Población en estudio.....	23
Muestra.....	23
Unidad última de muestreo.....	23
Determinación estadística del tamaño de muestra.....	23
Tipo de muestreo.....	23
Procedimiento para integrar la muestra y recolectar la información.....	23
Criterios de selección de la muestra.....	24
Características y validación del instrumento.....	25
Programa de trabajo.....	25
Análisis estadístico.....	26
Difusión del estudio.....	26
Recursos del estudio.....	27
Aspectos éticos.....	27
Resultados.....	28
Análisis de Resultados.....	34
Conclusiones.....	36
Sugerencias.....	37
Bibliografía.....	38
Anexos	40

AÑOS DE VIDA SALUDABLE PERDIDOS POR COMPLICACIONES TARDÍAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Ávila-Jiménez E, * Bautista-Samperio L, ** Arrieta-Perez R. ***

RESUMEN

INTRODUCCION: Los Años de Vida Saludable (AVISA) perdidos, constituyen un indicador para evaluar el impacto que, con respecto al tiempo, tienen las distintas enfermedades, comprende Años Perdidos por Muerte Prematura y Años Vividos con Discapacidad.

OBJETIVO Analizar el comportamiento de los años de los AVISA por muerte y discapacidad, en las diversas complicaciones tardías de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), en la población atendida en la UMF. 94 del IMSS.

MATERIAL Y METODOS: Estudio observacional, descriptivo, transversal, ambilectivo. Se revisaron 13882 expedientes de pacientes portadores de DM2, también las bases de datos de mortalidad con fecha de defunción del 2000 al 2004. Se analizó una población total de 753 pacientes, 318 Certificados de Defunción de pacientes finados por complicaciones tardías de DM2 y 435 expedientes de pacientes vivos, con diagnóstico como portadores de complicaciones tardías de DM2. Se aplicaron procedimientos de estadística descriptiva.

RESULTADOS La complicación tardía mas frecuente es la nefropatía 212(48.7%), seguida de la retinopatía, neuropatía, pie diabético, macro y microangiopatía. La neuropatía es la causa mas frecuente de muerte con 217(68.2%) defunciones. En pacientes finados los AVISA por DM2 fueron de 24.3 por 1000 habitantes. Los AVISA por complicaciones tardías es de 14.3 por 1000 habitantes.

CONCLUSIONES La edad por muerte prematura es de 66.2 años, lo que representa una pérdida de 10.5 años potenciales de vida y al menos 3.8 años de vida productiva por individuo. La población portadora de DM2 pierde más AVISA por muerte prematura que los que vive con una discapacidad.

PALABRAS CLAVE: Años de Vida Saludables Perdidos, Complicaciones tardías, Diabetes Mellitus tipo 2

*. Médico Residente del 3er. Año de la Especialidad en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 94. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

** . Especialista en Medicina Familiar. Coordinadora de Residentes de Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 94. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

***. Especialista en Medicina Familiar Profesor Adjunto en el Curso de Especialización en Medicina Familiar en la UMF 94 IMSS.

Disability adjusted life years by complications delayed of diabetes mellitus type 2.

Avila-Jiménez E, * Bautista-Samperio L, ** Arrieta-Perez R. ***

ABSTRACT

INTRODUCTION: Disability adjusted life years (DALYs) lost, constitute an indicator to evaluate the impact that, with respect to the time, the different diseases have, combines Lost Years by Premature Death and Years Lived with Disability.

OBJECTIVE To analyze the behavior of the lost years of healthful life (DALYs) by death and discapacidad, in the diverse delayed complications of the diabetes mellitus type 2 (DM2), in the population taken care of in UMF. 94 of the IMSS.

MATERIAL and METHODS Observational, descriptive, cross-sectional, prospective study. 13882 files of carrying patients of DM2 were reviewed, also the data bases of mortality with date of death from the 2000 to the 2004. A total population of 753 patients, 318 Certificates of Death of patients died by delayed complications of DM2 analyzed itself and 435 files of alive patients, with diagnosis like carriers of delayed complications of DM2. Procedures of descriptive statistic were applied.

RESULTS the delayed complication but frequents is nephropathy 212 (48,7%), followed of the retinopathy, neuropathy, diabetic foot, macro and microangiopathy. The nephropathy is the frequent cause but of death with 217 (68,2%) deaths. In died patients DALYs them by DM2 were of 24,3 by 1000 inhabitants. DALYs them by delayed complications is of 14,3 by 1000 inhabitants.

CONCLUSIONS the age by premature death is of 66,2 years, which represents a loss of 10,5 years potential of life and at least 3,8 years of productive life by individual. The carrying population of DM2 loses more DALYs by premature death that those that live with a disability.

KEY WORDS: Disability Adjusted Life Years, Delayed Complications, Diabetes Mellitus type 2

*. Médico Residente del 3er. Año de la Especialidad en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 94. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

** . Especialista en Medicina Familiar. Coordinadora de Residentes de Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 94. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

***. Especialista en Medicina Familiar Profesor Adjunto en el Curso de Especialización en Medicina Familiar en la UMF 94 IMSS.

INTRODUCCION

En la segunda mitad del último siglo próximo pasado, al igual que en el ámbito mundial, en México mejoraron las condiciones de vida; en la década de los 50's se observaba en la mortalidad de niños menores de 5 años una tasa de 167 por mil, actualmente es de 30; la mortalidad general en ésta misma época paso de 16 en el año de 1950 a una tasa de 4.5 en el año 2000. Como reflejo de esto la esperanza de vida presentó un incremento sustancial. El promedio de edad por muerte prematura a causa de diabetes en México es de 57.1 años, lo que representa la pérdida de 12.9 años potenciales de vida y al menos siete años de vida productiva por individuo, con lo que estimamos una pérdida global de aproximadamente 516 mil años potenciales.

Los Años de Vida Saludable (AVISA) perdidos, constituyen un indicador para evaluar el impacto que, con respecto al tiempo, tienen las distintas enfermedades de una sociedad. Una ventaja importante de este indicador es que ofrece una métrica común para las pérdidas de salud por todas las causas y a todas las edades. En este sentido, los AVISA permiten medir las necesidades de salud de una población, apoyar la estimación de la efectividad de las intervenciones en salud, establecer prioridades de investigación y de atención, así como evaluar la eficiencia técnica en la producción de servicios de salud.

El indicador AVISA combina los Años Perdidos por Muerte Prematura y los Años Vividos con Discapacidad. La suma de ambos mide la Carga de la Enfermedad para un individuo que es la unidad básica para calcular lo que sucede en un país o Región.²¹ Si logramos determinar los años de vida saludable perdidos por complicaciones tardías de la diabetes mellitus tipo 2, nos permitirá sentar las bases para estimar su impacto en la salud en México, la efectividad de las intervenciones en salud y establecer prioridades de investigación y de atención.

En México el principal contribuyente al peso de la enfermedad es la muerte prematura. La población mexicana actualmente puede aspirar a una esperanza de vida de 78 años las mujeres y 74 años los hombres. Las causas de mortalidad también se han modificado ya que las enfermedades trasmisibles y los padecimientos ligados a la reproducción fueron desplazadas por las enfermedades no trasmisibles y lesiones. En el periodo de 1980 al 2001 la tasa de mortalidad por estas causas aumentó de 20 a 50 por 100 mil habitantes. En el 2001 la Diabetes mellitus fue la principal causa de demanda de atención médica en consulta externa en el sistema de salud y una de las principales causas de hospitalización así, esta enfermedad pasa a ser una prioridad en los programas de salud por su repercusión en el ser humano, la familia, entorno social, e incluso en la economía.

En la Unidad de Medicina Familiar No 94 del IMSS con base a su Diagnóstico de Salud del año 2003, de una población total de adscritos de 156239, la Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 ocupó el 2° lugar en mortalidad general; 10° motivo de envío a

2º nivel de atención médica; el 7º de egreso hospitalario en segundo y tercer nivel; 3er lugar de motivo de consulta de medicina familiar; 2º lugar en la morbilidad, con 27 553 casos de demanda de atención anual, una tasa de incidencia de 114 y una prevalencia de 259 por 10 mil usuarios,²² En el año 2000, Corona en un estudio del perfil del diabético en ésta misma unidad reporta 4444 pacientes con diagnóstico de DM, de ellos en 1255(28.24%) se documento complicaciones tardías como: Nefropatía(8.1%); Neuropatía(6.9%); Retinopatía(3.8%); Enfermedad coronaria(3.2%); Enfermedad vascular cerebral(1.9%); Pie diabético(1.4%); Retinopatía y nefropatía(1.2%); Nefropatía y neuropatía(1%); Retinopatía y pie diabético(0.1%) y otras (0.6%), pero no se tiene reportado la determinación específica de AVISA en éste grupo, siendo que es una de las patologías no solo en ésta unidad médica, sino incluso en el ámbito mundial, considerada dentro de las de mayor impacto negativo en materia de salud.

En términos generales, el cálculo de AVISA, mas allá de ser una mera fórmula matemática, ha permitido establecer no solamente la pérdida por muerte, sino también por discapacidad y con ello el enfoque y establecimiento de estrategias en los programas prioritarios de salud y, de alguna manera favorecer la prevención, y/o manejo anticipatorio de algunas de las complicaciones que se observan en patologías tan devastadoras como la diabetes mellitus; contribuyendo al objetivo principal del primer nivel de atención. De acuerdo a la base de datos electrónica del IMSS no se han llevado a cabo estudios similares en la institución relativos al indicador AVISA en población portadora de DM2.

MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La **Diabetes Mellitus** (DM) es una de las principales causas de la morbilidad y defunción en México; la mortalidad por este padecimiento ha mostrado una tendencia ascendente en la segunda mitad de este siglo, que no se observaba en los años setentas. A su vez, la población mexicana tiene una de las prevalencias más altas de DM, la cual ha tenido un incremento en los últimos años, probablemente como consecuencia de una mayor ocurrencia del padecimiento o incluso como consecuencia de nuestro deficiente estilo de vida.¹

La diabetes mellitus no es en una afección única, sino un síndrome dentro del cual deben individualizarse diferentes entidades nosológicas. El nexo común de todas ellas es la hiperglucemia y sus consecuencias, es decir, las complicaciones específicas, las cuales son comunes a todas las formas de diabetes. La diabetes es un trastorno crónico de base genética caracterizado por tres tipos de manifestaciones: a) un síndrome metabólico consistente en hiperglucemia, glucosuria, polifagia, polidipsia, poliuria y alteraciones en el metabolismo de los lípidos y de las proteínas como consecuencia de un déficit absoluto o relativo en la acción de la insulina; b) un síndrome vascular que puede ser macroangiopático y microangiopático y que afecta todos los órganos, pero especialmente el corazón, la circulación cerebral y periférica, los riñones y la retina, y c) un síndrome neuropático que puede ser a su vez autónomo y periférico.^{2,3}

Existen varias clasificaciones, entre ellas se tiene la del Comité de Expertos de la Sociedad Americana de la Diabetes y la de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La *diabetes tipo 2*, conocida anteriormente como diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta, es la forma más prevalente de diabetes y ya ha sido descrita en la clasificación de la OMS, y aunque existen otras clasificaciones, para este trabajo nos basaremos en esta.

Resulta de una asociación de insulinoresistencia con secreción defectuosa de insulina y, probablemente, tiene causas múltiples y diferentes. Su prevalencia no ha dejado de aumentar en las últimas décadas. Esto acontece como consecuencia de una serie de factores, entre los que deben mencionarse la mayor longevidad de la población y el progresivo incremento de la obesidad y el sedentarismo entre muchos grupos sociales, motivados por cambios en sus hábitos de vida; el tabaquismo también puede ser un factor importante a través de la producción de insulinoresistencia .

Un factor que condiciona enormemente su prevalencia es el origen étnico, de modo que en algunos grupos existen cifras muy elevadas, como los individuos de raza negra (10,3% en EE.UU., casi el doble que en blancos no hispanos); algunas poblaciones de aborígenes norteamericanos (indios Pima), en los que llega a afectar a más de la mitad de los hombres y mujeres de 45 a 75 años; nauruanos y

hawaianos también muestran una elevada prevalencia. Es importante destacar que se ha descrito un aumento de la prevalencia en muchas comunidades diferentes, como, por ejemplo, en esquimales, algunos árabes, México-americanos, coreanos, chinos y la población de EE.UU. Se puede decir que estamos frente a un problema de enormes proporciones, que algunos no dudan en definir como una auténtica "epidemia". Así, de 119 millones de pacientes en el mundo en 1997 se calcula que se pasará a 212 millones en el año 2011.^{2,3}

Los grupos étnicos especialmente castigados tienen en general en común el hecho de haber sufrido importantes cambios en sus hábitos alimentarios en pocos años. La explosión de diabetes en estos individuos probablemente es debida a la introducción de estos cambios alimentarios en un contexto de Hiperinsulinismo genéticamente condicionado.

La edad es un factor muy importante en la prevalencia de diabetes tipo 2. Así, según el Servicio de la Salud Pública de EE.UU., por cada 1.000 habitantes existen (entre los casos diagnosticados y los no diagnosticados) 17 diabéticos en el grupo de edad comprendido entre 20 y 39 años, 64 en el de 40 a 49 años, 126 en el de 50 a 59 años, 188 entre 60 y 74 años y 189 en los mayores de 75 años.

En cuanto al sexo existen prevalencias semejantes entre varones y mujeres y la incidencia (casos nuevos/año/1.000 personas, período 1988-1994, en EE.UU.) se estima en 2,7. Estas cifras se elevan a medida que aumenta la edad de la población. En México se han intentado contar con estadísticas de este tipo sin embargo el subregistro que existe en nuestro país, debido a múltiples causas, no permite obtención de datos confiables.

La incidencia y la prevalencia de la diabetes tipo 2 dependen en gran medida del índice de masa corporal y de la actividad física. Así, cuando este índice es bajo la incidencia de diabetes es baja, y aumenta notablemente cuando es elevado. También es importante la duración de la obesidad, pudiendo aumentar al doble al pasar de 10 a 20 años de duración. Por otra parte, la participación en actividades deportivas durante la juventud se correlaciona negativamente con la posterior prevalencia de diabetes, en cualquiera de los grupos de edad en que se analice, y que el bajo peso al nacer parece aumentar el riesgo de resistencia a la insulina.¹

Las manifestaciones clínicas tardías de la diabetes mellitus incluyen diversos cambios patológicos, los cuales involucran vasos sanguíneos pequeños y grandes, nervios craneanos y periféricos, piel y cristalinios oculares. Estas lesiones ocasionan hipertensión, insuficiencia renal, ceguera, neuropatías autónoma y periférica, amputaciones de las extremidades inferiores, infarto del miocardio y eventos vasculares cerebrales.

La Enfermedad Vascul ar comprende complicaciones Macro y microvasculares:

Complicaciones Macrovasculares: Aterosclerosis Coronaria Acelerada, Aterosclerosis cerebrovascular acelerada, Enfermedad vascular de extremidades inferiores acelerada.

Complicaciones Microvasculares: Retinopatía, Nefropatía y Neuropatía. Las Complicaciones Crónicas también incluyen el Pie Diabético, con componentes de daño neuropático micro y macrovascular. Al analizar los casos nuevos de Insuficiencia renal terminal, aproximadamente el 33% de éstos corresponde a Nefropatía Diabética (ND), lo que convierte a este padecimiento en la causa más común de enfermedad renal terminal en el mundo occidental, es así como da cuenta de 1/3 de los pacientes en diálisis. La mayoría de los diabéticos que hacen ND la presentará entre los 12 y 15 años de su enfermedad. En la gran mayoría de los casos se asocia a Retinopatía (95 %)⁴, de ahí la importancia de buscar otra causa de nefropatía en un diabético nefrótico sin RD. En diabéticos tipo 2 la edad de comienzo de la diabetes es difícil de precisar y no se puede establecer una cronología de la retinopatía. Los datos existentes sobre la prevalencia de la ND son extremadamente variables. Diversas estadísticas demuestran que el 5 a 60% de los diabéticos tiene o ha tenido manifestaciones de ND. La MACROANGIOPATIA del paciente diabético se manifiesta clínicamente como: Enfermedad Coronaria (IAM, Angina), Aterosclerosis cerebral (Accidentes Vasculares Encefálicos) y Enfermedad Arterial Oclusiva de Extremidades Inferiores (Insuficiencia Arterial Periférica).⁵, 6

Es indudable que el principal problema de la DM es la presencia de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas. Cabe señalar que durante las décadas de 1920 y 1930 las complicaciones de la DM eran raras, pero que a partir de 1960 empezaron a surgir como importantes problemas de salud pública, en gran medida debido a una mayor sobrevivencia de los pacientes.

En la actualidad la DM es la principal causa de amputación de miembros inferiores y de insuficiencia renal en los Estados Unidos de Norteamérica (EUA). A su vez, es la principal causa de ceguera en la población económicamente activa y una de las principales causas de discapacidad, mortalidad prematura, malformaciones congénitas y otros problemas de salud agudos y crónicos, como Cetoacidosis diabética, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular.⁷ En la Figura 1 se observa el incremento en la mortalidad por DM en la última década condicionada por el estilo de vida en la actualidad y por las complicaciones que ella misma conlleva, ligadas a la prolongación de la esperanza de vida.

La diabetes representa uno de los principales problemas de salud pública en México. Nuestro país se ubica entre los que mayor número de casos registrados en el ámbito mundial. La perspectiva futura señala que se mantendrá el incremento en la cantidad de diabéticos. De acuerdo con la información disponible, el país ocupaba el décimo lugar mundial en 1995, con 4 millones de enfermos, y se estima que para el 2025, ocupará el séptimo con 12 millones. Esta afirmación se confirma al observar los siguientes datos: en el territorio nacional, al año se registran 40 mil defunciones causadas por la diabetes.

La tasa de mortalidad por 100 mil habitantes en 1981 fue de 21.4 y ascendió a 33.4 en 1993, pero llegó a 43.5 en 1998, año en el cual se notificaron 336 mil 967

casos, por lo que a cada defunción registrada le correspondieron aproximadamente 8 casos. Con lo anterior puede señalarse que cada hora en el territorio nacional son diagnosticados 38 nuevos casos de diabetes.⁸

La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas realizada en 1993 señaló varios datos de interés sobre el comportamiento de esta enfermedad en el país: un tercio de las personas que presentan diabetes desconoce que la padece. La mayoría de los casos de diabetes que se diagnostican en el país presentan la diabetes tipo 2, y es frecuente que muchos de los pacientes con este padecimiento no se den cuenta de su hiperglucemia durante varios años. Esta elevación silenciosa, persistente e inadvertida de la glucosa favorece la presencia de las complicaciones, ya que retarda el tratamiento, y el daño de los vasos sanguíneos inicia, por lo menos, entre cuatro y siete años antes de que aparezcan los síntomas, con lo cual se incremento el riesgo de complicaciones crónicas, y con ellas, de la muerte temprana, que en los enfermos de diabetes es dos a cuatro veces mayor que la población general.⁹

En la década pasada se observó en México un incremento en los egresos hospitalarios por DM. Así mismo la mortalidad se incremento desde 1990 con una tasa inicial de 30 casos x cada 100 000 habitantes hasta 50 casos en el 2001, de estos, el sexo femenino tiene mas casos reportados.⁸ En la actualidad se hospitalizan al año más de 50 000 pacientes por DM, y esa es la principal causa de egreso hospitalario. Aun cuando no se dispone de información sobre la ocurrencia de complicaciones en los pacientes diabéticos en México, se sabe que en la población de origen mexicano, residente en los EUA (los así llamados México-norteamericanos), la DM y sus complicaciones son más frecuentes que en la población blanca. Los México-norteamericanos tienen un riesgo seis veces mayor de presentar insuficiencia renal por nefropatía diabética; asimismo, la retinopatía diabética es más común y es un importante predictor de la mortalidad en este grupo poblacional.^{1, 10}

Las complicaciones renales son, en la actualidad, la primera causa de hospitalización de los pacientes diabéticos, y su contribución porcentual se ha incrementado sensiblemente en estos 10 años. Los trastornos de la circulación periférica también han mostrado un incremento proporcional, aunque menos aparente. La tasa de incidencia específica por tipo de complicación muestra de manera más fehaciente su comportamiento. La incidencia de complicaciones renales por DM que ameritan hospitalización ha mostrado un crecimiento importante en la última década. En la edad adulta le siguen en frecuencia los trastornos de la circulación periférica, las complicaciones neurológicas, y finalmente, las oftálmicas.^{1,6}

Los importantes logros que se han alcanzado en el campo de la salud durante los últimos años, en el ámbito mundial, han permitido mejorar notablemente las condiciones de vida del ser humano. La caída de los índices de mortalidad en general -- y en consecuencia el aumento de la esperanza de vida-- es un fiel reflejo de los avances que se han hecho. En el panorama de la salud se impone

un paulatino predominio de las enfermedades no transmisibles y de las lesiones. La mayor parte de las políticas sanitarias parten de la identificación de problemas de salud más importantes.

En general, esta aproximación deriva del análisis de la mortalidad, la cual se ha usado tradicionalmente como indicador para medir en forma directa, las pérdidas de salud ocasionadas por las distintas enfermedades. Sin embargo ninguno de los procedimientos basados en la mortalidad permite conocer con certeza las pérdidas de salud que se producen antes de llegar a la muerte.^{8, 10}

La esperanza de vida al nacimiento se define como el número promedio de años que un recién nacido puede esperar vivir si las condiciones de mortalidad en las que nació se mantienen constantes a lo largo de su vida, los seres humanos y las sociedades han tratado desde tiempos inmemoriales de procurarse una vida larga, de calidad y con oportunidades.

Este tipo de vida se alcanza cuando se dispone, entre otros bienes y servicios, de alimento, vivienda, trabajo, educación y atención a la salud. Por estas razones la esperanza de vida al nacimiento se ha convertido en un indicador muy utilizado para evaluar el nivel de desarrollo y salud de una sociedad ya que es un indicador que resume la experiencia de mortalidad de una población y refleja el acceso a bienes y servicios básicos.

En el siglo pasado se obtuvieron ganancias considerables en la esperanza de vida en la mayoría de los países. Sin embargo, estas ganancias no tuvieron la misma magnitud en todos ellos. En años recientes, ciertas naciones del África, al sur del Sahara retrocedieron a los niveles de esperanza de vida de principios del siglo XX, debido fundamentalmente a la epidemia de VIH/SIDA.

En México la esperanza de vida al nacer es de 78 años en las mujeres y de 74 años en los hombres.⁷ Se trata de cifras similares a las de la República Checa y Argentina en el caso de las mujeres, y de Finlandia y Chile en el caso de los hombres. Existen, sin embargo, diferencias importantes entre los estados del país. En los últimos 10 años el valor de este indicador en México aumentó poco más de cuatro años. Este incremento ha sido mayor en los estados tradicionalmente más desfavorecidos, por lo que la diferencia entre el estado con la esperanza de vida más alta y el estado con el valor más bajo disminuyó de seis años en 1990 a poco menos de 4.5 años en 2001.^{8, 10}

Los estados conocidos con menos atención en salud son en los que aun no se nota un impacto en la esperanza de vida, en cambio aquellos como el Distrito Federal o Nuevo León más urbanizados, con más atención de los servicios de salud, notan un incremento importante en la misma, quizá incluso por la misma concentración de los mismos, marcan la diferencia. Los estados con menor esperanza de vida son Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En relación al género la mujer vive 4 años más que el hombre en promedio,⁸

La esperanza de vida al nacer se incrementó de manera consistente en nuestro país en los 10 últimos años. De 1990 a la fecha se ganaron poco más de cuatro años; la esperanza de vida se relaciona con el grado de desarrollo del país, en México hay entidades con esperanzas de vida al nacer en hombres similares a las de Francia y estados con cifras parecidas a las de El Salvador.¹⁰

El aumento en la esperanza de vida humana ha incrementado el riesgo de padecer DM, y el paciente diabético, al tener una sobrevivencia mayor tiene más probabilidades de desarrollar complicaciones¹¹

Hasta hace poco las evaluaciones de las condiciones de salud de una población se basaban exclusivamente en datos de mortalidad. Sin embargo, una cantidad importante de daños a la salud no se traduce en muerte sino en discapacidad. En un intento por integrar en las mediciones de las condiciones de salud tanto la muerte prematura como la discapacidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso la utilización de indicadores de resumen dentro de los que destaca la Esperanza de Vida Saludable (EVISA) o Años de Vida Saludable (AVISA).

La esperanza o años de vida saludable al nacer se define como el número de años libre de enfermedad que, en promedio, un recién nacido puede esperar vivir de no modificarse los niveles de mortalidad y discapacidad en una sociedad determinada, en buenas condiciones de salud. Evidentemente esta cifra es menor a la esperanza de vida al nacer porque de ella se extrae el componente de discapacidad. Las estimaciones hechas por la OMS para el año 2000 nos indican que en México, en promedio, los hombres viven ocho años con discapacidad y las mujeres 12 (figura 2b). Estas cifras nos colocan en el lugar 42 en el mundo en este rubro, posición similar a la de Uruguay y Argentina pero inferior a la de Cuba, Chile y Costa Rica,^{8, 10,}

Los Años de Vida Saludable (AVISA) perdidos, constituyen un indicador para evaluar el impacto que, con respecto al tiempo, tienen las distintas enfermedades de una sociedad. Una ventaja importante de este indicador es que ofrece una métrica común para las pérdidas de salud por todas las causas y a todas las edades.

En este sentido, los AVISA permiten medir las necesidades de salud de una población, apoyar la estimación de la efectividad de las intervenciones en salud, establecer prioridades de investigación y de atención, así como evaluar la eficiencia técnica en la producción de servicios de salud.^{11, 12}

El indicador utiliza el tiempo como unidad de medida, en vez del número de eventos. Al incorporar el tiempo como la unidad de medida del peso de la enfermedad, variables como la duración de la enfermedad, el tiempo vivido con una secuela y los años de vida perdidos por muerte prematura, adquieren suma importancia.

Un recurso para medir la duración del tiempo perdido por muerte prematura es el que utiliza como referente la esperanza de vida alcanzada en la población de

estudio o bien se puede medir la duración de tiempo perdido por muertes prematuras midiendo la máxima esperanza de vida al nacer alcanzada por una población, posteriormente éste valor se traslada a las tablas de mortalidad estandarizadas y a partir de ahí se estiman las esperanzas de vida en las siguientes edades. De lo publicado con relación a los AVISA, destaca que la medición del peso de la enfermedad debe abarcar, en todo lo posible, toda alteración de la salud que represente pérdida del bienestar, y no solo limitarse a la enfermedad y la muerte. El indicador permite contabilizar pérdidas debidas a determinados factores etiológicos o a secuelas de ciertos padecimientos, a continuación se presentan los valores sociales incluidos en la construcción del indicador, que ayudan a darle su justa dimensión a las variables tiempo saludable y gravedad de la secuela o de la discapacidad.

- a) Duración del tiempo perdido por una muerte prematura. Se puede establecer a través de los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVP) o a través de la medición de la esperanza de vida al nacer alcanzada por una población, y por último se comparan con la mortalidad general.
- b) Ponderación de la discapacidad. Se refiere fundamentalmente a discapacidades funcionales.

La población con discapacidad es un grupo de especial atención, básicamente porque la discapacidad es un fenómeno social que interesa desde diversas perspectivas a los sectores de la administración pública, a las instituciones privadas y a las organizaciones no gubernamentales.

Durante la década de los setenta, a todo lo concerniente a la población con discapacidad recibió un gran impulso. En 1981 se promulgó el Año Internacional para las Personas con Discapacidad, y a finales de 1982 se aprobó el Programa de Acción Mundial para los Impedidos. De 1983 a 1992 se declaró la Década de las Naciones para las Personas con Discapacidad. En estos años muchos países implementaron acciones para mejorar las condiciones de vida de este grupo de población. La OMS estima que aproximadamente 10% de la población mundial tiene alguna discapacidad; sin embargo, esto varía de un país a otro, de acuerdo con los acontecimientos sociales o naturales que los hayan afectado, tales como epidemias, guerras y catástrofes naturales, entre otros.^{13, 14}

En México, el XII Censo General de Población y Vivienda 2000, con base en las recomendaciones internacionales, recolectó información sobre el monto de población con discapacidad, a partir del tipo de discapacidad (severas); adicionalmente, en la encuesta del Censo se indagó la causa que originó la discapacidad principal.

En el 2000 se identificaron 1 millón 795 mil personas con discapacidad, las cuales representaron 1.8% de la población total; es mayor el porcentaje de hombres con discapacidad (52.6%) en comparación con el de mujeres (47.3%), situación que es similar en todas las entidades del país.¹⁵

Saber cómo se distribuye la discapacidad en los distintos grupos de edad permite orientar acciones enfocadas a su prevención, atención y rehabilitación. Llama la atención que los hombres, a diferencia de las mujeres, se encuentran más expuestos a sufrir alguna discapacidad entre los 15 y 39 años; esta diferencia disminuye al incrementarse la edad, al grado de que son las mujeres quienes alcanzan porcentajes de discapacidad ligeramente mayores a los de los hombres. Así, aunque las mujeres tienen una mayor esperanza de vida, también tienen mayores probabilidades de adquirir alguna discapacidad durante la vejez.^{16, 17}

La discapacidad motriz es la más frecuente y afecta a 45.3% de la población con discapacidad, en segundo lugar, se encuentra la discapacidad de tipo visual (26%); las discapacidades mentales están presentes en 16.1% de la población con discapacidad; 15.7% de las discapacidades son de tipo auditivo; por su parte, las discapacidades del lenguaje se presentaron en 4.9% de la población con discapacidad.

La causa de la discapacidad se refiere al motivo (biológico y/o sociocultural) por el cual la persona adquirió la discapacidad; para el caso de las personas con discapacidades múltiples, se consideró la causa de la discapacidad principal. De cada cien personas con discapacidad en el país, 32 se encuentran discapacitadas a causa de una enfermedad, 23 por edad avanzada, 19 se originaron desde la concepción hasta el nacimiento y 18 por accidente.

La derechohabencia a servicios de salud brinda a las personas con discapacidad mayores posibilidades de recibir atención especializada y, de esta manera, reducir el peso de la discapacidad. En el ámbito nacional, casi 45 de cada 100 personas con discapacidad declararon ser derechohabientes de las instituciones de salud.

Entre las principales características educativas de la población con discapacidad, resalta que 36 de cada cien personas de 15 y más años de edad, no han tenido algún tipo de instrucción formal y que el promedio de escolaridad nacional apenas alcanza cuatro años.

El Censo del 2000 reportó que de cada cien personas con discapacidad en edad de participar económicamente únicamente 25 lo hacen.¹⁷

En la segunda mitad del último siglo próximo pasado, al igual que en el ámbito mundial, en México mejoraron las condiciones de vida; en la década de los 50's se observaba en la mortalidad de niños menores de 5 años una tasa de 167 por mil, actualmente es de 30; la mortalidad general en ésta misma época paso de 16 en el año de 1950 a una tasa de 4.5 en el año 2000. Como reflejo de esto la esperanza de vida presentó un incremento sustancial. El promedio de edad por muerte prematura a causa de diabetes en México es de 57.1 años, lo que representa la pérdida de 12.9 años potenciales de vida y al menos siete años de vida productiva por individuo, con lo que estimamos una pérdida global de aproximadamente 516 mil años potenciales.^{18, 19}

El indicador AVISA combina los Años Perdidos por Muerte Prematura y los Años Vividos con Discapacidad. La suma de ambos mide la Carga de la Enfermedad para un individuo que es la unidad básica para calcular lo que sucede en un país o Región.²⁰ Si logramos determinar los años de vida saludable perdidos por complicaciones tardías de la diabetes mellitus tipo 2, nos permitirá sentar las bases para estimar su impacto en la salud en México, la efectividad de las intervenciones en salud y establecer prioridades de investigación y de atención.

En un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial, y publicado en el informe sobre el desarrollo mundial 1993, se midió el peso de la enfermedad combinando las pérdidas de vida por muerte prematura y la pérdida de vida saludable resultante de la discapacidad, se utilizó AVISA con el objetivo de establecer estrategias de cómo invertir en salud. La serie de 10 tomos The Global Burden of Disease and Injury Series (GBD) fue editada en 1997 por Murray & López, contó con investigadores de la Harvard School of Public Health y de la OMS, y colaboradores de distintas partes del mundo, que obtuvieron estimaciones detalladas, consistentes y comparables, de los patrones actuales de mortalidad y discapacidad asociadas con enfermedades y datos físicos.^{10, 12}

Posteriormente en México se llevaría a cabo el primer ejercicio mundial de este indicador aplicado a medir el peso de la enfermedad en México por la Fundación Mexicana para la Salud. La información utilizada para este estudio procedió de diversas fuentes: se consultaron las Encuestas Nacionales de Salud (1988), los Registros del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Salud y del Instituto Mexicano del Seguro Social, los registros hospitalarios del Sistema Nacional de Salud y múltiples estudios realizados en México hasta 1994, fecha en que se publicaron los resultados⁹

La realización de dicho estudio recibió el apoyo del Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud, Fundación Mexicana para la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México y el Centro de Estudios de Población y Desarrollo de la Universidad de Harvard.

Así se encontró que: al emplear un indicador que estima simultáneamente la discapacidad y la muerte prematura, se agrega alrededor del 45% del peso de la enfermedad que no se integraría si solo se considerara la mortalidad. En México el principal contribuyente al peso de la enfermedad es la muerte prematura. En el sexo masculino son más comunes las pérdidas por muertes prematuras, un tercio del peso de la enfermedad está ubicado en menores de 5 años el cual en su mayoría está relacionado con patología transmisible y con muertes prematuras, la pérdida es mayor en el medio rural que en urbano.

Se identificó que alrededor de un millón de AVISA corresponden a la población escolar (5-14 Años) siendo en su mayoría (75%) pérdidas relacionadas con discapacidad.

Una cuarta parte del peso de la enfermedad se ubica en la población mayor de 45 años, en la que resulta que mas del 80% de los AVISA perdidos se relaciona con enfermedades no transmisibles. En este grupo de edad las discapacidades ocupan el 50% del peso de la enfermedad. Durante 1994 la población mexicana de 60 años y más perdió 1.8 millones de años de vida saludable (AVISA), 59% por muerte prematura y 41% por discapacidad. El riesgo de perder un AVISA por un accidente de vehículo de motor en el ámbito nacional es dos veces mayor que por cirrosis hepática y diarreas, y tres veces mas alto que por neumonías, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus.¹⁰

Las proyecciones de la OMS respecto de la estructura de edad de la población diabética predice que para el 2025, si persisten las tendencias actuales, la mayoría de las personas con diabetes en las ciudades desarrolladas tendrán 65 o más años, en cambio, la mayoría de los diabéticos en las ciudades en desarrollo pertenecerán al grupo de 45 a 64 años, en sus años de vida más productivos. De hecho, el mayor aumento en los años de vida saludable (AVISA) perdidos en Latinoamérica al año 2000, está dado por la diabetes²⁰

De acuerdo a la base de datos electrónica del IMSS no se han llevado a cabo estudios similares en la institución relativos al indicador AVISA en población portadora de DM2.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION.

Entre los años de 1950 al 2000 el país registró 25.7 en años de vida saludables perdidos; hoy la mujer mexicana puede aspirar a vivir casi 78 años y el hombre 74 años. Las causas de mortalidad también se han modificado ya que las enfermedades transmisibles y los padecimientos ligados a la reproducción fueron desplazadas por las enfermedades no transmisibles y lesiones. En el periodo de 1980 al 2001 la tasa de mortalidad por estas causas aumentó de 20 a 50 por 100000 habitantes. En el 2001 la Diabetes mellitus fue la principal causa de demanda de atención médica en consulta externa y una de las principales causas de hospitalización ^(8,18) así, esta enfermedad pasa a ser una prioridad en los programas de salud por su repercusión en el ser humano, la familia, entorno social, e incluso en la economía.

En la Unidad de Medicina Familiar No 94 del IMSS con base a su Diagnóstico de Salud del año 2003, la Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 ocupa el 2° lugar en mortalidad general; 10° motivo de envío a 2° nivel de atención médica; el 7° de egreso hospitalario en segundo y tercer nivel; 3er lugar de motivo de consulta de medicina familiar; 2° lugar en la morbilidad, con 27 553 casos de demanda de atención anual, una tasa de incidencia de 114 y una prevalencia de 259 por 10 mil usuarios, ²¹ En el año 2000, Corona ^(23,24) en un estudio del perfil del diabético en ésta misma unidad reporta 4444 pacientes con diagnóstico de DM, de ellos en 1255(28.24%) se documentó complicaciones tardías como: Nefropatía(8.1%); Neuropatía(6.9%); Retinopatía (3.8%); Enfermedad coronaria(3.2%); Enfermedad vascular cerebral(1.9%); Pie diabético(1.4%); Retinopatía y nefropatía(1.2%); Nefropatía y neuropatía(1%); Retinopatía y pie diabético(0.1%)y otras (0.6%)

En términos generales, el cálculo de AVISA, mas allá de ser una mera fórmula matemática, ha permitido establecer no solamente la pérdida por muerte, sino también por discapacidad y con ello el enfoque y establecimiento de estrategias en los programas prioritarios de salud y, de alguna manera favorecer la prevención, y/o manejo anticipatorio de algunas de las complicaciones que se observan en patologías tan devastadoras como la diabetes mellitus; contribuyendo al objetivo principal del primer nivel de atención.

La UMF no. 94 cuenta con la infraestructura física y de personal para la realización del presente trabajo, derivando el interés de ello precisamente del comportamiento de la morbilidad y demanda de atención reportada de ésta patología, esperando que el conocimiento de este indicador en este estudio preliminar fortalezca el conocimiento, y apoyo a las políticas de salud del instituto, sin contraponerse al aspecto ético y profesional. Es por todo ello que surge la siguiente interrogante:

¿Cual es el comportamiento del indicador años de vida saludable perdidos por muerte y discapacidad, entre las diversas complicaciones tardías de la diabetes mellitus 2 en los pacientes portadores de dicha enfermedad, atendidos en la UMF. 94 del IMSS?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Analizar el comportamiento de los años de vida saludable perdidos por muerte y discapacidad, en las diversas complicaciones tardías de la diabetes mellitus 2, en la población atendida en la UMF. 94 del IMSS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar las complicaciones tardías de pacientes con DM tipo 2 de la UMF. 94 del IMSS.
- Determinar el número de defunciones por complicaciones tardías de la diabetes mellitus 2 de pacientes atendidos en la UMF94 del IMSS.
- Determinar el indicador años de vida saludable perdidos por muerte y discapacidad, de cada una de las complicaciones tardías de la diabetes mellitus 2 en los pacientes de la UMF 94 del IMSS.
- Comparar los indicadores años de vida saludable perdidos por muerte y años de vida saludable perdidos por discapacidad en los pacientes con diabetes mellitus 2 de la UMF 94 del IMSS.

EXPECTATIVA EMPÍRICA

El valor observado del indicador “AVISA” por discapacidad es menor que por mortalidad, entre las diversas complicaciones tardías de la diabetes mellitus, en los pacientes portadores de dicha enfermedad.

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DE ESTUDIO:

Años de vida saludable perdidos por complicaciones tardías de la diabetes mellitus.

VARIABLES UNIVERSALES.

Sexo
Edad
Estado civil
Ocupación
Escolaridad

CUADRO DE VARIABLES

VARIABLE DE ESTUDIO

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores de la variable	Tipo de variable	Escala de medición	Categorización
Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) por complicaciones tardías de la DM.	Es un indicador para evaluar el impacto que, con respecto al tiempo presenta la DM2, utilizado como una métrica común para las pérdidas de salud por todas las causas y a todas las edades.	Es un indicador que evalúa el impacto de las complicaciones tardías de la diabetes mellitus, el cuál incorpora el tiempo como unidad de medida del peso de dicha circunstancia, determinado a través de la comparación de la máxima esperanza de vida al nacer y las tablas de mortalidad y discapacidad, siendo los indicadores en ésta investigación: AVISA por muerte prematura y por discapacidad.		Cuantitativa	Numérica	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15 16-18 19-21 22 y mas
			Años de Vida Saludable Perdidos por Muerte prematura. Es la defunción anticipada al tiempo esperado, se determinará en este estudio por dos métodos: a través de los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) o a través de la medición de la esperanza de vida al nacer alcanzada por una población, y por ultimo se comparan con la mortalidad general. $AVISA_i = AVP_i + AVD_i$ en donde i = es una enfermedad o condición La fórmula general de AVP es: Esperanza de vida – edad de muerte registrada.	Cuantitativa	Numérica	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15 16-18 19-21 22 y mas
			Años de Vida Perdidos con Discapacidad. Se refiere fundamentalmente a la determinación del valor numérico de las limitaciones orgánico-funcionales que modifican y / o condicionan la dependencia del sujeto a terceras personas y que son expresadas en el expediente, se determinará de acuerdo a los años de vida saludables perdidos ajustados por discapacidad, se componen de los años de vida perdidos (AVP) y de los años vividos con una discapacidad (AVD)	Cuantitativa	Numérica	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15 16-18 19-21 22 y mas

VARIABLES UNIVERSALES

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores de la variable	Tipo de variable	Escala de medición	Categorización
Sexo	Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción	Expresión legal que distingue al género masculino y femenino	El dato registrado de las actas de defunción y expediente clínico de pacientes vivos.	Cualitativas	Nominales Dicotómicas	Masculino Femenino
Edad	Medida de duración del vivir, lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.	Medida de duración del vivir de una persona registrado en un documento legal sea expediente clínico, o acta de defunción.	El dato registrado de las actas de defunción y en expedientes de pacientes vivos	Cuantitativa	Intervalos	- < 30 años - 30 a 39 años - 40 a 49 años - 50 a 59 años - > 60 años
Estado Civil	Condición legal de un individuo con la sociedad.	Condición legal de un individuo con la sociedad.	El dato registrado de las actas de defunción y/o expediente clínico de pacientes vivos.	Cualitativas	Categórica	Soltero (a) Viudo (a) Divorciado (a) Unión libre Casado (a) Se ignora
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Nivel determinado por los años de educación formal que ha cursado un individuo	El dato registrado de las actas de defunción y expediente clínico de pacientes vivos.	Cualitativas	Categórica	- Ninguna - Primaria incompleta - Primaria completa - Secundaria incompleta - Secundaria completa - Bachillerato o carrera comercial - Profesional - Se ignora
Ocupación	Actividad laboral que un individuo realiza cotidianamente.	Actividad laboral que desempeña en vida o desempeñó hasta su fallecimiento el sujeto	El dato registrado de las actas de defunción y expediente clínico de pacientes vivos.	Cualitativas	Categórica	Desempleado Hogar Obrero Comerciante o Técnico Empleado administrativo Profesionista Jubilado o pensionado

DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional descriptivo, transversal y ambilectivo.

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes portadores de DM tipo 2.

POBLACIÓN EN ESTUDIO

Expedientes de derechohabientes vivos y certificados de defunción de portadores de DM tipo 2 con complicaciones tardías de la UMF. 94

MUESTRA

Expedientes de derechohabientes vivos y certificados de defunción de portadores de DM tipo 2 con complicaciones tardías de la UMF. 94 captados durante el periodo del año 2000 al 2004

UNIDAD ÚLTIMA DE MUESTREO.

Expedientes de los pacientes vivos y actas de defunción de los pacientes portadores de DM tipo 2 con complicaciones tardías.

DETERMINACIÓN ESTADÍSTICA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

No necesaria ya que se utilizó el total de expedientes de pacientes vivos, así como el total de los certificados de defunción del 2000 al 2004

TIPO DE MUESTREO.

Censo

INTEGRACIÓN DE LA MUESTRA

Para la integración de la muestra de pacientes vivos, se realizó listado de los mismos con diagnóstico de DM tipo 2, con complicaciones tardías, hasta completar el número propuesto. Para los pacientes finados por complicaciones tardías de DM se utilizó el registro de la Unidad y el Delegacional correspondiente a los pacientes de la Unidad, a través de la revisión de las copias de actas de defunción.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

1. Expediente clínico de pacientes diabéticos tipo 2 portadores de complicaciones tardías, derechohabientes de la U.M.F. 94 del I.M.S.S.
2. Certificados de defunción de pacientes diabéticos tipo 2, cuya causa de muerte reporte cualquiera de las complicaciones tardías de la DM, derechohabientes de la U.M.F. 94 del I.M.S.S.
3. Cualquier turno, edad, sexo o estado civil.
4. Cualquier nivel de escolaridad
5. Ocupación indistinta.
6. Que cuenten con expediente en el consultorio o la Unidad de medicina familiar.
7. Accesibilidad a la copia del certificado de defunción correspondiente.
8. Aquellos que fallecieron en su domicilio, dentro o fuera de unidades de atención médica pero pertenecientes a la población adscrita a la UMF 94 y que se cuente con su acta de defunción en ARIMAC o en la base de datos obtenida en la Coordinación de Salud Pública del IMSS, Delegación 1.DF.

Criterios de no inclusión

1. Que siendo portadores de DM2 tuvieran infecciones o neoplasias que causen como daño primario alguna lesión definitiva en órganos blanco de la DM2
2. Aun siendo portadores de diabetes mellitus tipo 2, con complicaciones tardías, tenga otra causa de defunción.

Criterios de exclusión

No aplica

DESCRIPCION Y VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Para la recolección de los datos se utilizó como anexo una hoja de cálculo, la cual para pacientes vivos (anexo 3) contempló los siguientes datos: número progresivo, nombre del paciente, filiación, consultorio, turno, edad, sexo, estado civil, ocupación, escolaridad, tiempo de evolución de la diabetes mellitus, tipo de complicación (es), tiempo de evolución de la complicación (es), uso de aparatos especiales (silla de ruedas, bastón, muletas, prótesis (dental, ocular, ótico, de miembros).

La recolección de los datos de los certificados de defunción (anexo 2) se consideraron: Número progresivo, nombre del paciente, número de filiación, edad, sexo, estado civil, escolaridad, fecha de defunción, años de evolución de diabetes mellitus, tipo de complicación (es) tiempo de duración de complicación, motivo directo que condicionó la muerte, causas relacionadas con la muerte.

Para el vaciado de los datos de uno y otro instrumento se utilizó el anexo 4 y 5 teniendo los mismos datos de cada fuente y agregando en ambos una columna para el datos del cálculo del indicador de AVISA por mortalidad y AVISA por discapacidad de cada una de las complicaciones encontradas.

El indicador AVISA, tiene su antecedentes en un estudio realizado por la Organización Mundial de la salud(OMS) y el Banco Mundial en 1993, en donde se midió el peso de la enfermedad combinado con las pérdidas de vida por muerte prematura y la vida saludable resultante de la discapacidad. The Global Burden of Disease and Injury Series (GBD) fue editada en 1997 por Murray & López, contó con investigadores de la Harvard School of Public Health y de la OMS, y colaboradores de distintas partes del mundo, que obtuvieron estimaciones detalladas, consistentes y comparables, de los patrones actuales de mortalidad y discapacidad asociadas con enfermedades y datos físicos.^{9, 12} En México el primer ejercicio de la utilización de este indicador se da en 1988, derivado de diversas fuentes : las Encuestas Nacionales de Salud, los Registros del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaria de Salud y del Instituto Mexicano del Seguro Social, los registros hospitalarios del Sistema Nacional de Salud y múltiples estudios realizados en México hasta 1994, fecha en que se publicaron los resultados.⁽⁹⁾

El número de años de buena salud perdidos se obtiene multiplicando la duración esperada de cada trastorno (hasta la curación o la muerte) por un peso que compara la carga de discapacidad con la de la muerte.

Un AVISA es un año de vida saludable perdido. Para el calculo de los AVISA para una condición dada en una población deben estimarse los años de vida perdidos (AVP), y los años vividos con discapacidades (AVD) de severidad y duración determinadas asociadas con dicha condición; estas 2 estimaciones se suman para obtener los AVISA para esa condición. Sin embargo, en los AVISA los AVD son considerados una pérdida porque son ponderados por la severidad de la discapacidad de forma que, el valor 0 representa una discapacidad equivalente a salud perfecta, y 1 representa una discapacidad equivalente a la muerte; con este

enfoque, vivir 10 años con una discapacidad cuyo "peso" (severidad) se ha estimado en 0,6 es equivalente a perder 6 años de vida saludable. (anexo 1)

Aun cuando se haya convenido medir la carga de una enfermedad en unidades de tiempo (años de vida perdidos, por muerte prematura y por años vividos con una discapacidad), queda por resolver la disyuntiva de utilizar para ello "incidencias" o "prevalencias". En el caso de los años de vida perdidos por muerte prematura (YLLs: Years of Life Lost; AVP: años de Vida Perdidos) la situación es fácil, pues ésta depende de las "tasas de muerte" y de los años de vida perdidos por cada muerte a una determinada edad; las tasas de muerte que se calculan y reportan en todo el mundo son "tasas de incidencia de muerte". Sin embargo, en el caso de los eventos no fatales, se han utilizado tanto tasas de incidencia como tasas de prevalencia.^{9, 12, 20}

PROGRAMA DE TRABAJO

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Local de Investigación No 3515, de la UMF. 94, se realizó el trámite administrativo a través de oficio, para dar inicio a la recolección de la información, en el servicio de ARIMAC de la UMF. 94 y en la Coordinación de Salud Pública del IMSS, Delegación 1.DF correspondientes a la misma Unidad. Así mismo a Jefes de Departamento y Coordinadoras de asistentes para acceder a los expedientes clínicos de los pacientes vivos. Integrando el número de unidades de muestreo conforme se especifica en el apartado correspondiente, se procedió a realizar la recolección y vaciado de los datos con la utilización de los anexos propuestos para cada unidad última de muestreo (expedientes y certificados de defunción).

Con los elementos de análisis se procedió al cálculo de los indicadores de : AVP, AVD y AVISA correspondientes, de acuerdo a la fórmula establecida.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva con la determinación de medidas de tendencia central, dispersión y determinación porcentual para variables universales. Para las variables de estudio determinación porcentual y tasa. Para valorar la diferencia entre indicadores (AVP, AVD y AVISA) se consideró el valor absoluto obtenido y las consideraciones

La comparación de los indicadores determinados se realizará a través del análisis del valor relativo obtenido y la interpretación de la equivalencia de pérdida correspondiente.

DIFUSIÓN DEL ESTUDIO

La difusión se proyecta para sesión en la Unidad y publicación en revista indizada.

RECURSOS DEL ESTUDIO

- Recursos materiales: Expedientes y actas de defunción, hojas bond, papel, lápiz, goma, calculadora, computadora, impresora.
- Recursos físicos: Consultorios de medicina familiar, consultorio de medicina preventiva, ARIMAC, biblioteca y computo del área de enseñanza, área de computo de la Coordinación en Salud Publica del IMSS
- Recursos humanos: Investigador
- Recursos financieros: Los propios del investigador

ASPECTOS ETICOS

Este trabajo para fines éticos se fundamenta en los siguientes principios:

Según el **Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud Ginebra 2002**, antes de realizar una investigación en una población o comunidad con recursos limitados, el patrocinador y el investigador deben hacer todos los esfuerzos para garantizar que:

- la investigación responde a las necesidades de salud y prioridades de la población o comunidad en que se realizará; y
- cualquier intervención o producto desarrollado, o conocimiento generado, estará disponible razonablemente para beneficio de aquella población o comunidad.

De acuerdo a la **Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial** en su 52ª Asamblea General en el 2000, se tomaron en cuenta del artículo 4 al 9 y del 14 a 27.

Basado en el **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud** en nuestro país se consideró: Titulo Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos: Capitulo I, Artículos 13, 14, 16, y 17. Capitulo II. De la Investigación en Comunidades: Artículos 28, 29, 30, 31 y 32.

Por ultimo debe destacarse que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar, considerándose una Investigación sin riesgo ya que se emplearan técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Relativo al consentimiento informado se consideran los artículos 18 y 23, donde se destaca que en caso de investigaciones con riesgo mínimo o sin riesgo como es el caso de éste estudio, la Comisión de Ética, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

RESULTADOS

De 13882 expedientes de pacientes portadores de Diabetes mellitus tipo 2, de acuerdo al sexo 5583 fueron hombres y 8299 mujeres, de los cuales 753 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión para ésta investigación, así se obtuvo 435 correspondientes a pacientes vivos con complicaciones tardías de DM2 y a 318 certificados de defunción de pacientes portadores de DM2 con complicaciones tardías.

En los pacientes vivos, se encontró un total de 48. 5% del sexo femenino y 51.4 del sexo masculino integrados para su estudio en grupos de edad. (Cuadro 1) Con una media de 66.4 años de edad y desviación estándar 9.7.

Cuadro 1 Distribución por edad y sexo de diabéticos

Grupo de Edad	DM2* (vivos)		DM2* (Defunciones)	
	Frecuencia hombres	Frecuencia mujeres	Frecuencia Hombres	Frecuencia Mujeres
Menos de 30	0	0	1	1
30 - 39	0	1	5	1
40 - 49	8	17	11	13
50 - 59	32	38	29	24
Mas de 60	184	155	103	130
Total	224	211	149	169

Fuente: Expedientes de pacientes con DM tipo 2. UMF. 94 IMSS. 2005

La complicación tardía mas frecuente en pacientes vivos es la nefropatía, seguida por la retinopatía, neuropatía, pie diabético, macro y microangiopatía. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución por tipo de complicación en diabéticos vivos

Complicación	Frecuencia	Porcentaje
Angiopatía	28	6.4
Nefropatía	212	48.7
Neuropatía	70	16.1
Pie diabético	42	9.7
Retinopatía	83	19.1
Total	435	100

Fuente: Expedientes de pacientes con DM tipo 2. UMF. 94 IMSS. 2005

En los casos de certificados de defunción, solo se obtuvo la base de datos de la Coordinación Delegacional que mantiene un sistema de codificación para diagnósticos de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), por lo que nuestros reportes de resultados se sometieron a la misma, depurando las causas de muerte en pacientes diabéticos no relacionadas con complicaciones tardías, encontrando lo siguiente, como principal causa de mortalidad (cuadro 3), las: Renales 217(68.2%); sin mención de complicación 54(17%); no específicas 20(6.3%); múltiples 15(4.7%); circulatorias periféricas 8(2.5) y específicas 4(1.3%)

Cuadro 3. Distribución por tipo de complicación en defunciones

Complicación según CIE 10 *	Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones renales	217	68.2
Complicaciones circulatorias periféricas	8	2.5
Complicaciones especificadas	4	1.3
Complicaciones múltiples	15	4.7
Complicaciones no especificadas	20	6.3
Sin mención de complicaciones	54	17.0
Total	318	100.0

* Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión.
 Fuente: Morbilidad – Mortalidad 2000-2005.
 Base de datos. Coordinación en Salud Pública del IMSS.
 Delegación Norte DF IMSS México 2005

En el caso de los certificados de defunción el genero femenino es el de mayor letalidad con 53.1% y el masculino con 46.8%. (Cuadro 4).

Cuadro 4. Mortalidad por sexo en complicaciones tardías de DM2

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	149	46.9
Femenino	169	53.1
Total	318	100.0

Fuente: Morbilidad – Mortalidad 2000-2005. Base de datos.
 Coordinación en Salud Pública del IMSS.
 Delegación Norte DF IMSS México 2005

En cuanto el Estado civil se encontró (Cuadro 5): Resalta el ser viudo(a) con 167(52.5%), Y en cuanto a escolaridad: secundaria incompleta 90(28.3%)

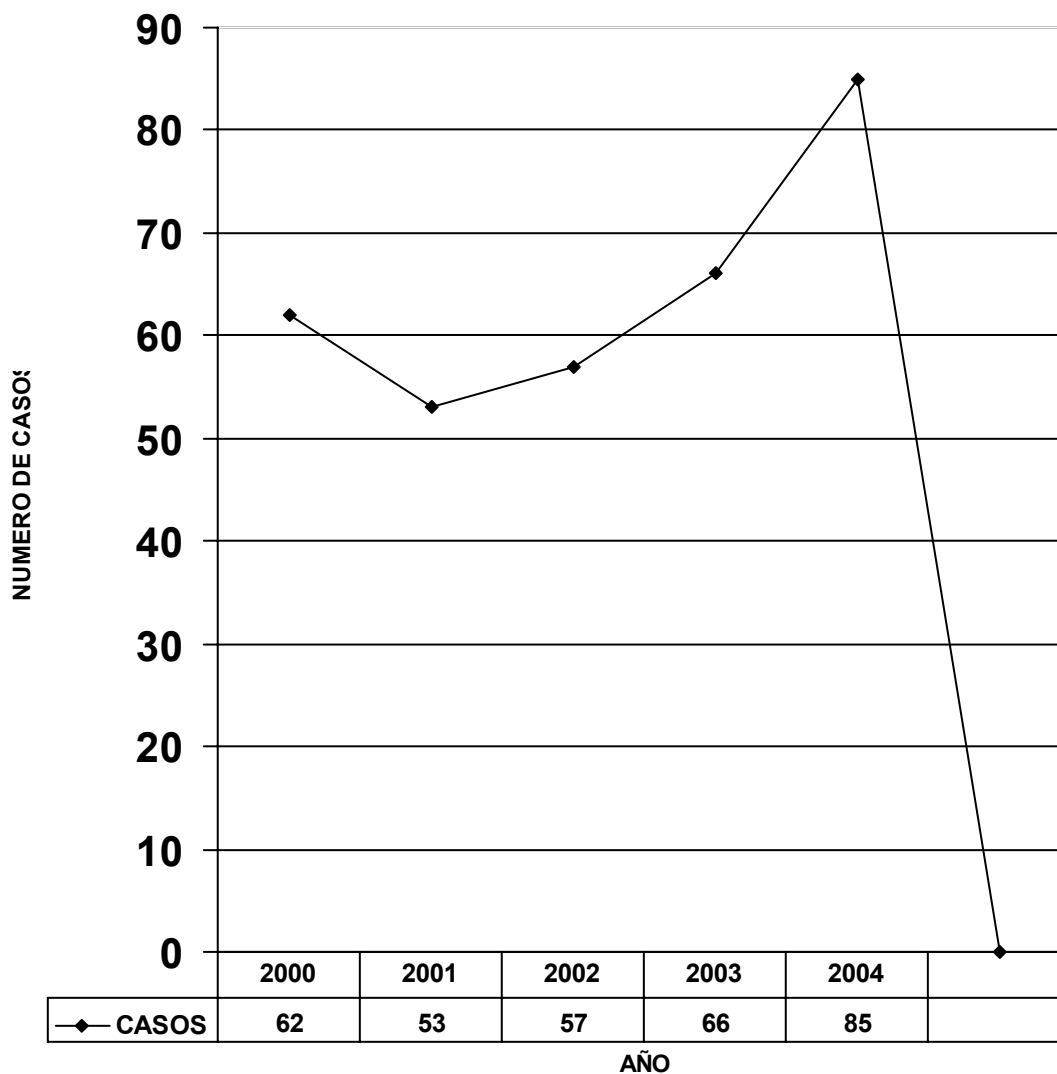
Cuadro 5. Mortalidad. Frecuencia por escolaridad y estado civil

Escolaridad	Estado Civil						Total
	Soltero (a)	Viudo (a)	Divorciado (a)	Union libre	Casado (a)	Se ignora	
Ninguna	4	22	3	1	0	11	41
Primaria incompleta (1 a 5 años)	1	36	3	2	16	11	69
Primaria completa	2	30	1	3	15	14	65
Secundaria incompleta	2	55	2	3	4	24	90
Secundaria completa	4	14	1	1	6	3	29
Bachillerato o preparatoria	0	5	0	0	5	2	12
Profesional	1	4	1	0	0	0	6
Se ignora	0	1	0	0	0	5	6
Total	14	167	11	10	46	70	318

Fuente: Morbilidad – Mortalidad 2000-2005. Base de datos.
 Coordinación en Salud Pública del IMSS.
 Delegación Norte DF IMSS México 2005

De acuerdo al numero de casos de muerte reportados en el ultimo quinquenio (Figura 1) de complicaciones tardías de DM, fueron para el año 2000 (62); 2001(53); 2002 (57); 2003(66) y 2004(85).

Figura 1 Mortalidad por complicaciones tardías de diabetes mellitus tipo 2



Fuente: Registro de ARIMAC, UMF. 94 año 2005

En la población viva se obtuvo un total de 238.54 Años de Vida perdidos por Discapacidad (AVD). En pacientes finados los AVISA por DM2 fueron de 7729.23 conformados por 4386.23 de AVD y 3343 de AVP. Con una tasa por 1000 habitantes de 24.3. Así mismo los AVISA por complicaciones tardías es de 4555.11, de ellos 1212 de AVD y 3343 de AVP, con una tasa de 14.3 por cada 1000 habitantes., de los cuales 10.5 corresponden a AVP y 3.8 a AVD. (Cuadro 6).

Cuadro 6. Años de vida saludables perdidos por DM2 * y Por Complicaciones Tardías

AVISA ** por DM2 (finados)			AVISA X C/1000 habitantes
AVD***	AVP****	AVISA	24.3
4386.23	3343	7729.23	
AVISA por complicaciones tardías de DM2			AVISA X C/1000 habitantes
AVD	AVP	AVISA	14.3
1212	3343	4555.11	

$\mu = 13.7$ de años de evolución con DM2
 $\mu = 3.8$ de años de duración de complicaciones
 $\mu = 10.5$ de años de vida perdidos por muerte prematura
 $\mu = 14.32$ de AVISA

** Años de Vida Saludables perdidos,

*** Años vividos con discapacidad.

**** Años de Vida Perdidos por muerte prematura

Fuente: Morbilidad – Mortalidad 2000-2005. Base de datos. Coordinación en Salud Pública del IMSS. Delegación Norte DF IMSS México 2005

ANALISIS DE RESULTADOS

El comportamiento por edad que se observo en el trabajo es muy semejante a lo reportado por Lozano ⁽¹⁵⁾, observando una mayor frecuencia en los mayores de 60 años de edad. De igual manera, el género predominante fue el masculino. De los Ríos ⁽²⁹⁾ reporto en el 2004 que la mayoría de los participantes tienen grado básico de estudios, similar a lo encontrado en este trabajo, y como refiere Moreno ⁽²⁸⁾ relaciona a esta enfermedad con el índice de marginalidad.

De acuerdo al comportamiento por edad, cabe señalar que de manera similar con Lozano, ⁽¹⁵⁾ en este trabajo la mayor frecuencia de diabéticos vivos, está en los mayores de 60 años, aunque porcentualmente mas elevado que dicho autor, ya que él reporta en el año 1994 casi en la mitad de su población de estudio, y en el presente trabajo rebasa las dos terceras partes del total de la muestra, aunque coinciden con el predominio de letalidad del sexo femenino.

En una estudio realizado por Corona, ⁽²²⁾ en ésta misma Unidad y reportado en el año 2004, el reporte de complicaciones fue muy semejante al referido por Secretaria de Salud, ⁽²⁷⁾ siendo muy similar al encontrado en éste trabajo, despuntando dentro las complicaciones la nefropatía, neuropatía, retinopatía, macroangiopatías y pie diabético. De ellas son reportadas como mortalidad nacional, en orden de presentación la nefropatía, seguidas de trastornos de la circulación periférica.

En éste marco, en el presente estudio, se reportó mas de la mitad de las defunciones a causa precisamente de la nefropatía y aún considerando que los AVISA por éste motivo observa valores menores en comparación al dato con el ámbito mundial, los resultados remarcan la importancia de la prevención e implementación de estrategias encaminadas al retraso de desarrollo de dicha complicación en la población diabética.

La vida productiva de la población estudiada aunque se ve afectada, arroja datos mas favorables con valores más bajos, en comparación a lo reportado por la Dirección General de Epidemiología(DGE), ⁽²⁸⁾ así se observa que existe una menor pérdida de años potenciales de vida (10.5 y 12.9 años respectivamente); la mitad de pérdida de años de vida productiva, siendo 7 años para la DGE y 3.8 para la unidad; teniendo solo una ligera diferencia respecto a la muerte prematura con 57.1 (DGE) y 66.2 en éste trabajo.

La relevancia de considerar que en el grupo estudiado tiene un promedio de 13.7 años de vida posterior a establecerse el diagnóstico, así como que de éste al momento de la muerte es a los 10.5 años, representa indudablemente no solamente la afectación del individuo, sino de su contexto familiar y social, ya que potencialmente el desarrollo de múltiples complicaciones se dan. La posibilidad de intervención por mas de una década en el grupo estudiado, obliga a considerar aspectos inherentes del proceso salud- enfermedad, pero más aun relacionados

con la demanda asistencial potencial para la unidad médica, lo que además de los recursos que devengarán implican un impacto en la familia y la sociedad misma.

Aún teniendo presente que ésta investigación presentó algunas barreras en la obtención de la información, de las que destaca el subregistro en expedientes y actas de defunción, la clasificación de CIE-10 utilizada solo en certificados de defunción, incluso que en el análisis de los datos no se realizó cálculo de corrección de subregistro, debe considerarse que el comportamiento de los datos reportados en relación a los proyectado por la OMS (19), para el año 2025, proyecta un panorama desfavorable, ya que a éste ritmo en los países como el nuestro en vías de desarrollo se tendrían mayor número de diabéticos a partir de la quinta década de la vida, por lo tanto en sus años más productivos y en consecuencia los AVISA, tendrían mayor impacto en salud y en el país en su generalidad, a lo cual el IMSS y sus derechohabientes no están exentos.

Finalmente el trabajo permite que el médico familiar se involucre en un análisis más fundamentado para planear y aplicar estrategias encaminadas a modificar un deterioro modificable de ésta población blanco.

CONCLUSIONES

En la UMF 94 del IMSS la complicación tardía de DM2 mas frecuente en los pacientes vivos, es la nefropatía, seguida de la retinopatía, neuropatía, pie diabético, macro y microangiopatía. Las principales causas de muerte prematura igualmente son la nefropatía y los problemas cardiovasculares.

El reporte de los años perdidos por muerte prematura resultó con un valor de más de tres veces en relación a los años perdidos por discapacidad.

Así se constató de acuerdo a la expectativa empírica que el valor observado del indicador "AVISA" por discapacidad es menor que por mortalidad, entre las diversas complicaciones tardías de la diabetes mellitus, esto traduce que la población portadora de dicha enfermedad pierde más años de vida saludables por muerte prematura que los que vive con una discapacidad.

SUGERENCIAS

La diabetes representa una enfermedad con pérdidas importantes no solo de la vida productiva para el paciente y su familia, sino potencialmente implica ésta misma repercusión en la calidad de vida del paciente, por su impacto en el individuo, familia y comunidad, por lo que se sugiere considerar este trabajo como preliminar, aprovechando que las complicaciones registradas, son potencialmente previsibles y en consecuencia insistir en las estrategias que inciden en el abatimiento o retardo de ellas.

Implementar un análisis más estricto de los factores que favorecen la atención al diabético, privilegiando el manejo anticipatorio de los factores de riesgo en la población, para retardar la presentación de la diabetes y más aun de la aparición de complicaciones tardías de la misma.

Dar a conocer los resultados de éste trabajo, de manera práctica para el personal de salud y los pacientes, con la finalidad de sensibilizarlos y fortalecer un mejor manejo, de manera integral y con mayor adhesión al mismo, buscando abatir los años de vida perdidos saludables, que éste tipo de patología propicia.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Escobedo-de la Peña J, Rico B. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México. *Rev Salud Publica Mex* 1996;38:236-242
2. Farreras. R. Metabolismo y nutrición. Diabetes mellitus. En: Farreras. R, editores, *Medicina interna*,. 14ª ed. España. Ediciones Harcourt., S. A.; 2000. Disco Interactivo.
3. Hans. F. Metabolismo de la glucosa. En : Schaffler A. *Tratado de medicina interna*. México: latros ediciones LTDA.; 1994 p 340-348
4. Fong DS. Aiello L. Gardner TW. King GL. Blankenship G. Cavallerano JD. Ferris FL 3rd. Klein R. American Diabetes Association. Diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2003; 26(1):226-9.
5. Masharani U. Karma J. Diabetes mellitus e hipoglucemia. En: Tierney. L. editor *Diagnóstico clínico y tratamiento*. 37ª ed. México: Manual Moderno; 2002: 1169-1210
6. Sheetz M.J. Molecular understanding of hyperglycemia adverse effects for diabetic complications... *JAMA* 2002;288(20):2579-88.
7. Programa Nacional de Salud 2001-2006. La democratización de la salud. México, D.F.: SSA, 2001 Salud: México 2001 puede recuperarse parcial o totalmente de la siguiente dirección en Internet: www.ssa.gob.mx
8. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. 1993.
9. Fundación Mexicana para la Salud A.C. El peso de la enfermedad en México: un doble reto. Fundación mexicana para la salud. Litoarte. 1994: 11-115
10. Esperanza de Vida en México. Proyecciones de la Población de México, 2000 – 2050. CONAPO, México.2002. Puede recuperarse parcial o totalmente en la siguiente dirección de Internet: www.conapo.gob.mx
11. Armando H. Seuc Introducción a los DALYS. Instituto Nacional de Endocrinología. *Rev Cubana Hig Epidemiol*; 2000; 38(2):92-101.
12. Murray C., López A. The Global Burden of Disease and Injury Series. World Health Organization. Cambridge. Harvard School of Public health. World Bank. 1996: 1-42
13. Dever. G . E., et al. Epidemiología y Administración de los servicios de salud. Organización panamericana de la salud. OMS. Aspen Publishers. 1991: 125-136.
14. Moreno A, Calidad de vida en ciudades mexicanas. Periódico Reforma 2001;8(2764):4A.
15. Lozano-Ascencio R, Frenk-Mora J, González-Block MA. El peso de la enfermedad en adultos mayores, México 1994. *Salud Publica Mex* 1996;38:419-429.

16. García GJJ. Panorama de la mortalidad en el adulto mayor en México. Rev Fac Med UNAM, 1999; 42:35-36.
17. CONAPO. Perspectivas demográficas de la tercera edad. <http://www.conapo.gob.mx/>
18. Morbilidad 2000. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. 2001. Puede recuperarse parcial o totalmente en la siguiente dirección de Internet: <http://www.ssa.gob.mx>
19. Mortalidad 2000. Secretaría de Salud. Dirección General de Estadística e Informática. México. Puede recuperarse parcial o totalmente en la siguiente dirección de Internet: <http://www.ssa.gob.mx>
20. Murray CJL, López AD. The utility of DALYS for public policy and research: A reply. Bull World Health Organ 1997;75:377-384
21. Diagnóstico de Salud 2004, Unidad de Medicina Familiar No 94. IMSS, México
22. Corona-Hernández M. "Perfil del paciente diabético en una Unidad de Medicina Familiar de la Ciudad de México". Arch Med Fam 2004; Vol.6 (2):40-43
23. Reporte de Área de Informática Médica y Archivo Clínico de la UMF 94 (ARIMAC). 2005
24. Morbilidad – Mortalidad 2000-2005. Base de datos. Coordinación en Salud Pública del IMSS. Delegación Norte DF IMSS México. 2005
25. Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud Ginebra 2002 <http://www.bioetica.ops-oms.org/>
26. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Puede recuperarse parcial o totalmente en la siguiente dirección de Internet: <http://www.inegi.gob.mx>
27. La Diabetes en México. Secretaria de Salud. Dirección General de Epidemiología. México 2001. Puede recuperarse parcial o totalmente en la siguiente dirección de Internet: <http://www.invdes.com.mx>
28. Moreno A. L. Epidemiología y diabetes. Rev Fac Med Vol. 44 (1):35-37, 2001
29. De los Ríos C. L. et al. Alteraciones emocionales en pacientes diabéticos con nefropatía. Rev Med IMSS; 2004; 42 (5): 379-385

ANEXOS

ANEXO 1



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

CLASE, DESCRIPCIÓN Y PESO DE LAS DISCAPACIDADES

Los Años Vividos con Discapacidad se calculan desde el momento en que comenzó la enfermedad hasta su finalización. Sus resultados son función de la duración y de la severidad de la discapacidad que se divide en 6 clases cuyo peso oscila entre 0 y 1. El cálculo para medir la discapacidad se obtiene multiplicando el peso del tipo de discapacidad por la duración de la discapacidad (Tiempo). Si un individuo tiene una discapacidad Clase 1 (peso = 0.10) durante 10 años el total de AVD es de 1 (0.10* 10). Si la discapacidad es de clase 4 (peso = 0.6) durante 10 años el total de AVD es de 6 (0.6 * 10). Si se vive 1 año con discapacidad clase 6 el valor de AVD es 0.92 y si fuesen 2 años corresponde a 1.84 AVD (0.92*2).

Clase	Descripción	Peso
0	Ausencia de discapacidad	0
1	Limitación en la discapacidad de desempeño en al menos una actividad de las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.096
2	Limitación en la capacidad de desempeño en mas de una actividad en las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.220
3	Limitación en la capacidad de desempeño en dos o mas actividades en las siguientes áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.400
4	Limitación en la capacidad de desempeño en más actividades de todas las áreas: recreación, educación, procreación y ocupación.	0.600
5	Necesidad de asistencia en actividades cotidianas instrumentales como la preparación de alimentos, hacer compras o aseo de la casa	0.810
6	Necesidad de asistencia en actividades personales cotidianas: comer, higiene personal, vestido.	0.920
7	Muerte	1

Fuente: Fundación Mexicana para la Salud A.C. El peso de la enfermedad en México: un doble reto. Fundación mexicana para la salud. Litoarte. 1994. p 11-115

ANEXO 2



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
RECOLECCION DE DATOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN**

Se recabará la información necesaria para el calculo de AVISA a partir de las actas de defunción o de la glosa del servicio de Medicina Preventiva que correspondan a portadores de diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones tardías como causa del fallecimiento correspondientes a las registradas del año 2000 al 2004.. En caso de que algún paciente tenga más de una complicación, deberá dejarse en blanco las filas subsecuentes, anotando solo los datos de la complicación correspondiente.

Paciente numero:	Nombre	N° de Filiación	Edad	Sexo	Escolaridad	Fecha de defunción	Años de evolución de DM2	Tipo de complicación (es)	Tiempo de duración de complicación	Motivo directo que condiciono la muerte	Causas relacionadas con la muerte.
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											

ANEXO 3



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES DE PACIENTES VIVOS**

Para los expedientes de los pacientes vivos se realizará un listado de cada uno de los consultorios de ambos turnos que sean de pacientes portadores de DM tipo 2 con complicaciones tardías en cualquier estadio (anexo 3), los cuales serán identificados a través de la tira de color distintivo para este grupo de pacientes que se utiliza por la asistente médica, seleccionando dos de ellos al azar. El uso de aparatos especiales se refiere a silla de ruedas, bastón, muletas, prótesis dental, ocular, ótico, de miembros.

Pac ient e nu mer o:	Nombre	N° de Filiación	Cons ultori o	Tur no	Eda d	Sex o	Estado civil	Ocupación	Años de evoluc ión de DM2	Tipo de complicaci ón (es)	Tiempo de duración de complicaci ón	Uso de aparatos especiales
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												

ANEXO 4



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
RECOLECCION DE DATOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN**

Vaciado de datos del anexo 2. AVISA = AVP + AVD . La fórmula general de AVP es: Esperanza de vida – edad de muerte registrada.

Paciente número:	Nombre	N° de Filiación	Edad	Sexo	Escolaridad	Fecha de defunción	Años de evolución de DM2	Tipo de complicación (es)	Tiempo de duración de complicación	Motivo directo que condiciona la muerte	Causas relacionadas con la muerte.	AVP	AVD	AVISA
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														

ANEXO 5



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION I Y II DEL DF.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES DE PACIENTES VIVOS**

Vaciado de datos del anexo 2. $AVISA_i = AVP_i + AVD_i$ en donde i = es una enfermedad o condición . La fórmula general de AVP es: Esperanza de vida – edad de muerte registrada. Los AVD son los años vividos con una discapacidad ponderado con los valores del anexo 1.

Pacien- te nu- m- e- ro:	Nombre	N° de Filiación	Co- ns- ult- ori- o	T- u- r- n- o	Ed- ad	Se- xo	Estad- o civil	Ocupac- ión	Año- s de evol- ució- n de DM2	Tipo de complic- ación (es)	Tiempo de duración de complic- ación	Uso de aparatos especiales	AVP	AVD	AVISA
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															

