



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO  
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA**

**TEMA  
MORTALIDAD Y COMPLICACIONES POR DISLIPIDEMIA EN LA CONSULTA  
EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA**

**QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO  
MARIBEL PÉREZ PERALTA**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA  
EN MEDICINA INTEGRADA**

**DR. LEOPOLDO NORBERTO OLIVER VEGA  
MÉDICO CIRUJANO PROFESOR TITULAR DE  
LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTEGRADA  
ASESOR CLÍNICO**

**DR. en C. SERGIO MUÑOZ JUÁREZ  
DOCTOR EN SALUD PÚBLICA  
ASESOR METODOLÓGICO**

**PERIODO DE LA ESPECIALIDAD  
2011-2013**

**POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**DR. JOSÉ MARÍA BUSTO VILLARREAL  
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA SALUD DE LA U.A.E.H.**

---

**DR. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA  
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA  
DEL I.C.Sa.**

---

**DR. ERNESTO FRANCISCO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ  
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**

---

**DRA. LOURDES CRISTINA CARRILLO ALARCÓN  
CATEDRÁTICO TITULAR Y ASESOR  
EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

---

**POR EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA SECRETARÍA DE SALUD  
DE HIDALGO**

**DR. FRANCISCO JAVIER CHONG BARREIRO  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA  
DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE HIDALGO**

---

**DRA. MICAELA MARICELA SOTO RÍOS  
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
DEL HOSPITAL GENERAL DE LA SECRETARÍA DE  
SALUD DE HIDALGO.**

---

**DR. LEOPOLDO NORBERTO OLIVER VEGA  
MÉDICO CIRUJANO PROFESOR TITULAR DE LA  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTEGRADA  
ASESOR CLÍNICO**

---

**DR. EN C. SERGIO MUÑOZ JUÁREZ  
DOCTOR EN SALUD PÚBLICA  
ASESOR METODOLÓGICO**

---

INDICE	Página
I Antecedentes.	3
II Planteamiento del problema	15
III Objetivos	16
IV Metodología	17
IV.1 Lugar donde se desarrollo la investigación	17
IV.2 Diseño del estudio	17
IV.3 Ubicación Espacio-Temporal	17
IV 4 Población del estudio	17
IV.5 Tamaño de la muestra y Técnica de muestreo	17
IV.6 Definición operacional de variables.	19
IV.7 Descripción General del Estudio	20
V Hallazgos	21
VI Discusión	30
VII Conclusiones	31
VIII Referencias Bibliográficas	32

## **I. ANTECEDENTES**

### **Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares en América Latina**

Actualmente la región de América como el resto del mundo experimenta una grave epidemia en enfermedades crónicas con alta mortalidad cardiovascular. Los cambios de estilo de vida, la dieta, la obesidad y la hipercolesterolemia y otras anomalías de los lípidos son factores de riesgo importante para padecer enfermedades cardiovasculares. Las dislipidemias es el octavo factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas. (1)

En estas enfermedades se incluyen enfermedades isquémicas del corazón, cerebro vascular, hipertensivas e insuficiencia cardiaca. Representaron el 31% de la carga de mortalidad y el 10% en la carga mundial de enfermedad en 2000.

La tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares ajustadas por edad y sexo fue más alta en Nicaragua, Republica Dominicana y trinidad y Tobago, donde sobrepaso 200 por 100,000 habitantes. La misma tasa en Barbados, Canadá, Chile, Costa Rica; Ecuador. El Salvador; México; Perú y Puerto Rico estuvo por debajo de 150 por 100,00 habitantes. (1)

Los datos disponibles (2000-2004) muestran que la tasa de mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio fue más alta en los hombres (223.9 por 100,000 habitantes, en mujeres (179,3 por 100,000 habitantes. Hubo diferencias entre las subregiones y la variación fue de 35-50 por 100,000 habitantes en Norteamérica. (1)

La tendencia de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en 10 países de América Latina entre 1970-2000 descendió en forma constante en Canadá y Estados Unidos. En Argentina presento un descenso de mortalidad en enfermedad isquémica, en Argentina, Chile, Costa Rica, y Puerto Rico en enfermedades cerebrovasculares. (1)

Los que presentaron menos descensos de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón fue Brasil, Chile, Cuba y Puerto Rico, y por esta causa de mortalidad aumento en Costa Rica, Ecuador, México y Venezuela. (1)

Los cambios desfavorables que están sucediendo en la mayoría de los países de América Latina podría ser resultado a los factores de riesgo como dieta inadecuada, obesidad, falta de actividad física, mal control de Hipertensión Arterial

Un estudio sobre el riesgo atribuible para infarto agudo al miocardio realizado en cuatro países de América Latina, encontró que el colesterol sérico elevado, tabaquismo, índice de masa corporal e hipertensión y antecedentes familiares de enfermedad coronaria; en su conjunto, fueron responsables de 81% de todos los casos de infarto agudo de miocardio en Cuba, 79% en Argentina, 76% en Venezuela y 70% en México.

Con respecto al accidente cerebro vascular, en 2002 hubo 271,865 muertes por esa causa en 27 países de la Región. La carga del accidente cerebro vascular estuvo entre 5 y 14 años de vida perdidos por discapacidad por 1.000 habitantes; esta cifra fue más alta en los países de las Américas que en la mayoría de los países del mundo desarrollado. Fue la principal causa de muerte en el Brasil en 2003; en Centroamérica y México se encontraron las tasas de mortalidad más bajas por esa enfermedad. La tasa de mortalidad por enfermedad cerebro vascular fue más elevada en mujeres que en los hombres en todas las subregiones de las Américas; fue de 2 a 4 veces mayor. (1)

### **Enfermedades cardiovasculares en el mundo**

Las Enfermedades Cardiovasculares (EVC) son la primera causa de muerte a nivel mundial, en el 2005 murieron 17,5 millones por esta causa. (2)

Representan el 30% de todas las defunciones. De estas defunciones unos 7,6 millones se debieron a cardiopatía coronaria y 5,7 millones se debieron a

accidente cerebro vascular. Más del 80% de muertes debidas a EVC tienen lugar en los países de ingresos bajos y medianos y ocurren por igual entre hombres y mujeres. (2)

### **Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en México**

México presenta una transición epidemiológica caracterizada por un predominio cada vez mayor de enfermedades no transmisibles que es 78% entre ellas se encuentran diabetes 13%, enfermedades cardiovasculares 26%. Los factores de riesgo relacionados a defunciones por enfermedades no infecciosas son la inactividad física en hombres 36%, mujeres 37,9%; el incremento del colesterol se presento en 51,6% en mujeres y 47% en hombres (5)

Las enfermedades crónicas asociadas a la dieta y a estilos de vida como la obesidad y las dislipidemias tienen un componente genético, sin embargo se observado un incremento en sus prevalencias. El desarrollo del Sistema Nacional de encuestas a permitido identificar diversos problemas de salud publica entre ellas destacan enfermedades no transmisibles como la obesidad, la diabetes; hipertensión arterial sistémica y las dislipidemias. La hipercolesterolemia y otras anomalías de los lípidos en sangre son factores de riesgo importante para padecer enfermedades cardiovasculares siendo el octavo factor de riesgo para mortalidad en el país. (4)

La hipercolesterolemia se ha descrito como un problema de salud publica desde 1998; cuando se llevo a cabo la primera Encuesta Nacional de Seroepidemiologia.; en este estudio se encontró que los valores de colesterol en hombres y mujeres era de 145-185 mg/dL. Cinco años después se llevo a cabo la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas en las cuales la hipercolesterolemia aumento su prevalencia en un 10%. (5)

Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en sangre. Son entidades frecuentes en la práctica médica, que acompañan a diversas

alteraciones como la diabetes la gota, el alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico y el empleo de algunos fármacos.

La prevalencia es variable. En sujetos sanos se reportan cifras de 57,3 % para la hipertrigliceridemia y de 48,7 % para la hipercolesterolemia; valores más altos en pacientes con resistencia a la insulina Las dislipidemias aumentan el riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales, con la aparición de placas de ateromas, en los párpados (xantelasma) y en la piel con la formación de xantomas. (5)

Las dislipidemias son enfermedades asintomáticas detectadas por concentraciones sanguíneas anormales de colesterol y triglicéridos y colesterol HDL. Su aterogenicidad se debe a dos principales mecanismos. El primero es el acumulo en la placa de ateroma de partículas como las lipoproteínas B que tienen la capacidad de alterar la función del endotelio y depositarse en placas de ateroma. La segunda a una concentración insuficiente de partículas como las lipoproteínas de alta densidad que protegen contra el desarrollo de la aterosclerosis. (6)

En nuestro país es uno de los factores determinantes para la aterosclerosis más frecuente. El 48.4% de adultos de 20 a 69 años que viven en zonas urbanas tienen concentraciones bajas de HDL <35 mg/dL marcador clínico para estimar las lipoproteínas de alta densidad. El 42.3% tiene concentraciones altas de triglicéridos > 150 mg/dL y 27.1% de colesterol > 200 mg/dl. (6)

## CLASIFICACION I

Dislipidemia primaria transtorno genético que causa la dislipidemia.

- 1.- Hipercolesterolemia Familiar.
- 2.- Hipercolesterolemia Familiar Combinada.
- 3.- Disbetalipoproteinas: Hiperlipidemia familiar Tipo II.

Dislipidemia Secundaria llamada así por que es consecuencia de otro proceso.

Las Enfermedades que pueden cursar con dislipidemia son diabetes; colestasis como consecuencia de la dieta; alcoholismo, tabaquismo, fármacos, uso de betabloqueadores; diuréticos y corticoesteroides anabólicos (6)

## CLASIFICACION II

Hipercolesterolemia común aparece combinada a factores genéticos, ambiente, dieta moderada y ausencia de ejercicio.

- 1.-Dislipidemias Genéticas I.
- 2.-Hipercolesterolemia familiar.
- 3.- Deficiencia en el receptor de LDL.
- 4.- Hiperlipidemia Familiar Combinada.
- 5.- Hiperproducción de Apo B 100.

## CLASIFICACION III

- 1.- Disbetalipoproteinemia: Se acumulan LDL, VLDL y los quilomicrones, por defecto en la Apoproteína E. y en el receptor del apoproteína B asociado a la diabetes. .
- 2.- Abetalipoproteinemia mala absorción de los lipidos en el intestino ya que no se forman los quilomicrones, afecta a estos y a la VLDL.
- 3.- Defecto genético en la síntesis de Apo B (6)

La clásica clasificación de Fredrickson divide a las hiperlipidemias en seis grupos según los patrones de aumento de lípidos y de lipoproteínas: I, IIa, IIb, III, IV y V  
Una clasificación más práctica distribuye las dislipidemias en dos grupos,



primarias o secundarias. Las dislipidemias primarias responden a mutaciones genéticas (cambios en la secuencia de bases nitrogenadas del ADN) y se sospechan cuando se producen signos de dislipidemia en niños, en enfermedades ateroscleróticas prematuras en menores de 60 años. (6)

**Tabla 1.** Clasificación de Fredrickson de las dislipidemias

Tipo	Lipoproteína aumentada	Lípidos aumentados
I	Quilomicrones	Triglicéridos
IIa	LDL	Colesterol
IIb	LDL y VLDL	Colesterol y triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	Triglicéridos y colesterol
IV	VLDL	Triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos y colesterol

**Fuente:** Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M (eds). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. Madrid: Elsevier. 2007.

La hipercolesterolemia secundaria se mayor prevalencia en pacientes con diabetes, obesidad, hipotiroidismo y el síndrome nefrotico. La hipertrigliceridemia en diabetes, alcoholismo, obesidad, síndrome a la resistencia a la insulina; la insuficiencia renal; la ingesta elevada de azucares refinadas; También los procedimientos de diálisis o hemodiálisis pueden actuar como causa desencadenante de esta dislipidemia.

Por otra parte con el tabaquismo; el ejercicio anaeróbico y el uso de progestágenos y/o andrógenos, pueden presentar disminución sérica de C-HDL lo cual implica un factor cardiovascular (7)

La hipercolesterolemia es el aumento de colesterol en sangre asociado frecuentemente con un incremento de las LDL en la circulación. La hipercolesterolemia esencial familiar es un trastorno genético frecuente de carácter dominante, relacionado con una deficiencia de receptores de LDL o de Apo CII que provoca un incremento de los niveles en circulación de las LDL, lipoproteínas ricas en colesterol lo que produce hipercolesterolemia. (9)

El colesterol es el esteroide más abundante en plasma que existe. Está asociado a lipoproteínas, incluyendo principalmente las de baja densidad LDL las cuales se encuentran en plasma en un 60-70% y las de alta densidad HDL son el 20-30%. (8)

Los niveles de colesterol en plasma son utilizados para predecir evento cardiovascular en una persona y es considerado el mejor factor de riesgo de enfermedad coronaria y derrame cerebral (8)

El incremento de estas partículas en sangre favorece el depósito de placas de ateromas en el interior de las arterias y explica en gran parte el riesgo cardiovascular en los pacientes (9)

El aumento de los triglicéridos en sangre, unido a bajos valores de colesterol de HDL, es la dislipidemia de presentación más frecuente en la práctica médica.

La hipertrigliceridemia se produce por un aumento de la formación hepática de las VLDL, sobre todo por exceso de grasa visceral o un déficit de eliminación de estas. (10)

La hipertrigliceridemia es la forma más común de las dislipidemias frecuentemente asociada a enfermedad arterial coronaria prematura y es un marcador de otras alteraciones de lipoproteínas. La hipertrigliceridemia se correlaciona con niveles altos de LDL colesterol y disminución de HDL. (7)

No se ha definido si la hipertrigliceridemia es causa de enfermedad coronaria o es solamente un marcador de la misma. La hipertrigliceridemia se correlaciona estrechamente con dos elementos aterogénicos: la presencia de partículas de pequeña y densas de colesterol LDL y reducción del componente HDL2 del colesterol HDL. (11)

Existen trastornos genéticos de hipertrigliceridemia que producen enfermedad coronaria y que son la hipertrigliceridemia familiar combinada, la dislipidemia en pacientes con diabetes tipo 2 bien controlada y la hipolipoproteinemia familiar. Cada uno de estos trastornos comparte rasgos con el síndrome metabólico a suma de estos tres trastornos son los responsables del 50% de la enfermedad coronaria precoz (11)

Se debe investigar hipertrigliceridemia en los siguientes individuos: con obesidad, síndrome metabólico; resistencia a la insulina, diabéticos no controlados, que reciban determinados fármacos como estrógenos, andrógenos, cicloporina, valproato, diuréticos, betabloqueadores, sertralina, pacientes que consuman alcohol. Los pacientes con triglicéridos mayores a 2000 mg/dL casi siempre tienen una forma genética de trigliceridemia secundaria. (12)

La determinación de la apoproteína B sirve para distinguir la hipertrigliceridemia familiar combinada de la hipertrigliceridemia familiar. En ambas alteraciones el nivel de lipoproteínas se puede emplear para estimar el número de partículas de colesterol LDL grandes y pequeñas. Los valores de apoproteína B son mayores en la hipertrigliceridemia familiar combinada y menores en la hipertrigliceridemia familiar.

La determinación de lipoproteína también puede ser útil para conocer el riesgo aterosclerosis en pacientes con hipertrigliceridemia y otras alteraciones lipídicas u otros factores de riesgo cardiovascular (12)

La enfermedad de las arterias coronarias es un problema salud pública y la principal causa de muerte en la población adulta. En la publicación más reciente

de la Secretaria de Salud sobre las tasas de mortalidad, las enfermedades del corazón ocupan el primer lugar más del 15% de la mortalidad total y hasta el 23% en pacientes mayores de 65 años. (13)

En la mayoría de los casos las enfermedades coronarias son debidas a la aterosclerosis patología que se desarrolla en forma crónica y progresiva a lo largo de la vida.

La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria en donde hay concentraciones elevadas de colesterol en particular las lipoproteínas de baja densidad.

El colesterol es el factor de riesgo más importante para la aterosclerosis. El proceso de aterogenesis está considerado como acumulación de colesterol en la pared de las arterias. (14)

Estos depósitos de colesterol forman placas llamadas ateromas que van paulatinamente aumentando de tamaño por la adhesión de elementos celulares con la consecuente reducción del diámetro interno de la arteria y del flujo sanguíneo a través de la misma. Estas placas en un momento dado pueden romperse, desencadenando un proceso en el que se daña el endotelio vascular, ocasionando la formación de coágulos y la obstrucción total de la arteria. (15)

El resultante déficit de oxígeno ó isquemia conlleva a la muerte de una parte del tejido cardiaco, estado conocido como infarto del miocardio. La severidad del daño depende del sitio exacto de la oclusión conlleva a la muerte de una parte del tejido cardiaco, estado conocido como infarto del miocardio. La severidad del daño depende del sitio exacto de la oclusión (16)

La inflamación juega un rol importante en enfermedades de la arteria coronaria y es otra manifestación de aterosclerosis, las células inmunes dominan fácilmente la lesión aterosclerosa, estos efectos moleculares aceleran la progresión de la lesión y la activación de la inflamación puede facilitar los síndromes coronarios agudos ya que la aterosclerosis desencadena mecanismos inmunes que interrelacionan

con los factores metabólicos de riesgo, juntos inician, propagan y activan mecanismos de lesión en el árbol arterial. (17)

La isquemia cerebral es la consecuencia de la oclusión de un vaso y su principal causa es la aterosclerosis; puede tener manifestaciones transitorias (ataque isquémico transitorio) o permanentes, lo que implica un daño neuronal irreversible. (18)

Una vez que existe oclusión de un vaso cerebral con la consecuente obstrucción del flujo sanguíneo cerebral, se desencadena una cascada de eventos bioquímicos que inicia con la pérdida de energía y que termina en muerte neuronal. Otros eventos incluyen el exceso de aminoácidos excitatorios extracelulares, formación de radicales libres, inflamación y entrada de calcio a la neurona. Después de la oclusión, el núcleo central se rodea por un área de disfunción causada por alteraciones metabólicas e iónicas, con integridad estructural conservada, a lo que se denomina “penumbra isquémica” (19)

La cardiopatía isquémica constituye un síndrome ocasionado por la disminución de aporte de sangre oxigenada al miocardio, desde el punto de vista estructural y funcional afecta el flujo libre de sangre a las arterias coronarias epicárdicas y a la microcirculación coronaria. (20)

#### **ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CORONARIO**

En el ATP III se contempla que los pacientes con moderado riesgo pueden caer dentro de un riesgo del 10 al 20% (LDL deseable <130 mg/dl), o mayor de 20% (LDL deseable < 100 mg/dl), de acuerdo a las tablas de Framingham. (21)

Para facilitar este paso se considera que si son dos factores de riesgo se estratifica la persona en moderado riesgo y si son tres o más factores, en alto riesgo. El riesgo se puede calcular con las tablas de Framingham. (22)

### Cuadro 3

#### Factores de riesgo mayores (excluyendo al LDL-col), que modifica las metas de LDL-col

- Hipertensión (PA >140/90 mmHg o con tratamiento antihipertensivo)
- HDL-col bajo (< 40 mg/dl) \*
- Historia prematura de enfermedad coronaria
- Parientes masculinos de primer grado que hayan sufrido coronariopatía antes 55 años
- Parientes femeninas de primer grado que hayan sufrido coronariopatía antes de los 65 años
- Edad (hombres  $\geq$  45 años; mujeres  $\geq$  55 años)
- Fumado

\* El HDL –col mayor o igual a 60 mg/dl cuenta como un factor de riesgo “negativo”, su presencia resta un factor de riesgo del conteo total

Fuente: ATP III, Circulation 2002;106:3143-3421.

### Cuadro 4

#### Manejo del LDL-col Recomendaciones del ATP III<sup>7</sup>

Riesgo a 10 años	Meta LDL-col	Nivel de LDL-col para iniciar CEV	Nivel de LDL-col para iniciar drogas
> 20%	< 100 mg/dl	$\geq$ 100 mg/dl	$\geq$ 100-130 mg/dl
10-20%	< 130 mg/dl	$\geq$ 130 mg/dl	$\geq$ 160 mg/dl
< 10%	< 160 mg/dl	$\geq$ 160 mg/dl	$\geq$ 190 mg/dl

CEV = cambios en el estilo de vida

Fuente: ATP III, Circulation 2002;106:3143-3421.

## Cuadro 5

**Metas de LDL-col y puntos de corte para los cambios terapéuticos del estilo de vida (TLC), y el tratamiento farmacológico en las diferentes categorías de riesgo  
Recomendaciones del ATP III<sup>7</sup>**

<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Meta LDL (mg/dl)</b>	<b>Nivel LDL para considerar CEV (mg/dl)</b>	<b>Nivel LDL para considerar tratamiento farmacológico (mg/dl)</b>
<b>EAC o equivalente de riesgo coronario (riesgo 10 años &gt; 20%)</b>	<b>&lt; 100</b>	<b>≥100</b>	<b>≥130 (100-129; drogas opcionales)</b>
<b>Factores de riesgo 2 o más (riesgo 10 años ≤20%)</b>	<b>&lt; 130</b>	<b>≥130</b>	<b>Riesgo a 10 años 10-20%: ≥130  Riesgo a 10 años &lt;10%: ≥160</b>
<b>0-1 factor de riesgo</b>	<b>&lt; 160</b>	<b>≥160</b>	<b>≥190 (160-189: drogas para disminuir LDL opcionales)</b>

Fuente: ATP III JAMA May 16,2001-Vol 285,No 1

## II. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares se espera que sean la principal causa de muerte global en los próximos 15 años esto se debe al incremento de la prevalencia en los países desarrollados en Europa oriental y la ascendente incidencia de la obesidad y diabetes en el occidente del mundo; causa el 38% de muertes en Norte América y es la causa más común en hombres mayores de 65 años en Europa, y la segunda causa más común de muertes en mujeres. (2)

La mayoría de los pacientes mueren a consecuencia de la aterosclerosis relacionada con el corazón y el sistema cardiovascular. La aterosclerosis se asocia con la vida moderna e industrializada. (10)

Las dietas ricas en grasa saturadas, la herencia a problemas metabólicos como la diabetes favorecen al incremento de concentración de colesterol sérico a esto se denomina hipercolesterolemia esta alteración favorece a la acumulación de depósitos adiposos en el revestimiento de las arterias. El colesterol elevado es responsable del 18% de enfermedades cardiovasculares y 56% de cardiopatías isquémicas a nivel mundial. (2)

La prevalencia en México de dislipidemias es de 28.8% en mujeres y 26,5 en hombres. En la población en general la prevalencia de hipercolesterolemia es de 8.8%; en la población adulta (20 a 69 años) de 11.2%; mientras que en el 20% de esta población se encontró hipertrigliceridemia. En la población general se encontró concentraciones anormalmente bajas de C-HDL lo cual representa un factor de riesgo importante para enfermedades cardiovasculares. (4)

Por lo que se realizara la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el rol de la dislipidemia como factor de riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular en la consulta externa del Hospital General de Pachuca?



### **III. OBJETIVO GENERAL**

Identificar la importancia de dislipidemias como factor de riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular en la población de la consulta externa del Hospital General de Pachuca.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1.- Identificar la proporción de mortalidad por enfermedad cardiovascular en pacientes fallecidos con dislipidemia en la consulta externa del Hospital General de Pachuca.

2.- Identificar la dislipidemias más frecuente en los pacientes fallecidos por enfermedad cardiovascular.

3- Identifica el rol de las dislipidemias como factor de riesgo para mortalidad en la población del Hospital General.

## **IV. METODOLOGÍA DESARROLLADA**

### **IV.1 Lugar donde se realizó la investigación**

Esta investigación se llevó en el Hospital General de Pachuca perteneciente a los servicios de salud de Hidalgo de la Secretaría de Salud. Segundo nivel de atención.

### **IV.2. Diseño del estudio**

- **Trasversal Descriptivo**

### **IV.3. Ubicación Espacio-Temporal**

- **El estudio se realizó entre Enero y Diciembre 2012.**

### **IV.4 Población de Estudio**

Certificados de defunción de los pacientes de 35 a 70 años que fallecieron por enfermedad cardiovascular y expedientes de pacientes de la consulta externa con dislipidemia del Hospital General de Pachuca.

### **IV.5 Tamaño de Muestra y Técnica de muestreo**

- **No se realizó cálculo del tamaño de la muestra ya que la muestra fue a conveniencia.**

Criterios de Inclusión:

Expedientes de pacientes con:

Edad: 35-70 años.

Género: Indistinto

Personas fallecidas con dislipidemia y enfermedad cardiovascular.

Personas fallecidas pertenecientes a la consulta externa.

Criterios de exclusión:

Personas fallecidas con diagnóstico de dislipidemia pero que la causa fue diferente a enfermedad cardiovascular,

Personas que fallecieron por causa cardiovascular sin dislipidemia.

Criterios de eliminación:

Expedientes sin información.

#### IV.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente
Sexo	Característica biológica de un individuo que lo clasifica como Hombre o mujer	Percepción del individuo a ser hombre o mujer	Cualitativa Dicotómica	Expediente clínico
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo	Tiempo en años vividos de una persona	Cuantitativa Discreta	Expediente clínico
Dislipidemia	Anormalidades de La concentración de grasa en sangre	Aumento de la concentración sérica de lípidos en el individuo	Cuantitativa Discreta	Expediente clínico
Enfermedad cerebro vascular Isquémico	Trastorno en el flujo de sangre hacia el cerebro	aporte insuficiente de oxígeno al cerebro	Cualitativa Dicotómica	Expediente clínico
Cardiopatía isquémica	Desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la demanda cardiaca	Trastorno en el aporte insuficiente de oxígeno miocardio	Cualitativa Dicotómica	Expediente clínico

#### **IV.7. Descripción General del Estudio**

Para iniciar la investigación se acudió al en Archivo Clínico del Hospital General de Pachuca donde se me autorizó el acceso a las hojas diarias de la consulta externa del servicio de Medicina Interna. Se revisó las cinco carpetas de la consulta externa del mes de Enero al mes de Diciembre del 2012, Se realizó una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2007.

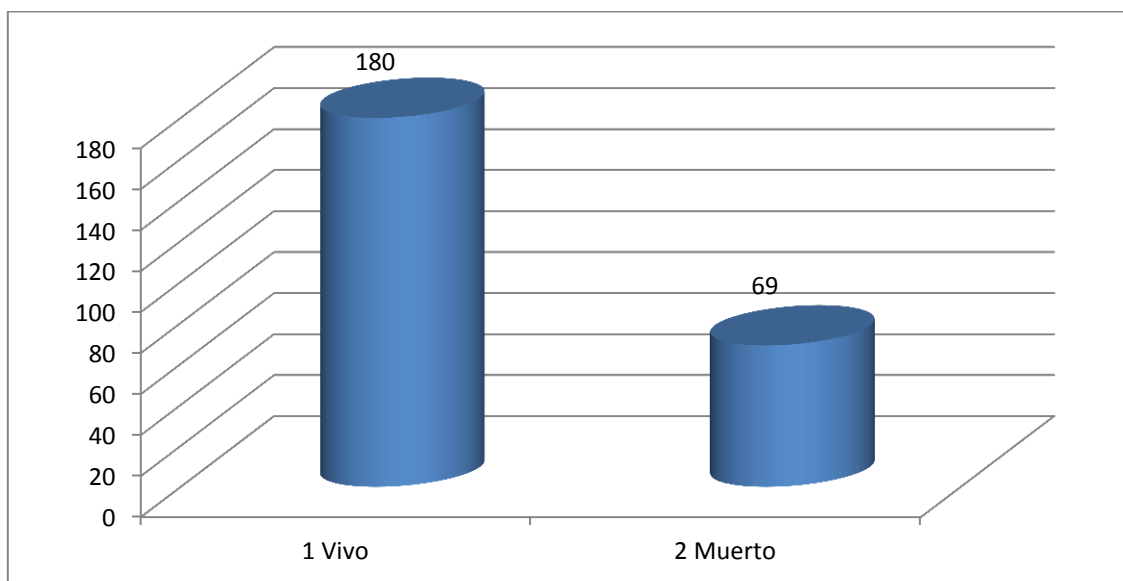
Se acudió a la oficina de Trabajo Social donde se revisó las carpetas de certificados de defunción de Enero a Diciembre del 2012. La información que se obtuvo se vació a base de datos.

Se revisó los expedientes de las personas fallecidas por enfermedad cardiovascular, se obtuvo los datos de las alteraciones de lípidos Se observó la presencia de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia., o ambas. Se procedió a analizar la información. Donde se calculó medias y medidas de dispersión (desviación estándar) para las variables cualitativas, para las variables cuantitativas se calculó las proporciones para cada categoría.

## V. HALLAZGOS

Se analizó un total de 249 expedientes entre los meses de Enero a Diciembre del 2012. 180 expedientes (72.28%) pertenecían a pacientes vivos de la consulta externa y 69 (27.71%) fueron expedientes y certificados de defunción. Lo que se puede observar en la gráfica 1.

Gráfica 1. Población estudiada de enero a diciembre del 2012 en el Hospital General de Pachuca.

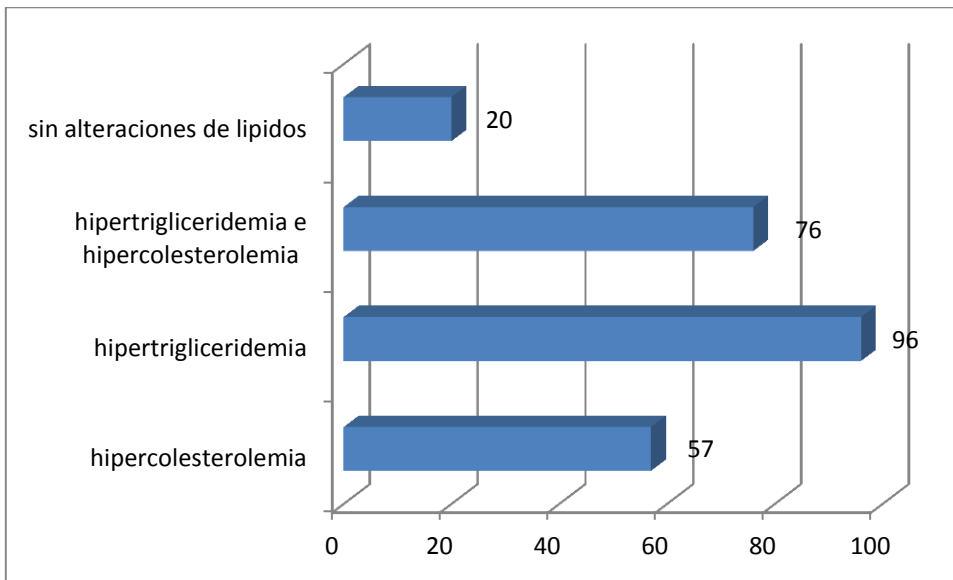


Fuente: Hojas diarias de la consulta externa y certificados de defunción de Enero a diciembre 2012.

La frecuencia del tipo de dislipidemias que se encontraron en los 249 expedientes fue para la hipercolesterolemia 57 (22.69%) la hipertrigliceridemia de 96 (38.54%) La dislipidemia mixta (hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia) 76 (30.51%) Y sin alteraciones en los lípidos fue en 20 (99.6%). Lo que se puede observar en la gráfica 2.

Gráfica 2.

Tipos de dislipidemia de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General Pachuca.

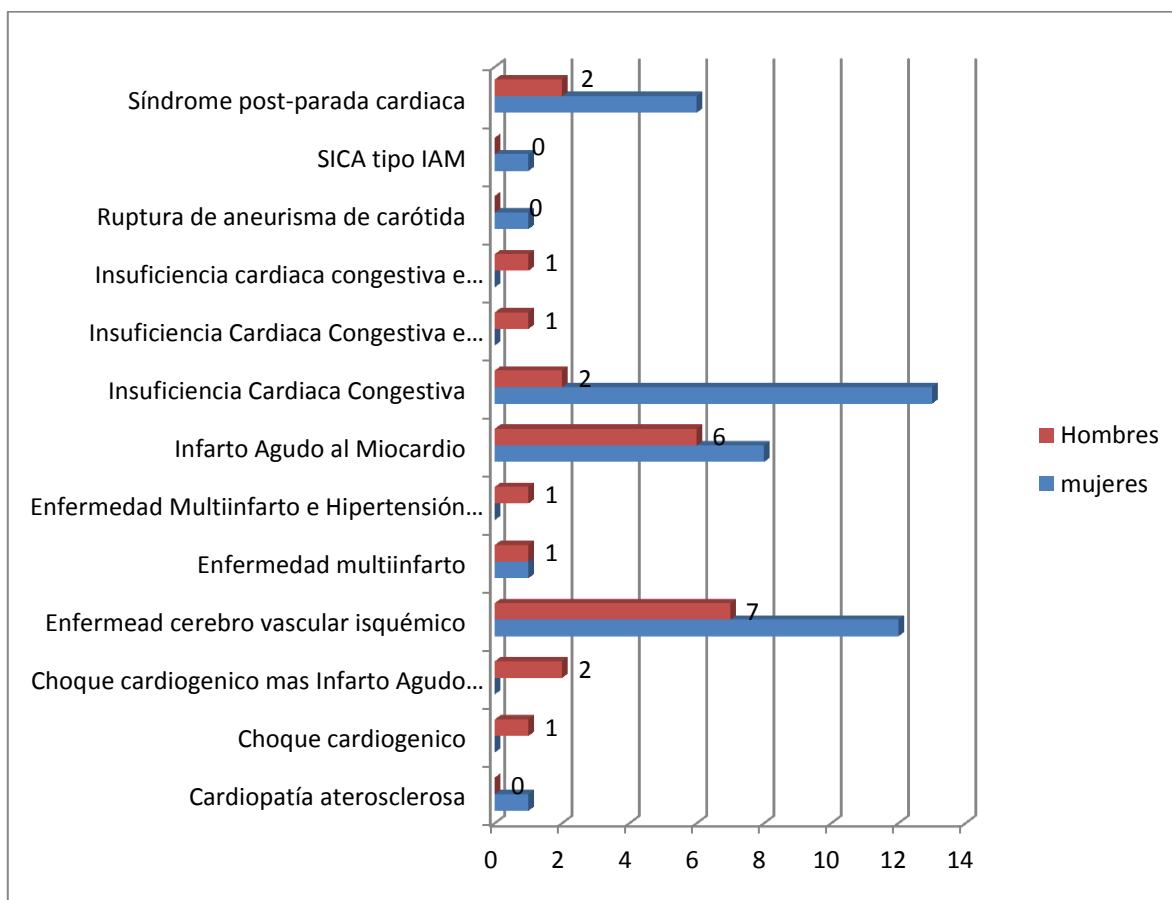


Fuente: Expedientes clínicos.

La enfermedad cardiovascular por sexo con mayor frecuencia que se presentó como primera causa de muerte fue la Insuficiencia Cardíaca Congestiva en 13 mujeres (18.84%) en relación a hombres (1.6%) la segunda causa fue la Enfermedad Cerebro vascular en 12 mujeres (4.8%) en relación a 7 hombres (2.8%) y la tercera causa más frecuente fue el síndrome post-parada cardíaca en 6 mujeres (2.40%) en relación 2 hombres (0.80%). Se muestra en la gráfica 3.

Gráfica 3

Distribución de muertes por enfermedad cardiovascular por sexo de Enero a Diciembre del 2012 en el Hospital General de Pachuca.



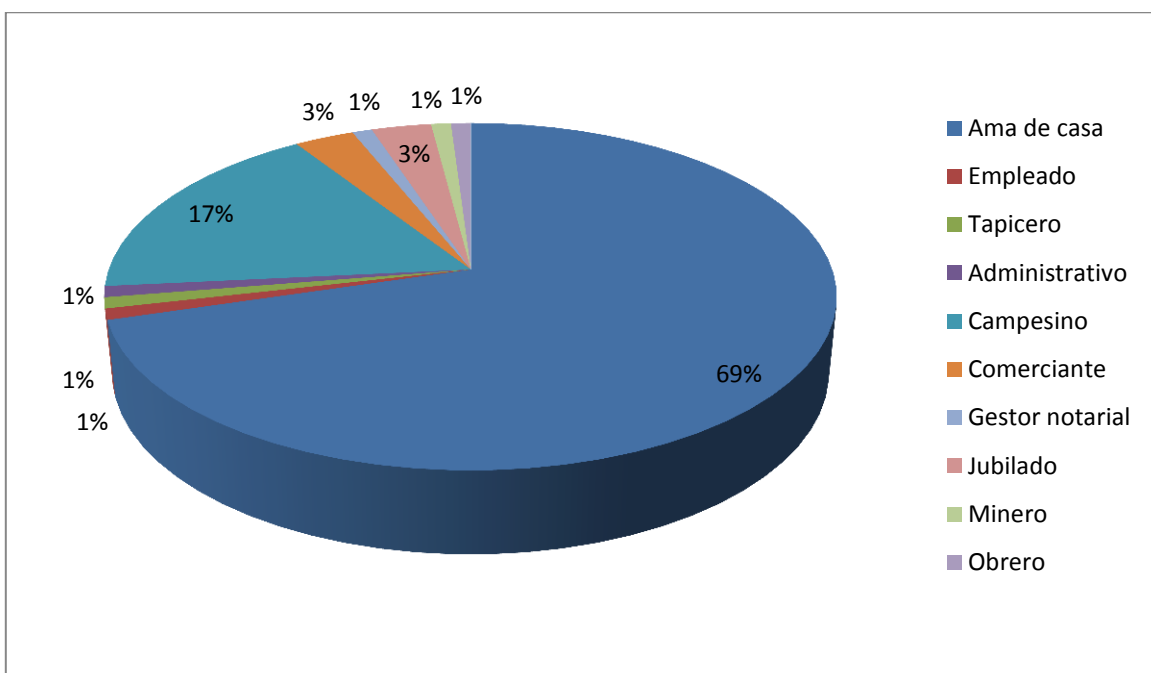
Fuente: Certificados de defunción.



La distribución por ocupación en la población fallecida por enfermedad cardiovascular en los meses de Enero a Diciembre del 2012 fue en 47 Amas de Casa (69%) y 12 en Campesinos (17%) que se muestra en la tabla 4.

Gráfica 4.

Ocupación de la población fallecida por enfermedad cardiovascular de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General de Pachuca.

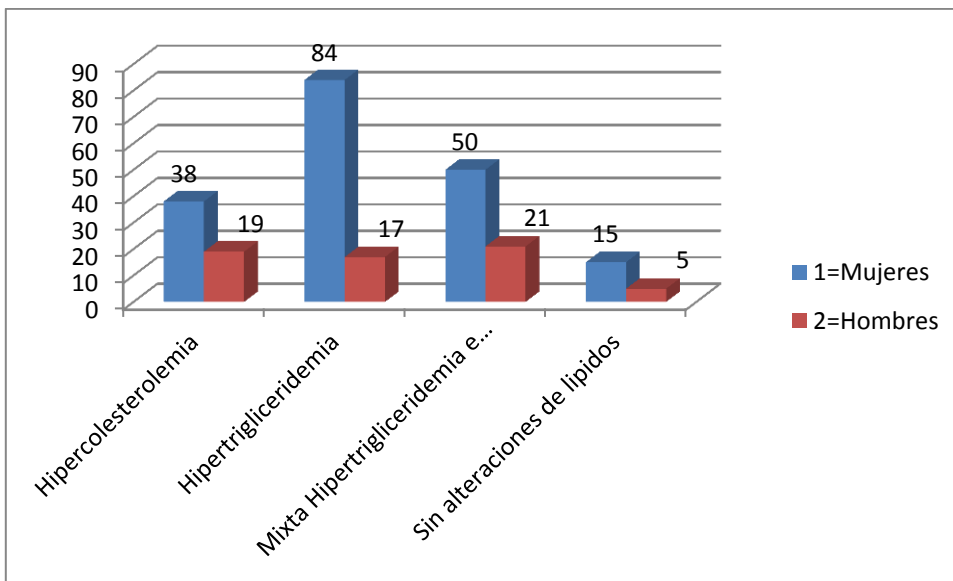


Fuente: Certificado de defunción.

La frecuencia de tipo de dislipidemia por sexo fue para hipertrigliceridemia en 84 mujeres (33.79%) y 17 hombres (6.82%) En la dislipidemia mixta (Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia) fue en 50 mujeres (20.08) y 21 hombres (8.435) en la hipercolesterolemia fue en 38 mujeres (15.26%) y 19 hombres (7.63%) y para los que no tuvieron alteraciones en los lípidos fue en 15 mujeres (6.0%) y 5 hombres (2.0%). Como se muestra en la gráfica 5.

Gráfica 5.

Frecuencia de tipo de dislipidemia por sexo en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General de Pachuca.

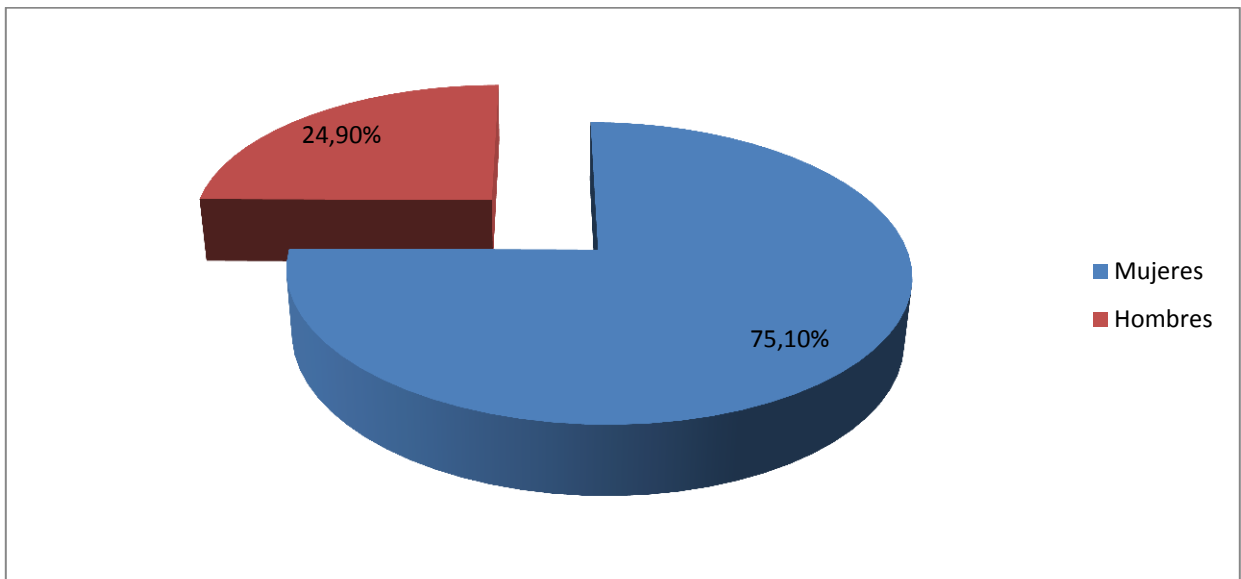


Fuente: Certificados de defunción del Hospital General de Pachuca.

La distribución de porcentajes por sexo en la población estudiada con dislipidemia en los meses de Enero a Diciembre del 2012 fue de 75.10% (187 mujeres) y de 24.9% (62 hombres) lo que se muestra en la gráfica 6.

Gráfica 6.

Distribución de porcentajes por sexo con dislipidemia en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en el Hospital General de Pachuca.

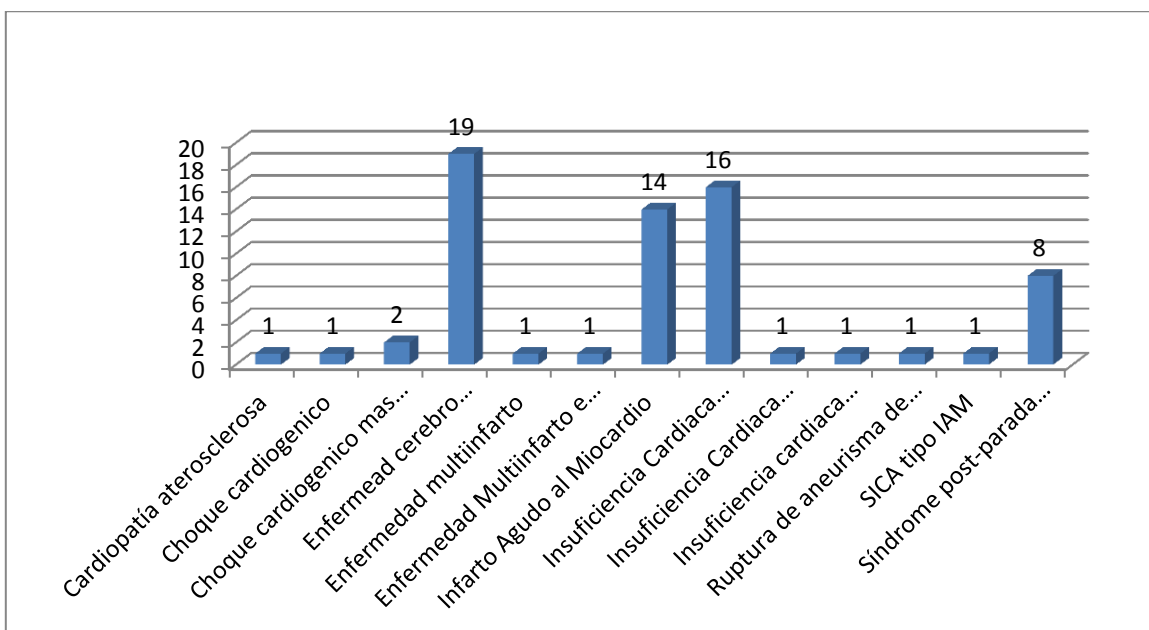


Fuente: Hojas diarias y certificados de defunción.

La 4 causas más frecuente de muerte por Enfermedad cardiovascular en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en HGP fueron la Enfermedad Cerebro vascular en 27.53%, para Insuficiencia Cardiaca Congestiva en 23.18% y para Infarto al Miocardio de 20.28%. En síndrome post parada Cardiaca fue de 11.59%.

Gráfica 7

Frecuencia muertes por enfermedad cardiovascular con dislipidemia en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General de Pachuca



Fuete: Certificado de defunción.

Tabla 1

Edad promedio en la población estudiada en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General de Pachuca.

Variable	Obs	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Edad	249	58.3253	15.61051	18	99

Fuente: Expedientes clínicos

Se observó en el estudio que la edad media de todos los sujetos de estudio fue de 58.3 años con una desviación estándar de 15.61051, un mínimo de edad de 18 años y un máximo de 99 años. Mostrada en la tabla 1.

Tabla 2.

Edad promedio de pacientes vivos con dislipidemia en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General de Pachuca.

Variable	Obs	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Edad	180	54.1	12.98134	24	91

Fuente: Hojas diarias.

Se observó que la edad media fue de 54.1 con una desviación estándar de 12.98134, un mínimo de edad de 24 años y un máximo de 91 años. Como se muestra en tabla 2.

Tabla 3.

Edad promedio de la población fallecida por enfermedad cardiovascular y dislipidemia en los meses de Enero a Diciembre del 2012 en Hospital General de Pachuca.

Variable	Obs	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Edad	69	69.34783	16.57144	18	99

Fuente: Certificados de defunción.

En los pacientes muertos por enfermedad cardiovascular la edad media fue de 69.3 con una edad mínima de 18 años y una edad máxima de 99.

## DISCUSIÓN

En esta investigación se observó que la dislipidemia es una enfermedad la cual tiene un incremento importante en su incidencia debido a los cambios de estilo de vida, a una dieta rica en grasas y el aumento de la inactividad física tal como se reporta en las Encuestas de Salud pública y Nutrición 1,4,5

También se corroboró que las dislipidemias son un factor de riesgo importante para la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y que es más frecuente en la población adulta mayores de 65 años comparado con lo reportado por la OMS 1,2

La alteración de los lípidos encontrado en el estudio fue la hipertrigliceridemia de acuerdo a lo descrito en la revista de Endocrinología y Nutrición 5,7

Se observó que las causas de mortalidad por enfermedad cardiovascular Enfermedad Cerebro-vascular; Insuficiencia Cardíaca Congestiva e Infarto Agudo al Miocardio mismas reportadas en la literatura 17

## CONCLUSIONES

Con el presente estudio se concluye que la dislipidemia es un factor de riesgo de mortalidad para enfermedades cardiovasculares y que la primera causa son las enfermedades cerebro vasculares.

Se concluye que las dislipidemias que afectan más frecuentes a mujeres que a hombres. En cuanto al tipo de dislipidemia predomina la hipertrigliceridemia.

Se observa que el rol que tiene en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares es muy importante como factor de riesgo ya que de los sujetos a estudio se observo la predominancia de la enfermedad cerebro vascular, la insuficiencia cardiaca y el Infarto agudo al miocardio, el síndrome pos- parada cardiaca. Todas ellas se agrupan como primera causa de mortalidad según OMS. Se corrobora que la inactividad física, el cambio de estilo de vida y las dislipidemias tienen relación con la ocupación de la población estudiada; ya que se observo mayor mortalidad en amas de casa.

Lo que recomendamos es realizar medidas de prevención para reforzar la calidad en cuanto a la dieta, el fomentar la actividad física. El control estricto de enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, la obesidad.



## BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- OPS. Salud en las Américas 2007. Disponible. [http://www. Who. Int/mediacenter/fact Sheets/index.htm](http://www.who.int/mediacenter/factsheets/index.htm). sitio web.
2. - World Health Organization. NCD Country Profiles 2011. Sitio web
3. - Carlos Aguilar S. F. Gómez Pérez. I. Lerma Galban. C. Vázquez Chávez. O. o. Diagnostico y tratamiento de las dislipidemias. Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Revista de Endocrinología y Nutrición. Enero-Marzo 2004; Vol. 12 N0. (1): 7-41.
- 4.- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Primera edición 2012.
- 5.- Simón Barquera C. Dislipidemias: Epidemiología; evaluación, adherencia y tratamiento. Primera Edición México. Editores 2009; 9-409.
- 6.- Pedro M. Soca. Dislipidemias. ACIMED. 2009; 20(6): 265-273.
- 7.-Lucy B. Adams. Hyperlipidemia. Guidelines for Adolescent Nutrition Services. 2005 Chapter 10. 109-123.
8. - Bruzell J. Hipertrigliceridemia. N. Engl. J. Med. 2007; 357: 1009-17.
- .
- 9.-Russell Ross. Atherosclerosis an Inflammatory Disease. The New England Journal of Medicine. 1999 Journal. Vol 340. No 2:115-123.
10. - Goran K Hansson. Mechanisms of disease Inflammation, Atherosclerosis and Coronary Artery Disease. N Egl J Med. 2005; 352: 1685-95.

- 11- Oswald Quenenberger; Edward A; Dennis. Mechanisms of disease. The Human Plasma Lipidome. N. Engl J Med 2011; 365: 1812-23
- 12, - John D. Brunzell. Hypertriglyceridemia. N. Engl. J Med. 2007; 357: 1009-17.
13. - Joseph Alpert. A few unpleasant facts about Atherosclerotic Arterial. Disease in the United States and world. Am J Med. Sep; 125 (9): 839-40.
- 14.- Miguel Royo; J. López Bejerano; .J.Millan Núñez. Dislipidemia un Reto pendiente en Prevención Cardiovascular. Med. Clin. (Barc) 2011; 137 (1): 30al 33
15. - Gotto J. Management of cardiovascular risk: The of meeting Lipid targets importance. Am J Cardiol 2012; Jul 110 (1supp): 3-14
16. - Jeffrey S. Pathogenesis and management of lipoprotein. The New Engl J Med. Mayo 2000 16; Vol 312. No. 20
- 17.- Oscar Vázquez M. Mortalidad y morbilidad de la enfermedad isquémica y cerebro vascular. Arch Cardiol. México 2007; Vol 77: 322-30
- 18.- M José Medrano. Incidencia y Prevalencia de cardiopatía Isquémica y Enfermedad cerebro vascular en España. Rev. Esp. Salud Pública. Ene-Feb 2206. Vol 80: 5-15,
- 19.- E. Díaz Tejedor. Clasificación de las Enfermedades Cerebro vasculares. Rev. Neurol. 2001; 33(5): 453-466
- 20.- M. Cabrera Envejecimiento. Clin Interv. Nov 2012; 7: 463-8.

21.- C. Bonnell; Factores de riesgo Cardiovascular, Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev. Esp. Cardiol 2008; 61(3); 299-310.

22.- J.F. Meco; X Pinto. Cálculo del riesgo cardiovascular. Clin Invest Arterioscl 2002; 14(4): 198-208.