



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.
DR. EDUARDO LICEAGA

**MORTALIDAD GENERAL EN EL SERVICIO DE
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
GENERAL DE MÉXICO, DR. EDUARDO
LICEAGA EN EL PERIODO DE 2007 A 2011**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

PRESENTA:
DR. ESTEBAN DEL OLMO GIL

TUTOR DE TESIS: DR. ANTONIO GONZÁLEZ
CHÁVEZ



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.



HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
MEDICINA INTERNA



SERVICIO MEDICINA INTERNA

TESIS

MORTALIDAD GENERAL EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, DR. EDUARDO LICEAGA EN EL PERIODO DE 2007 A 2011

Dr. Esteban Del Olmo Gil

Residente Cuarto Año
Medicina Interna
Hospital General de México

Dr. Antonio González Chávez

Jefe de Servicio de Medicina Interna
Hospital General de México
Jefe del curso de Posgrado
Medicina Interna Hospital General de México
Tutor de Tesis

Primero que todo a la Universidad Nacional Autónoma de México y el Hospital General de México, por todo lo que me han dado en mis años académicos, y convertirme en el Médico que soy.

A mi familia, mis padres que me han apoyado toda mi vida y las oportunidades que me han dado, en lo académico y personal, que me hicieron la persona que soy; mis hermanos con quienes he compartido tantas cosas.

A mis Profesores y Maestros, en especial al Dr. Antonio González Chávez por apoyarme en los proyectos académicos; al Dr. Martín de Jesús Sánchez Zúñiga por su guía y enseñanzas; al Dr. Luis David Sánchez Velásquez por su apoyo en la realización de esta Tesis; y todos aquellos que participaron en mi formación como Médico Internista.

Pero en ESPECIAL le agradezco a mi esposa, María Paula Galindo López, quien no solo ha estado a mi lado y apoyado durante todo este tiempo, durante la especialidad y la realización de esta Tesis, ha sido mi amiga, mi novia, mi esposa y mi compañera de vida.

“Por mi raza hablara el Espíritu” UNAM

	Página
Resumen estructurado.....	2
Antecedentes.....	3
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	10
Hipótesis.....	11
Objetivos.....	12
Metodología.....	13
Procedimiento.....	15
Análisis estadístico.....	15
Aspectos éticos y bioseguridad.....	16
Resultados.....	17
Discusión de resultados	23
Conclusiones.....	26
Referencias.....	27

RESUMEN ESTRUCTURADO

Planteamiento del problema. Conocer las causas de defunción en el servicio de Medicina Interna (MI) del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” (HGM) de 2007 a 2011 por año y general.

Objetivo. Determinar las principales causas de defunción en el servicio de MI-HGM de 2007 a 2011 por año y general.

Hipótesis. No requerida por el diseño del estudio.

Metodología. Diseño: Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y observacional (revisión de expedientes clínicos). **Período:** 2007-2011. **Sitios:** Servicio Medicina Interna pabellones 108, 110 y 308. **Sujetos:** Pacientes hospitalizados y fallecidos en MI. **Recursos:** Aportados por los investigadores. **Estadística:** Descriptiva. Medidas de tendencia central y de dispersión, frecuencias y proporciones. Inferencial. χ^2 y t de Student. **Significancia estadística:** Prefijada en <0.05 . **Ética:** El proyecto se sometió a los Comités de Ética e Investigación del HGM. **Bioseguridad:** No aplica.

Resultados. De las 13369 defunciones que se presentaron entre el 2007 y el 2011, casi la quinta parte de estas (18%) fueron pacientes que se encontraban en el servicio de Medicina Interna (MI), De igual manera el número de autopsias conservó esta proporción (17%). Durante este periodo las principales causas de defunción en los pacientes se debieron a enfermedades crónicas o a complicaciones de estas. DM2 fue la principal de las enfermedades crónicas en casi la tercera parte de todas las defunciones dentro de los 5 años (30%). En total las 5 principales causas sumaron el 68% de todas las defunciones en MI. El resto de las patologías se encontraron por debajo del 2%.

Conclusiones. Las enfermedades crónicas son hoy en día las de mayor prevalencia en nuestro país y a nivel mundial. La morbi-mortalidad por este grupo de enfermedades va en aumento cada día, ocasionando grandes costos en los sistemas de salud. En Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga (HGM), la diabetes mellitus tipo 2 es la principal enfermedad presente en los pacientes que fallecen.⁸ situación que por lo que se observa en nuestro estudio también se tiene en el servicio de Medicina Interna (MI), siendo la causa de la tercera parte de las defunciones en el periodo de 2007 a 2011, y dentro de estas la nefropatía diabética, correspondió a la cuarta parte del total de las defunciones de MI.

Palabras clave. Mortalidad, medicina interna, enfermedad crónica, México.

Enfermedad crónica y mortalidad

El 80% de las muertes por enfermedad crónica se dan en los países de ingresos bajos y medios, afectando de igual manera a hombres y mujeres.¹ Aproximadamente, 1.2 defunciones por cada 1,000 estuvieron relacionadas a diabetes en los países en vías de desarrollo durante el 2011, más del doble que en los países desarrollados.² El impacto de este grupo de enfermedades está creciendo de forma sostenida en numerosos países.¹

La enfermedad crónica se define como aquella de larga evolución y, por lo general, de progresión lenta.¹⁻³ Entre las enfermedades crónicas destacan las cardiopatías, los eventos cerebro-vasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes mellitus (DM).^{1,3} La prevalencia de ésta última a nivel mundial ha aumentado dramáticamente. De 1980 a 2010 el número de pacientes diagnosticados con DM en Estados Unidos aumentó de 5.6 millones a 20.9 millones, creciendo del 2.5% al 6.9% de la población en general. El 27% de los pacientes afectados tienen más de 65 años.⁵ Se ha estimado que para el 2050, 1 de cada 3 estadounidenses padecerá DM.⁵

Las afecciones cardiovasculares y la DM tienen una alta prevalencia mundial y se encuentran entre las principales causas de fallecimiento.⁴ Sólo un 20% de las muertes por enfermedades crónicas se producen en los países de altos ingresos. En 2011 las muertes relacionadas a DM en China fueron superiores al millón de habitantes, en la India ligeramente menor siendo alrededor de 980 mil, ambos en vías de desarrollo.²

De las 57 millones de defunciones que ocurrieron a nivel mundial en el 2008 casi dos tercios de éstas fueron secundarias a enfermedades no transmisibles, lo que supone el doble del número de defunciones correspondiente al conjunto de todas las enfermedades infecciosas [incluidos la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el síndrome de inmunodeficiencia adquirida

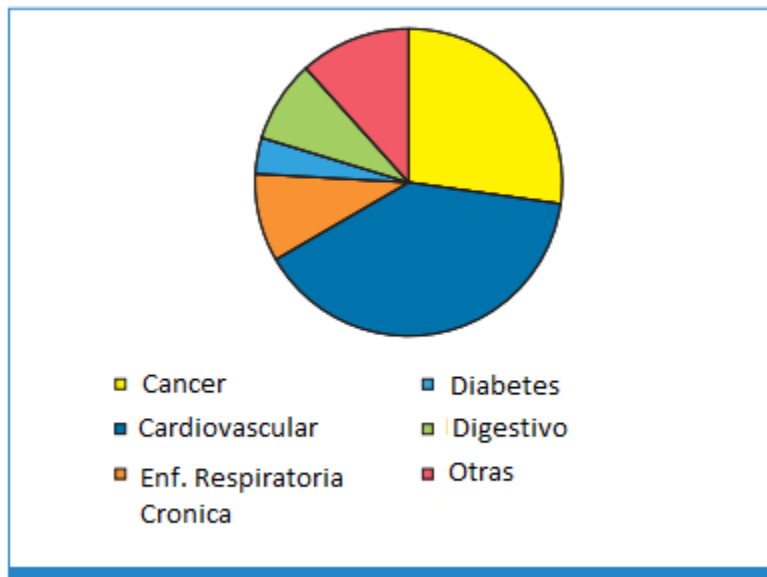
(SIDA), la tuberculosis y la malaria], las enfermedades maternas y perinatales y las carencias nutricionales.⁶

Las enfermedades crónicas graves tienen por causa factores de riesgo común y modificable. Dichos factores de riesgo explican la gran mayoría de las muertes por ese tipo de enfermedades a todas las edades, en hombres y mujeres y en todo el mundo. Entre ellos destacan: una alimentación deficiente y de mala calidad, la inactividad física, el consumo de tabaco.^{4,6}

Las enfermedades crónicas dificultan el crecimiento económico y reducen el potencial de desarrollo de los países, y esto se aplica en especial a los países de rápido crecimiento económico. Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en Estados Unidos se gastaron 172 mil millones de dólares en el diagnóstico de DM en 2007.^{2,7}

A nivel mundial, según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2004 las principales causas de defunción fueron: enfermedad coronaria (12%), enfermedades cerebro-vasculares (9.7%), infecciones de las vías respiratorias 7.1%, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (5.1%), enfermedades diarreicas (3.7%) y VIH/SIDA (3.5%), principalmente.⁶ Entre las 5 primeras causas, tres de ellas son secundarias a enfermedades crónicas, en un total de 16 millones de defunciones, en contraste de 6.3 millones secundarias a enfermedades infecciosas. En 2008, cuatro años después, las características poblacionales fueron muy similares, siendo las principales causas de defunción durante este año por enfermedades no transmisibles la enfermedad cardiovascular presentándose en un 48%, cáncer 21%, enfermedades respiratorias crónicas, incluyendo las neuropatías obstructivas crónicas y el asma, el 14% y la DM 8%.^{3,4,6}

Proporcion de muertes por Enfermedades cronicas en menores de 70 años, 2008.



Enfermedades crónicas en México

México se encuentra entre las economías emergentes y se espera que se mantenga en crecimiento en los próximos 20 años. En la actualidad, los recursos en salud han aumentado, incluso llegando a la cobertura universal en salud, por datos de la Secretaria de Desarrollo Social y la Secretaria de Salud.

El descenso en la mortalidad general a nivel nacional, paso de 16 defunciones por 1,000 habitantes en 1950, a 4.4 en 2005.^{8,9} Sin embargo, los problemas de salud siguen siendo parte fundamental de la población en general, implicando gastos importantes en el control y manejo de las principales enfermedades crónicas e infecciosas.

De 2000 a 2004, la proporción de mortalidad general explicada por DM y enfermedades cerebro-vasculares se elevó del 24.9% al 28.7% en hombres y del 33.7% al 37.8% en mujeres. Siendo desde inicios de milenio la DM y la cardiopatía isquémica las dos principales causas de muerte en México en la población general.^{8,10}

Hoy en día el sobrepeso y la obesidad afectan al 70% de la población mayor a 20 años.⁹ Junto al tabaquismo, las dislipidemias y la hipertensión arterial sistémica

(HTAS) constituyen los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, siendo la prevalencia de éstas últimas, en nuestra población, de 21.5%, 26.5% y 30.8%, respectivamente.^{8,9}

En el 2010, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), las principales causas de consulta del adulto mayor (>65 años), fueron: enfermedades del corazón (40.2%), DM (24.2%), artrosis (3.3%), EPOC (2.0%), infecciones respiratorias agudas (1.8%) e hiperplasia prostática (1.5%). Observándose que las enfermedades crónicas ocupan ya los primeros lugares en los motivos de consulta externa a nivel nacional.¹¹ A nivel hospitalario, las características son similares, teniéndose por egreso hospitalario, a nivel nacional, como principales causas: enfermedades cardiovasculares (12.9%), traumatismos (9.1%), DM (7.5%), tumores malignos (6.4%), insuficiencia renal (6.3%), enfermedades cerebro-vasculares (4.1%).¹¹

En el Hospital General de México (HGM), las enfermedades no transmisibles se encontraron entre los 5 principales causas de consulta en el 2009, siendo la DM de 14,109 (3.8%), solo sobrepasada por la consulta oncológica.¹²

En 2006, la prevalencia en México de DM fue del 14%, 4.2 millones de habitantes, de las cuales poco menos de la mitad se presentó en personas menores a 40 años.^{13,14} Aumentando en 2012 a 6.2 millones de los cuales 1.8 millones tienen complicaciones secundarias, y solo se tiene un adecuado control en 1.6 millones.¹ Mientras tanto, la HTAS se mantuvo con casi la misma prevalencia.^{14,15}

Este grupo de enfermedades condiciona grandes costos y deterioro de la funcionalidad del grupo etario más afectado, ya que empiezan a desarrollarse durante la edad productiva de los pacientes provocando limitaciones en su actividad diaria, incluso muerte temprana. En el 2010, Arredondo y colaboradores calcularon que el costo directo, en dólares, de la atención en salud para los pacientes diabéticos en México llegaría casi a los 350 millones, de los cuales 40 millones son consumidos por la Secretaría de Salud.¹⁶

En nuestro país este es un grave problema de salud pública. En el 2008, el 60% de las muertes registradas se debieron a las 7 principales enfermedades crónicas: DM, cáncer, isquémicas cardíacas, hepáticas, cerebro-vasculares, respiratorias e

HTAS.^{9,18} Es por esto que se han puesto en acción medidas encaminadas a la prevención del desarrollo de este grupo de enfermedades, y disminuir los factores de riesgo que las condicionan.

Mortalidad en México

Según datos de la Secretaría de Salud de México, el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a nivel general de la población la mortalidad por enfermedades crónicas ha aumentado ocupando las principales causas de defunción. En el 2008, en datos del SINAIS e INEGI arrojaron que la mortalidad general se relacionó principalmente a: DM (14%), enfermedades isquémicas del corazón (11.1%), enfermedad cerebro-vascular (5.6%), cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado (5.3%), EPOC (3.8%), accidentes en vehículos de motor (3.1%), HTAS (2.9%) e infecciones de las vías respiratorias bajas (2.8%), entre otros.^{17,18}

En el 2010, según el INEGI la mortalidad total de la población tuvo una distribución diferente pero se continuó teniendo a las enfermedades crónicas dentro de las principales causas: enfermedades del corazón, DM y tumores malignos entre las tres principales.¹⁹

En el HGM, a nivel general en 2008 el número de defunciones fue de 2,392, observándose que el 36.6% fueron relacionadas a DM y a las neoplasias malignas (27.8%).^{8,20}

Por lo que se corrobora la importancia de este grupo de enfermedades en el ámbito de salud de nuestro país para proponer estrategias de salud a nivel nacional para manejo y prevención.

Determinar cuántas personas mueren cada año y por qué han fallecido es uno de los medios más importantes para evaluar la eficacia del sistema de salud de un país. Disponer de esas cifras ayuda a las autoridades sanitarias a averiguar si sus medidas de salud pública están correctamente centradas.⁴

Los países industrializados cuentan con sistemas de evaluación de las causas de defunción de la población. La mayor parte de los países en desarrollo carecen de

esos sistemas y el número de defunciones por causas concretas se debe estimar a partir de datos incompletos. Se reconoce ampliamente que es fundamental progresar en este campo para mejorar la salud y reducir las enfermedades prevenibles en la población.⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”(HGM) las principales causas de consulta es por enfermedad crónica, siendo la oncológica y por diabetes las dos primeras.¹² En estudios previos se ha demostrado que el grupo de enfermedades relacionadas a diabetes se encuentra en el primer lugar de mortalidad a nivel general en el hospital.⁸ Es por esto que nos parece importante conocer las causas de defunción en el servicio de Medicina Interna (MI) del HGM de 2007 a 2011 por año y general.

El HGM es un hospital de referencia nacional, pero en su gran mayoría la población pertenece a la región central del país. La población es heterogénea y pertenece a los distintos estratos socio-económicos, por lo cual la presentación de enfermedades similares es de un carácter más amplio y las características son semejantes a la población en general.¹¹

El conocer las principales causas de defunción de la población nos permite dar un abordaje más amplio a los pacientes que acuden a consulta en esta institución e implementar políticas y programas para prevención y manejo.

Por otro lado, la tendencia epidemiológica es hacia las enfermedades crónicas, causando deterioro paulatino a la población, generando disfunción y muerte en los pacientes.⁶

Como ya se mencionó, determinar cuántas personas mueren cada año y por qué han fallecido es uno de los medios más importantes para evaluar la eficacia del sistema de salud de un país, institución o servicio.⁶

Aunque se cuenta con datos por parte de epidemiología, en el momento no se cuenta con estudios específicos, recientes, estadísticos descriptivos que analicen la mortalidad en MI, en particular, del HGM.

HIPÓTESIS

No requerida por el diseño del estudio.

OBJETIVOS

Primario

- Determinar las principales causas de defunción en MI del HGM de 2007 a 2011 por año y general.

Secundarios

- Determinar las 5 principales causas de defunción en el servicio de MI de 2007 a 2011
- Determinar las 5 principales causas de defunción en el servicio de MI por año de 2007 a 2011
- Determinar el número de defunciones relacionadas a DM o a complicaciones directamente relacionadas con ella.
- Describir las características de los pacientes de las 5 principales causas de defunción durante los 5 años.

Tipo y diseño del estudio. Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional (revisión de expedientes clínicos y patológicos).

Población. Pacientes mayores de 18 años hospitalizados y fallecidos en MI durante el periodo de estudio.

Periodo. 2007-2011.

Tamaño de la muestra. No requerido ya que se analizará todo el censo.

Criterios de inclusión.

- Pacientes con expediente en archivo vigente del HGM.
- Mayores de 18 años.
- Fallecidos en el periodo de 2007 a 2011 mientras se encontraban hospitalizados en Medicina Interna.
- Que se haya realizado certificado de defunción, expedido por el servicio de Patología del HGM.
- Patología causal de la muerte establecida en el certificado de defunción.

Criterios de exclusión.

- Que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Que no se identificara la patología causal de muerte establecida en el certificado de defunción.

Criterios de eliminación.

- Información incompleta.

Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas.

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	UNIDADES DE MEDICIÓN
Edad	Edad cumplida en años al momento de defunción	Discontinua	Años
Sexo	Fenotipo asociado a caracteres sexuales primarios y secundarios	Dicotómica	Masculino Femenino
Causa de defunción	Cualquier enfermedad determinada en el certificado de defunción como la causa principal de muerte	Nominal	CIE-10: DM, HTAS, insuficiencia hepática, insuficiencia renal crónica, EPOC, cáncer, neumonía, sepsis.
Enfermedad crónica	Enfermedades de larga duración y, por lo general, de progresión lenta	Dicotómica	Si/No
Patología infecciosa	Contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno ²¹	Dicotómica	Si/No
Defunción relacionada a DM	Causa principal de muerte relacionada a DM o sus complicaciones	Dicotómica	Si/No

PROCEDIMIENTO

Se revisará la base de datos de los certificados de defunción expedidos por el servicio de Patología en el periodo de 2007 a 2011 de los pacientes fallecidos en Medicina Interna. Se obtendrá el registro de las variables en estudio y se documentarán los resultados en el formato de captura.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Descriptivo. Medidas de tendencia central y de dispersión, frecuencias y proporciones. Inferencial. χ^2 y t de Student para muestras independientes, dependiendo del tipo de variable, para conocer las tendencias anuales de las enfermedades

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

De acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su título segundo De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo I, artículo 17, el estudio se engloba dentro de la categoría I Investigación sin riesgo para el sujeto de investigación.

De acuerdo al artículo 23 de la misma Ley, dado que no existe riesgo alguno para el paciente, el estudio puede realizarse sin necesidad de consentimiento informado o, si acaso, consentimiento informado verbal

Este estudio ha sido autorizado para su realización por el comité de Investigación y el comité de bioética, del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, y por los jefes de servicio de Medicina Interna y Patología

RESULTADOS

Durante el periodo de 2007 a 2011 se reportaron 13,369 defunciones en el Hospital General de Mexico, Dr. Eduardo Liceaga. De estas 2,420 correspondieron al servicio de Medicina Interna. Lo que represento el 18% del total del Hospital. Durante ese mismo periodo el numero de autopsias fue de 3,272, mientras que en Medicina Interna se realizaron 570, correspondiendo al 17% (Fig. 1a).

Por año el número de defunciones fue en 2007 de 2,607, en 2008 de 2,567, en 2009 de 2,623, en 2010 de 2,858, y en 2011 de 2,814 pacientes, en todos los servicios del Hospital General de Mexico. En Medicina Interna en esos años fallecieron 576 pacientes en 2007, 465 en 2008, 455 en 2009, 509 en 2010 y 462 en 2011 (Fig. 1b).

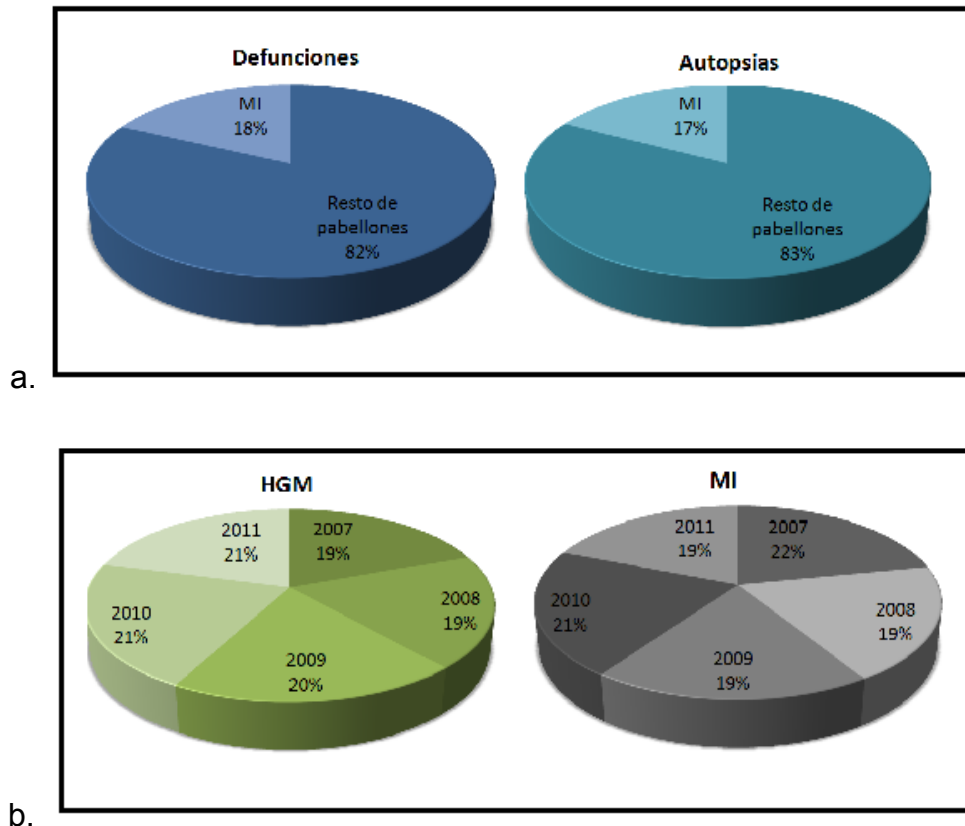


Figura 1. Mortalidad General (a) y por año (b) en el Hospital General de México, (HGM) y en el servicio de Medicina Interna (MI)

Mortalidad

Periodo 2007-2011

Las 5 principales causas de defunción en Medicina Interna fueron constantes durante el periodo con un amplio margen con respecto a otras patologías, estas estuvieron relacionadas principalmente a enfermedades crónicas o complicaciones de estas, mientras solo una de las cinco se relaciono a enfermedades infecto contagiosas. Durante el periodo de 2007 a 2011 las defunciones relacionadas a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) fueron las más constantes observándose en 729 (30.1%) ocasiones, seguida por las relacionadas con Insuficiencia Hepática (IH) las cuales llegaron hasta 288 (11.9%) defunciones por esta patología. Por Neoplasias se encontraron en tercer lugar con un número de 249 (10.2%). Las Neumonías que se observaron en 203(8.3%) ocasiones. Por último las relacionadas por Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) estuvieron presentes en 179 (7.4%) pacientes. Fig. 2

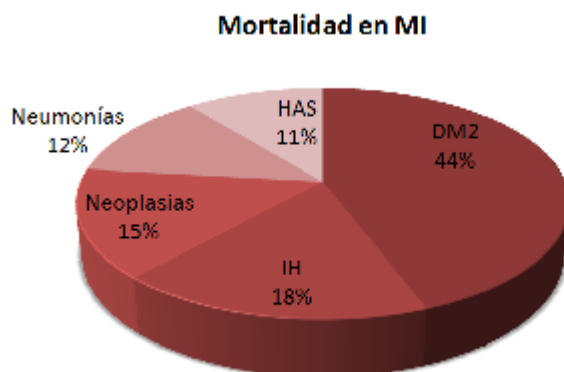


Figura 2. Principales causas de defunción en MI durante 2007 a 2011

A anual

En la cuantificación por año se observó en el 2007 por DM2 fueron 154(29.1%), relacionadas con IH 83(15.7%), HAS en 38(7.2%), con neumonías 35 (6.6%), y neoplasias presente en 31(5.8%). En 2008, DM2 150 (32.2%), IH 51(10.9%), HAS 45(9.7%), neoplasias 34(7.3%), neumonías 24 (5.1%). Durante el 2009, DM2 151(33.2%), neoplasias 49 (10.7%), IH 45(9.8%), HAS 45(9.8%), Insuficiencia Renal Crónica (IRC) fueron 27 (5.9%). En 2010, DM2 149(29.2%), neumonías 69(13.5%), neoplasias 63 (12.4%), IH 55(10.8%), HAS 39 (7.6%). Para finalizar en 2011, DM2 125 (27%), neoplasias 72 (15.5%), IH 54(11.7%), neumonías 53(11.4%), HAS 26 (5.6%). Fig. 3

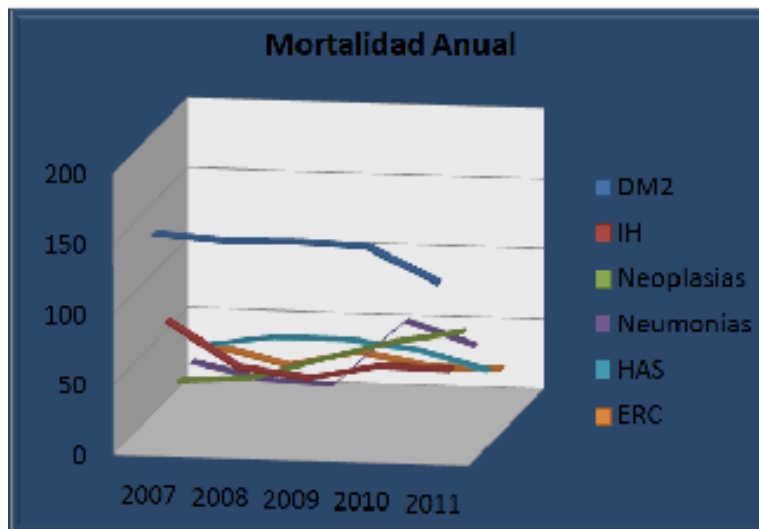


Figura 3. Distribución de la mortalidad por enfermedad cada año de 2007 a 2011

Defunciones relacionadas con Diabetes Mellitus tipo 2

Durante el mismo periodo de 5 años, se observó que 729 pacientes fallecieron por DM2 o complicaciones de esta. Las principales complicaciones fueron: nefropatía diabética (ND) con 563 defunciones (77%), necrobiosis se observó en 16 pacientes que fallecieron en este periodo (2.2%), estado hiperosmolar

hiperglucémico (EHH) 11 defunciones (1.7%), solo 4 muertes (0.5%) por cetoacidosis diabética (CD). El resto 135 (18.6%) solo se clasificaron como defunciones por DM2 en general. Fig. 4

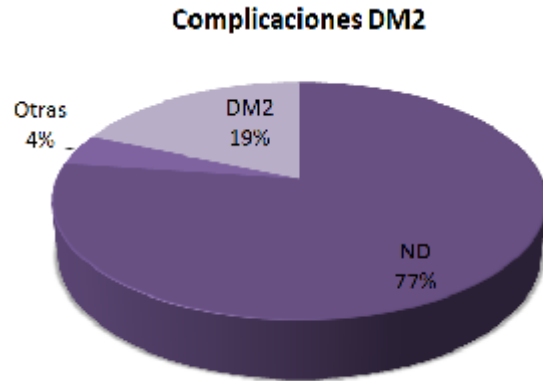


Figura 4. .Complicaciones DM2

Características de los pacientes de las 5 principales causas de defunción durante los 5 años.

De las 2,420 defunciones dentro del periodo de 2007 a 2011, se observó que 1,258 (52%) fueron hombres, mientras que 1,162 (48%) mujeres. Fig. 5

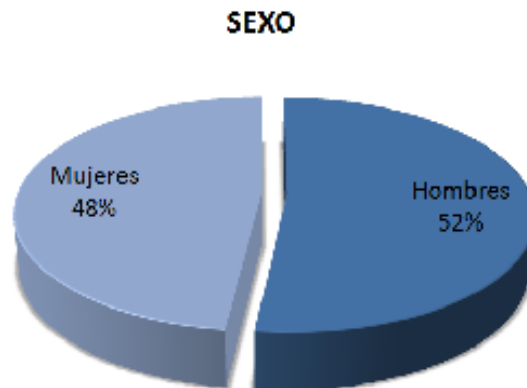


Figura 5. Distribución por Sexo

El rango de edad fue entre 16 y 104 años teniendo como promedio 58 años, siendo la más común (moda) los 60 años. Fig. 6

CARACTERÍSTICAS	MI
Hombres	1258
Mujeres	1162
Edad promedio (años)	58
Edad moda (años)	60
Rango de edad (años)	16-104
Edad >60 años	1274 (53%)
16-40 años	278 (11%)
41-50 años	331 (14%)
51-60 años	537 (22%)

Grupos de Edad

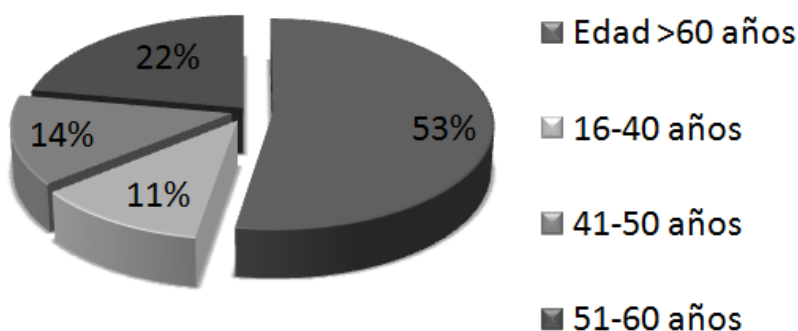


Figura 6. Distribución por Grupo de Edad

Dentro de las 5 principales causas de defunción se observó: de las 729 defunciones por DM2, 345 (47%) fueron hombres, 384 (53%) fueron mujeres, las edades entre los 17 y 104 años, en promedio 63 años y moda de 67 años; en IH, de las 288 defunciones, 175 (60.7%) fueron en hombres, 113 en mujeres (39.3%), variando entre 17 a 88 años, con promedio de 56 años y moda de 63 años; por neoplasias las defunciones en hombres fueron 129 (51.8%), mientras que en

mujeres 120 (48.2%), con rango de edad entre 18 a 98 años, un promedio de 59 años, con moda de 51 años; las neumonías que contaron por 203 defunciones, 110 (54.1%) fueron en hombres y 93 en mujeres (45.9%), 19 a 99 años las edades, con promedio de 61 años y moda de 76 años; HAS fueron 193 defunciones, siendo 84 hombres (43.5%), 109 mujeres (56.5%), con rango entre 18 y 100 años, con edad promedio de 60 años y moda de 58 años.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es importante recalcar que a pesar de contar con 40 especialidades y subespecialidades, 23 de ellas con servicios de hospitalización, en el Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga (HGM), de las 13369 defunciones que se presentaron entre el 2007 y el 2011, casi la quinta parte de estas (18%) fueron pacientes que se encontraban en el servicio de Medicina Interna (MI), patron que se conservo cada año. Probablemente secundario al gran numero de pacientes que se atienden en el servicio. De igual manera el numero de autopsias conservo esta proporción (17%).

Mortalidad

Periodo 2007-2011

Durante este periodo las principales causas de defunción en los pacientes se debieron a enfermedades crónicas o a complicaciones de estas. Dentro de las 5 principales causas solo las neumonías tuvieron aparición de entre las enfermedades infecciosas, presentándose solo en el 8%, mientras que la DM2 fue la principal de las enfermedades crónicas en casi la tercera parte de todas las defunciones dentro de los 5 años (30%). La Insuficiencia Renal Crónica (IRC), secundaria a otras causas que no fueran complicaciones de DM2 y HAS conto por el 4%. La IH y las neoplasias estuvieron alrededor del 10% y HAS solo acoto el 7.6%. En total las 5 principales causas sumaron el 68% de todas defunciones en MI. El resto de las patologías se encontraron por debajo del 2%.

Cada Año

Aunque al analizar la mortalidad durante cada año las 5 principales de defunción en el servicio se continuaron las mismas patologías, es interesante analizar la tendencia que se observo en cada enfermedad en específico. DM2 durante los 5 años se mantuvo como principal causa contando por alrededor de la tercera parte de todas las defunciones, cada año, y a pesar de que cada años fue disminuyendo en números netos, en el porcentaje la variación no fue significativa. Las patologías

del hígado englobado en la IH se presentaron en 2007 y 2008 como las segundas patologías con mayor mortalidad en MI pero en los años siguientes se disminuyó la proporción con respecto al total de las enfermedades, aunque en números netos se mantuvo constante de 2008 en adelante. Las neoplasias en conjunto se observaron en ascenso durante casi todo el periodo, siendo la segunda causa en 2009 y 2011, siendo superada por las neumonías en 2010, pero observándose en porcentaje y números netos un aumento constante, probablemente secundario a un diagnóstico más específico, gracias al mayor uso de los auxiliares diagnósticos. Las neumonías se tuvieron un aumento importante durante el 2010 y el 2011, ya que estos años se duplicó el número de pacientes que fallecieron por estas patologías con respecto a los otros tres años del periodo en estudio, es importante que las neumonías afectan principalmente a paciente con enfermedades crónicas lo que es normal viendo la proporción de pacientes afectados con enfermedades crónicas que acuden al HGM. El porcentaje de pacientes con diagnóstico de HAS que fallecieron fue disminuyendo en el transcurso del periodo, aunque en números netos esto se mantuvieron casi constantes.

Defunciones relacionadas a Diabetes Mellitus tipo 2

La incidencia de DM2 va en incremento en el país y a nivel mundial como se mencionó previamente,^{2,5,8,9} y en el HGM siendo la segunda causa de consulta,¹² es natural observar que la principal causa de mortalidad en MI entre 2007 y 2011 fueran DM2 y las complicaciones de esta. La DM2 es una de las principales causas de Enfermedad Renal Crónica²² y una de las de mayor morbilidad y mortalidad en nuestro país; en MI cuenta por el 77% de las defunciones secundarias a DM2, y contando por casi la cuarta parte de todas las defunciones en el servicio durante este periodo de estudio. Mientras que las otras complicaciones crónicas y agudas en orden decreciente fueron la necrobiosis, estado hiperosmolar hiperglucémico y la cetoacidosis diabética, esta última no contando ni siquiera por el 1%, por se una patología que se recomienda ser manejada en los servicios de cuidados intensivos.²³

Características de los pacientes.

Las características de los pacientes que fallecieron durante los 5 años en MI fue muy heterogénea, dividida por sexo casi a la mitad. Con un rango de edad muy amplio, aunque el promedio de edad fue de 58 años coincidiendo con la moda de 60 años. Se observó que 1,274 pacientes se encontraron por arriba de los 60 años, concentrándose casi el 90% de la población por arriba de los 40 años. Fig. 5b.

Como ya se observó las características por enfermedad cumplió con las mismas de la población en general, no observándose alguna tendencia de un grupo de edad en alguna de las enfermedades en específico. En todas estas más del 50% de las defunciones se encontraron en pacientes mayores de 60 años. Y se observó que el promedio de edad así como la moda se presentó después de los 50 años, en las 5 principales enfermedades.

CONCLUSIONES

Las enfermedades crónicas son hoy en día las de mayor prevalencia en nuestro país^{8,9,10} y a nivel mundial.^{1,2,3,4} La morbi-mortalidad por este grupo de enfermedades va en aumento cada día, ocasionando grandes costos en los sistemas de salud.^{2,7,16} En Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga (HGM), la diabetes mellitus tipo 2 es la principal enfermedad presente en los pacientes que fallecen.⁸ situación que por lo que se observa en nuestro estudio también se tiene en el servicio de Medicina Interna (MI), siendo la causa de la tercera parte de la defunciones en el periodo de 2007 a 2011, y dentro de estas la nefropatía diabética, correspondió a la cuarta parte del total de las defunciones de MI.

Dentro de las enfermedades infecciosas las neumonías fueron las de mayor presencia con un 8% del total de las defunciones, ya que esta es una de las principales complicaciones presentes en los pacientes con enfermedades crónicas, y aunque esta es la causa básica de muerte en casi todos los casos está relacionada a una enfermedad crónica degenerativa de larga evolución con mal control durante casi toda su evolución, observándose que el control de las enfermedades crónicas, es la principal medida de prevención en la población que acude al HGM.

Los programas para control de las enfermedades crónico degenerativas, como los que se comienza a llevar a cabo en el HGM (Clínica de Diabetes y Prediabetes), por parte del Servicio de Medicina Interna y servicios afines, en los cuales se instituye un control estricto, basado en metas, enfocándose en las necesidades de los pacientes;²⁴ esto con el objetivo de mejorar el control glucémico de los pacientes evitando las complicaciones crónicas de la enfermedad, que son como ya se observo las principales causas de defunción en MI.

Este estudio nos permite conocer las características de nuestra población, la principal morbi-mortalidad, y así aumentar los esfuerzos de prevención control y manejo de los pacientes que acuden al servicio de MI del HGM.

REFERENCIAS

1. Abegunde D, Beaglehole R, Durivage S, editors. Prevención de las enfermedades crónicas. Panorama general [monografía en Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2012. Disponible en : http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es.html
2. Scully T. Diabetes in numbers. *Nature* 2012;485:S2-3
3. Alwan A, Armstrong T, Bettcher D. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 [monografía en Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2011. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/index.html
4. Organización Mundial de la Salud [homepage on the Internet]. Ginebra, Suiza: OMS 2012 Centro de Prensa; [5 screens]. Disponible en : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/index4.html>
5. Polonsky KS. The past 200 years in diabetes. *N Engl J Med.* 2012 Oct 4;367:1332-40
6. The world health report 2008 - primary health care now more than ever. Geneva, World Health Organization, 2008.
7. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the US in 2007. *Diabetes Care* 2008;31:596-615
8. Abdo-Francis JM, Serralde-Zúñiga AE, Bernal-Sahagún F, Pérez-Hernández JL, Amancio-Chassin O. Principales causas de mortalidad registradas en los certificados de defunción en el Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2012;75:148-54
9. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas. México. Secretaría de Salud.2007.23-41.
10. Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública Mex* 2008; 50: 419-27
11. Dirección de planeación médica, IMSS [database on the Internet].México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/estadisticas/Documents/20102011/C02.asp>
12. Dirección de Planeación y Desarrollo de Sistemas Administrativos HGM [database on the Internet]. México: Secretaría de Salud.2009. Disponible en: http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/planeacion/cuad09/cua2_ene_jun.asp
13. Villalpando S, Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Ávila MA, Gaona B. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey *Salud Pública Méx* 2010;52:19-26
14. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
15. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012
16. Arredondo A, De Icaza E. Financial requirements for the treatment of diabetes in Latin America: implications for the health system and for patients in Mexico. *Diabetologia.*2009;52:1693–5.

17. Sistema Nacional de Información en Salud [database on the Internet]. México: Secretaria de Salud. 2012. Disponible en:
<http://www.sinais.salud.gob.mx/egresoshospitalarios/index.html>
18. Hombres y mujeres en México 2009, Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Instituto Nacional de las Mujeres. 13 ed. Aguascalientes, México. 2009. 122
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México [homepage on the Internet]. México; 2012 Proyectos; (3 pantallas. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>
20. Boletín Estadístico Mortalidad Hospital General de México 2003-2007. Serie médica 2009;3:350.
21. Archundia-García, Reyes-Arellano Introducción a la cirugía Capítulo8: Infección en cirugía. México: McGraw-Hill. 20-sep-2011. pp. 119-134
22. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Diabetes an CKD: 2012 Update. Am J Kidney Dis. 2012;60:850-86
23. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, Fisher JN, Hyperglycemic Crises in adult Patients with Diabetes. Diabetes Care. 2009;32:1335-43
24. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. Position statement of ADA/EASD. Diabetes Care. 2012;35:1364-79.

Dr. ESTEBAN DEL OLMO GIL
Junio 2013