



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°. 21

RIESGO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON  
CARDIOPATIA ISQUEMICA Y EVENTO VASCULAR CEREBRAL  
PREVIO, DERECHOHABIENTES DEL LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR NUMERO 21 DEL IMSS

TESIS

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A

DR. ANGEL GUILLERMO ZAVALA CORTES

ASESOR:

DR. OCTAVIANO JAVIER CRESPO SALAZAR

REVISOR:

DR. CESAR WILLIAMS ZARATE

MEXICO D.F.

2009





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.

**A U T O R I Z A C I O N E S**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21**  
**DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**DR. JOSE ANTONIO MATA MARTINEZ**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**  
**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21**

**DR. CESAR WILLIAMS ZARATE**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**  
**JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MÉDICA DE LA UNIDAD**  
**DE MEDICINA FAMILIAR No. 21**

**DR. JORGE MENESES GARDUÑO**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA**  
**FAMILIAR EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21**

ASESOR:



---

DR. OCTAVIANO JAVIER CRESPO SALAZAR  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

REVISOR:



---

DR. CESAR WILLIAMS ZARATE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA  
FAMILIAR EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21



## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mi Asesor:**

Por su paciencia, vocación y apoyo incondicional. Gracias por creer en mi y disfrutar conmigo esta enriquecedora experiencia.

### **A mis Padres:**

Por ser fuente inagotable de amor, sabiduría y fortaleza. Gracias por ser mi inspiración y enseñarme el sentido de la vida.

### **A mis Hermanos:**

Gracias por darme su experiencia de vida y su apoyo incondicional. enseñarme a afrontar los momentos difíciles y a disfrutar las bondades de la vida.

### **A mi Cuñado Sergio (q.e.p.d.):**

Por haber sido mi padre, hermano, amigo y compañero incondicional. Gracias por tu amor eterno y enseñarme que dios existe en personas como tú.

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a dios, por darme otra oportunidad y la fortuna de contar con el amor de mi familia.

*Porque gracias y a través de ustedes aprendí el sentido de mi profesión.*

# ÍNDICE

Página

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1. RESUMEN                    | 7  |
| 2. INTRODUCCIÓN               | 8  |
| 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| 4. HIPÓTESIS                  | 13 |
| 5. OBJETIVOS                  | 14 |
| 6. MATERIAL Y MÉTODOS         | 15 |
| 7. DISEÑO ESTADÍSTICO         | 21 |
| 8. ÉTICA                      | 23 |
| 9. RESULTADOS                 | 24 |
| 10. ANÁLISIS DE RESULTADOS    | 48 |
| 11. DISCUSIÓN                 | 51 |
| 12. CONCLUSIONES              | 52 |
| 13. SUGERENCIAS               | 53 |
| BIBLIOGRAFÍA                  | 54 |
| ANEXOS                        | 57 |

# Riesgo de recidiva cardiovascular en pacientes con Cardiopatía Isquémica y Evento Vascular Cerebral previo, derechohabientes del la Unidad de Medicina Familiar número 21 del IMSS

Dr. Zavala Cortes Ángel Guillermo  
Dr. Octaviano Javier Crespo Salazar

## RESUMEN

**1. Introducción.** Los padecimientos cardiovasculares son reconocidos como la primera causa de morbimortalidad en el adulto. La población mexicana es la más propensa a sufrir un infarto al corazón, debido a su alto número de personas diabéticas y obesas. Además, la ciudad de México encabeza la lista de metrópolis latinoamericanas con mayor índice de factores de riesgo cardiovascular. Las Sociedades científicas recomiendan la estimación del riesgo cardiovascular con el fin de clasificar a las personas de acuerdo al riesgo para priorizar las intervenciones. Una de las nuevas tablas de prevención secundaria es la de Framingham modificada por D'Agostino, útil para evaluar el riesgo en pacientes con antecedentes de enfermedad Cardiovascular.

**2. Objetivos. General:** Determinar el riesgo de recidiva cardiovascular en pacientes con Cardiopatía Isquémica y Evento Vascular Cerebral, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar numero 21 del IMSS. **Específico:** Determinar la frecuencia de los factores que determinan la permanencia del riesgo cardiovascular en pacientes con cardiopatía isquémica y Evento Vascular Cerebral, derechohabientes de la Unidad Médico Familiar No. 21 del IMSS.

**3. Diseño.** Es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

**4. Métodos.** Del universo constituido por 3,795 derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social con daño cardiovascular se eligió una muestra de 110 pacientes de ambos sexos, obtenidos por muestreo probabilístico, cuya edad osciló de 35 a 74 años. La información de la cedula de encuesta se obtuvo de los expedientes electrónicos

### **5. Resultados.**

En general, la mayoría de los pacientes que se integraron en el estudio tienen de 65 años en adelante, presentan hipercolesterolemia de leve a moderada. La diabetes Mellitus esta presente en la mayor parte de la población estudiada, excepto en las mujeres con Enfermedad Vascular Cerebral. Con respecto al tabaquismo y la presión arterial sistólica, estas solo se evaluaron en las mujeres por el constructo del instrumento, sin embargo se encontró que el primero es mas frecuente entre las mujeres con Enfermedad Vascular Cerebral. La presión arterial sistólica fue normal en la mayoría de las pacientes con Enfermedad vascular Cerebral, no así entre las mujeres con Angor Pectoris e Infarto Agudo al Miocardio que presentaron mas frecuentemente cifras tensionales limítrofes. Finalmente todos los pacientes tienen riesgo moderado de recidiva cardiovascular en 2 años, excepto las mujeres con ictus previo entre las cuales el riesgo de recidiva fue bajo. Respecto al genero, los hombres tienen mayor riesgo de recidiva independientemente de la patología

**6. Conclusiones:** Los pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica y enfermedad vascular cerebral previo tienen en general un riesgo moderado de recidiva cardiovascular a 2 años. En la Unidad de Medicina Familiar número 21 no es posible evaluar de forma integral el riesgo de recidiva cardiovascular en los pacientes con antecedentes de enfermedad, dado que no se cuenta con los parámetros necesarios que permitan su evaluación (perfil de lípidos completo). Además no se realiza de forma rutinaria la estratificación de los pacientes en riesgo, al tiempo que no se han controlado los factores de riesgo modificables a fin de tener un impacto en la evolución de la enfermedad.



## 2. INTRODUCCIÓN

En México al igual que en otros países emergentes y en la mayoría de los países desarrollados la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles tales como la enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades respiratorias crónicas, cáncer, dislipidemias, obesidad y aterosclerosis entre otras, han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles en el adulto. (1)

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un problema de salud pública mundial, y son reconocidas como la primera causa de morbilidad en el adulto. Su impacto económico-social es demoledor para cualquier sistema de salud, ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes. (2)

Las estadísticas publicadas en el presente año por la Organización Mundial de la salud, establecen que de las enfermedades Crónicas no transmisibles sobresalen las enfermedades cardiovasculares por su alta morbilidad a nivel mundial. Estas tienen una prevalencia del 30%, estando muy por encima de otras crónicas degenerativas tales como el cáncer, la diabetes mellitus y las enfermedades pulmonares crónicas, las cuales afectan al 22% de la población. (3,4)

En el proyecto carga mundial de mortalidad del 2002 realizado por la OMS, la cardiopatía isquémica figura dentro de las primeras 15 causas de muerte. Se determinó la frecuencia de la cardiopatía isquémica y enfermedad vascular cerebral como causas de muerte por grupo etario, encontrando así que la cardiopatía isquémica fue la doceava causa de muerte mundial de los 15 a 29 años, la cuarta en individuos de los 30 a 44 años, y la primera causa de muerte de los 45 años en adelante. Por otro lado, los accidentes cerebro vasculares ocupan el séptimo lugar de los 30 a 44 años, y la segunda causa de muerte de los 45 años en adelante.

En el año 2004 se realiza el informe de la salud en el mundo mediante la colaboración de la OMS y OPS. En dicho informe se establecen las defunciones por causas y sexo, encontrándose que las enfermedades transmisibles constituyen el 32.1% como causa de muerte, mientras que las no transmisibles tienen mayor frecuencia causando la muerte al 58.5% de la población mundial. De las enfermedades no transmisibles las enfermedades cardiovasculares son las más frecuentes, teniendo una prevalencia del 29.3% en ambos sexos. Estas tienen una frecuencia como causa de muerte del 27.2% en hombres y del 31.7% en mujeres. Respecto a las enfermedades cardiovasculares, en orden de frecuencia como causa de muerte a nivel mundial figuran: la cardiopatía isquémica con el 12.6%, la afección cerebro vascular con el 9.7%, y la cardiopatía hipertensiva con 1.6%.

Esta tendencia se mantiene no solo en las Américas, sino en África, Asia sudoriental, Europa y el mediterráneo oriental. (5)

De forma general, las cardiopatías y los accidentes cerebro vasculares son la principal causa de muerte, se estima que en el año 2005 17.5 millones de personas murieron por estas enfermedades, lo cual representa el 30% de todas las defunciones del mundo. Se

estima que en el 2020 serán la principal causa de defunción y discapacidad en todo el mundo, y se prevé que el número de víctimas aumente a más de 20 millones al año y, para 2030 a más de 24 millones (2)

Las enfermedades crónicas no transmisibles (padecimientos cardiovasculares, cáncer, diabetes y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica) ocasionan dos de cada tres muertes en la población general de América Latina y el Caribe, y casi la mitad de todas las defunciones en el grupo de edad de menos de 70 años. Además de ocasionar muertes prematuras, estas enfermedades dan lugar a complicaciones y discapacidades, limitan la productividad y requieren de tratamientos costosos. (6,11)

La OPS y OMS en el 2004 realizaron una lista de las principales causas de muerte en América Latina, de acuerdo a subregiones. En este reporte se encontró que la mortalidad por cardiopatía isquémica es mayor en la subregión de Norteamérica, el caribe, Brasil, Cono sur y Área andina, ocupando México el sexto lugar en orden de frecuencia, seguido de Centroamérica. En todos los países de América Latina que se incluyeron para realizar este reporte la prevalencia fue mayor en los hombres.

Con respecto a la mortalidad por Enfermedad Cerebro vascular, las subregiones más afectadas fueron en orden de frecuencia: el Caribe, Brasil y Norteamérica, seguida del Cono sur y Área andina, encontrándose México y Centroamérica con las tasas mas bajas.

Al contrario de la enfermedad isquémica del corazón, las tasas de mortalidad por enfermedad cerebro vascular son más elevadas en el sexo femenino en todas las subregiones, excepto en Brasil (6,8).

De acuerdo al sistema Institucional de Mortalidad del Instituto Mexicano del Seguro Social, las cinco primeras causas de mortalidad para el año 2006, a nivel nacional en la población derechohabiente en edad productiva (15 a 64 años) son: Diabetes mellitus con el 23.17%, seguida de tumores benignos con 21.08%, Enfermedades del corazón con 11.27%, Enfermedades del Hígado con 8.27%, seguidas de las Enfermedades Isquémicas del corazón y Enfermedades cerebro vasculares con 5.41% y 5.02% respectivamente.

Respecto a la población derechohabiente de 65 años y mas son: la Diabetes Mellitus en primer lugar con el 20.95%, enfermedades del corazón con 18.8%, Tumores malignos con el 13.7%, Enfermedades Isquémicas del Corazón con el 11.33% y en quinto lugar las Enfermedades Cerebro vasculares con el 9.16%.(9)

En México mueren más de 162 mil personas al año por enfermedades cardiovasculares. En el presente año se publicaron los resultados del estudio denominado CARMELA (*Cardiovascular Risk Factors Multiple Evaluation in Latin America* – Evaluación Múltiple de Factores de Riesgo Cardiovascular en Latinoamérica), realizado en las localidades de Barquisimeto, Venezuela; Buenos Aires, Argentina; Bogotá, Colombia; Quito, Ecuador; Lima, Perú; Santiago, en Chile y en la Ciudad de México. Los resultados que arrojó la investigación presentan a la población mexicana como la más propensa a sufrir un infarto al corazón, debido a su alto número

de personas diabéticas y obesas. Además, la ciudad de México encabeza la lista de metrópolis latinoamericanas con mayor índice de factores de riesgo para padecer infarto al miocardio. (10)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, las enfermedades del corazón son el segundo motivo de consulta en las Unidades de Medicina Familiar a nivel nacional, así como el principal motivo de consulta subsecuente tanto en hombre como en mujeres. A nivel distrital el principal motivo de consulta son las enfermedades cardiovasculares, esta tendencia se mantiene en la zona Sur del distrito federal a la cual pertenece nuestra unidad (9)

De acuerdo a la literatura, las enfermedades cardiovasculares incluyen: la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebro vascular, la hipertensión, cardiopatía reumática y las cardiopatías congénitas.

En la génesis de las enfermedades cardiovasculares están involucrados gran cantidad de factores. Desde el punto de vista epidemiológico un *factor de riesgo* es una condición o característica que se asocia con mayor probabilidad para desarrollar una enfermedad futura. Puede ser un comportamiento o hábito (fumar, sedentarismo), un rasgo hereditario (historia familiar), una variable paraclínica (nivel elevado de colesterol), etc.(11).

Existen diversas clasificaciones dentro de las cuales se distingue a los factores de riesgo cardiovascular en mayores y menores, lipídicos y no lipídicos; en grupos A, B y C de acuerdo al JNC VII; sin embargo la clasificación más útil desde el punto de vista clínico es aquella que los divide en modificables y no modificables. Dentro de los primeros se encuentran el tabaquismo, las dislipidemias (hipertrigliceridemia, aumento de LDL y colesterol total y/o disminución de HDL), hipertensión arterial, el sedentarismo y alcoholismo, la diabetes Mellitus, la obesidad y el estrés. Entre los no modificables están la herencia, el antecedente personal de enfermedad cardiovascular, las características étnicas y la edad (mayor de 55 años para hombres y mayor de 65 años para las mujeres). Recientemente se han identificado nuevos factores de riesgo tales como el uso de anticonceptivos hormonales, la circunferencia de la cintura, lipoproteína A, hiperhomocisteinemia, el fibrinógeno, proteína C reactiva aumentada y la hiperuricemia. (12,13,14,15,16).

La hipertensión Arterial sistémica constituye una enfermedad cardiovascular y es per se un factor de riesgo. Actualmente es uno de los problemas de salud pública más importantes en la población adulta. La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas del año 2000, reportó una tasa del 30.05% en la población mayor de 20 años. (1,18,19).

La Encuesta Nacional de Salud del 2000, nos mostró que el 61% de los hipertensos de este país desconocen ser portadores del mal y solo el 14.6% tuvo cifras de control. (1)

Lo anterior explica el porqué la tasa de eventos vasculares cerebrales y cardiopatía isquémica entre otros, van en aumento y no en reducción como en otros países. En este sentido la hipertensión aumenta el riesgo de infarto agudo del miocardio en 27% y de evento vascular cerebral en 42%.

Por otro lado, la diabetes Mellitus tiene una prevalencia nacional actual del 10.7%. Para factores de riesgo cardiovascular como la obesidad se informó una prevalencia de 24.4% y para el tabaquismo de 36.6%.

En el 2005, los padecimientos cardiovasculares causaron el 35.5 por ciento de la mortalidad a nivel nacional, provocando 87 mil 761 defunciones en hombres y 89 mil 897 en mujeres, convirtiéndose en la primera causa de muerte en el país, desde 1990. (9)

Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006, hay en el país 4 millones 210 mil 640 pacientes con diabetes Mellitus, 18 millones 526 mil 816 con hipertensión arterial y 15 millones 940 mil 280 con niveles altos de colesterol en sangre.

En la actualidad, el poder estratificar adecuadamente el riesgo cardiovascular de un paciente, no es un proceso simple. Las variables que se asocian con aumento de la probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular se han corroborado recientemente por el estudio INTERHEART, en el que se comparaban las circunstancias que diferenciaban a pacientes con infarto agudo al miocardio de un grupo sano control. Los resultados permitieron definir variables a las que se les puede atribuir el 90% del riesgo de presentar cardiopatía isquémica. Estos son: tabaquismo, dislipidemia, diabetes Mellitus, hipertensión arterial sistémica, obesidad y estrés. Estos eran los protagonistas independientemente de la edad. (12)

Las distintas Sociedades científicas recomiendan la estimación del riesgo cardiovascular global para clasificar a las personas en los distintos grupos de riesgo, con la finalidad de priorizar las intervenciones sobre los factores de riesgo; así las sociedades europeas recomiendan la intervención, en orden de mayor a menor de:

1. Pacientes con enfermedad coronaria establecida u otras enfermedades ateroscleróticas.
2. Personas sanas con riesgo alto de desarrollar enfermedad coronaria u otra enfermedad aterosclerótica, ya que presentan una combinación de factores de riesgo o un solo factor de riesgo en forma grave.
3. Familiares de primer grado de pacientes con enfermedad coronaria de aparición precoz u otra enfermedad aterosclerótica y de personas sanas con riesgo cardiovascular muy alto.

El riesgo cardiovascular es la probabilidad de presentar una enfermedad cardiovascular en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 5 a 10 años. Existen dos métodos de cálculo de riesgo cardiovascular: cualitativos y cuantitativos. Los cualitativos se basan en la suma de factores de riesgo y clasifican al individuo en riesgo bajo, moderado y alto riesgo; los cuantitativos nos dan un número que es la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo. La forma de cálculo es con base en ecuaciones de predicción de riesgo, las llamadas tablas de riesgo cardiovascular.

La estimación del riesgo cardiovascular global por este método tiene 3 objetivos clínicos fundamentales:

- Identificar pacientes de alto riesgo que precisan atención e intervención inmediata.
- Motivar a los pacientes para que sigan el tratamiento y así reducir riesgo.
- Modificar la intensidad de la reducción de riesgo en base al riesgo global estimado.

Las tablas de riesgo cardiovascular más utilizadas están basadas en la ecuación de riesgo del estudio de Framingham. Recientemente se han publicado en el *American Heart Journal* nuevas tablas que utilizan variables distintas según sean hombres o mujeres enfocadas para la prevención primaria (probabilidad de presentar un primer evento) y para la prevención secundaria (probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o accidente cerebro vascular en aquellos que ya han sufrido un evento cardiovascular). (21)

Una de las nuevas tablas de prevención secundaria es la de Framingham modificada por D'Agostino, útil para evaluar el riesgo en pacientes con antecedentes de enfermedad Cardiovascular. Esta tabla aplicada a pacientes enfermos evalúa el riesgo de otro evento coronario o accidente cerebro vascular en un periodo de 2 años. Entre las ventajas de esta tabla, destaca:

- El cálculo de riesgo se hace a corto plazo (2 años).
- Es útil en prevención secundaria, ya que se aplica a pacientes con enfermedad cardiovascular preexistente.
- Utiliza el cociente colesterol total/HDL-colesterol, mejor predictor de enfermedad coronaria

El valor cuantitativo expresado en dicha tabla tiene una interpretación cualitativa, de modo que los pacientes que expresan una probabilidad hasta del 10% se categorizan con bajo riesgo de recidiva, los que tienen una probabilidad del 11 al 20% se clasifican con moderado riesgo de recidiva, mientras que aquellos que presentan un puntaje mayor del 20% son clasificados como pacientes con alto riesgo de recidiva cardiovascular a 2 años. (22)

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El control de los factores de riesgo cardiovascular es imprescindible para evitar el desarrollo de complicaciones, y pese a las medidas establecidas para su control, los padecimientos cardiovasculares aun constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en nuestro país. Cabe mencionar que debido a que la gran mayoría de las acciones se centran en la prevención primaria, se deja de lado la prevención secundaria enfocándose dichas medidas en la génesis del padecimiento y no en las repercusiones secundarias del mismo. Sin embargo, tan importante es evitar el daño como limitarlo.

En este sentido, este estudio pretende por un lado evidenciar el riesgo global que tienen los pacientes para presentar otro evento cardiovascular en un periodo de dos años, y por otro lado determinar cual es la frecuencia de presentación de los factores asociados a dicho riesgo. La importancia de determinar la frecuencia con que estos factores constituyen un riesgo para la recidiva surge de su escaso abordaje y relevante repercusión para el paciente.

De modo que al determinar el riesgo de recidiva cardiovascular y la frecuencia de presentación de los factores asociados podremos identificar oportunamente a aquellos pacientes que precisen atención e intervención inmediata y establecer medidas específicas o intensificar las ya establecidas para reducir o modificar la presentación de un segundo evento.

Es indispensable que nosotros como médicos familiares que atendemos a la población general no solo conozcamos los factores de riesgo más comúnmente asociados a la recidiva de las enfermedades cardiovasculares tales como el evento vascular cerebral, el infarto agudo al miocardio y el Angor Pectoris, sino también que incidamos realmente en dichos factores a fin de reducir la probabilidad recidiva. Estas acciones tendrían repercusiones muy importantes en el abatimiento de los costos de atención, vida laboral y deterioro familiar; además en la medida que se evite la progresión de los pacientes se elevaran los niveles de salud en nuestro país.

El presente estudio es factible de realizarse por que requiere de pocos recursos económicos y logísticos para su aplicación, sin implicar riesgo para la población a estudiar.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el riesgo de recidiva cardiovascular de los pacientes con cardiopatía isquémica y evento vascular cerebral isquémico previo, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar número 21 del IMSS?

### **4. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Dadas las características del presente protocolo de estudio no es necesaria una hipótesis.

## **5. OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Determinar el riesgo de recidiva cardiovascular en pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar número 21 del IMSS con Cardiopatía Isquémica y Enfermedad Vasular Cerebral previo.

### **Objetivos Específicos**

Determinar la frecuencia de los factores que determinan la recidiva de enfermedad cardiovascular en pacientes con cardiopatía isquémica y Evento Vasular Cerebral previo, derechohabientes de la Unidad Médico Familiar No. 21 del IMSS

## **6. MATERIAL Y METODOS**

### **Tipo y Características del Estudio**

Es un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

### **Definición del Universo de Trabajo**

#### **a) Población Fuente**

La población fuente esta constituida por todos los pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar numero 21 del IMSS

#### **b) Población Elegible**

La población elegible esta constituida por 3,795 derechohabientes de la Unidad de Medicina familiar numero 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social con daño cardiovascular específico, diagnosticados previamente con Infarto Agudo al Miocardio, Angor Pectoris y Enfermedad Vascolar Cerebral.

#### **Sede de Estudio**

La sede del estudio es la Unidad de medicina Familiar Número 21 del Instituto mexicano del Seguro Social, la cual corresponde a la zona 4 sur de la ciudad de México. Se propone trabajar en la Unidad de Medicina Familiar numero 21, debido a la conveniencia de utilizar a esta población usuaria, dado que sus características son similares a las reportadas para la generalidad de la población derechohabiente del IMSS

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Expedientes electrónicos de pacientes de 35 a 74 años de edad, de ambos sexos con el diagnostico previo de Enfermedad Vascolar Cerebral isquémica y cardiopatía isquémica (Infarto Agudo al Miocardio o Angor Pectoris) de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del IMSS



## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Expedientes electrónicos de pacientes que no cuenten con vigencia de derechos.
- Expedientes electrónicos de pacientes que tengan datos incompletos relacionados con el daño cardiovascular específico en la unidad de Medicina Familiar numero 21 del IMSS
- Pacientes cuya información necesaria para el estudio se encuentra en expediente manual.
- Pacientes que al momento de realizar el estudio hayan fallecido

## DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDICIÓN

| Variable          | Tipo                     | Definición Conceptual   | Definición Operacional   | Indicadores  |
|-------------------|--------------------------|---|--|--|
| Edad              | Cuantitativa discontinua | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha  | Expresión en números arábigos del numero de años cumplidos desde el nacimiento a la fecha de realización del estudio | 35-39 años<br>40-44 años<br>45-49 años<br>50-54 años<br>55-59 años<br>60-64 años<br>65-69 años<br>70-74 años |
| Sexo              | Cualitativa Nominal      | Características fenotípicas y genotípicas de una persona  | Características físicas que determinan al ser humano como hombre o mujer   | Masculino o Femenino   |
| Diabetes Mellitus | Cualitativa Nominal      | Enfermedad endocrina crónica caracterizada por alteración en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas | Paciente con diagnostico de diabetes mellitus independiente del tratamiento  | SI<br>NO   |

|                                   |                          |  |  |  |
|-----------------------------------|--------------------------|--|--|--|
| Presión Arterial sistólica        | Cuantitativa discontinua | Valor de la presión arterial sistólica expresado en mmHg   | Valor de la última cifra de presión arterial sistólica registrada en el expediente electrónico | <110, 110-114, 115-124, 125-134, 135-144, 145-154, 155-164, 165-184, 185-194, 195-214, 215-224, 225-244 >245 |
| Tabaquismo                        | Cualitativa Nominal      | Acción de aspirar el humo del tabaco de forma habitual o esporádica  | Manifestación del consumo de tabaco.   | SI<br>NO   |
| Colesterol Total                  | Cuantitativa Discontinua | Nivel sérico de colesterol total expresado en mg/dl  | Registro en el expediente electrónico del nivel de Colesterol total en sangre                  | 160,170,180,190,200,210,220,230,240,250,260,270,280,290,300 mg/dl  |
| Colesterol HDL                    | Cuantitativa Discontinua | Nivel sérico de colesterol HDL expresado en mg/dl  | Registro en el expediente electrónico del nivel de Colesterol HDL en sangre                    | 25,30,35,40,45,50,60,70,80 mg/dl   |
| Enfermedad Cardiovascular         | Cualitativa Nominal      | Presencia de enfermedad en el sistema cardiovascular secundario al efecto sumatorio de diversos factores     | Antecedente de padecer Cardiopatía isquémica o Enfermedad Vascular Cerebral                    | Angor Pectoris, Infarto agudo al Miocardio ó EVC   |
| Riesgo de recidiva Cardiovascular | Cualitativa ordinal      | Calculo cualitativo de volver a presentar un evento cardiovascular o cerebrovascular en un periodo de 2 años | Probabilidad cualitativa de presentar una recidiva cardiovascular a dos años                   | Bajo, moderado o alto riesgo de recidiva cardiovascular  |

## **METODOLOGÍA**

### **a) Tamaño de la muestra**

La muestra consta de 110 pacientes obtenidos por muestreo probabilístico, cuya edad oscile de 35 a 74 años, de ambos sexos, que hayan sido diagnosticados con Enfermedad Vasculare Cerebral isquémica, Infarto Agudo al Miocardio y Angor Pectoris, y que acudan a control médico en el turno matutino de la Unidad de Medicina Familiar número 21 del IMSS

### **b) Tipo de Muestreo**

El tipo de muestreo que se utilizará para este protocolo de investigación será probabilístico, del tipo aleatorio simple.

### **c) Fuentes de Información**

La población elegible se identificó mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10), con los diagnósticos de Cardiopatía Isquemia, infarto Agudo al Miocardio, Angor Pectoris y Enfermedad Cerebro Vasculare, en el servicio de ARIMAC de la unidad Médico familiar número 21

Posteriormente, mediante la fórmula de proporciones se determinó la muestra que consta de 110 expedientes electrónicos de pacientes derechohabientes con daño cardiovascular.

### Trabajo de Campo

Consiste en la Identificación de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. La búsqueda de estos se realizó en el aula de cómputo del área de enseñanza, a fin de tener acceso al sistema de expediente electrónico para su análisis.

De los 110 expedientes electrónicos a revisar, 36 serán de pacientes diagnosticados con Enfermedad Cerebro Vasculare, 36 con el diagnóstico de Angor Pectoris y 38 con el diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio.

A su vez, del total de expedientes a revisar para cada patología, la mitad serán de pacientes del sexo masculino y la mitad del sexo femenino

La selección de los expedientes electrónicos a revisar será de acuerdo al orden con que aparezcan en el sistema de ARIMAC de la unidad.

### Captura de Datos

Una vez seleccionado el paciente se buscarán en su expediente los datos requeridos mediante la revisión de las últimas 4 notas médicas y se vaciarán en la cédula de encuesta. Del expediente electrónico se recabará: sexo, edad, presencia de diabetes mellitus, tabaquismo, cifras de tensión arterial sistólica, Nivel de colesterol total y Nivel de colesterol HDL.

Este proceso se realizara para todos los expedientes.

El tiempo estimado para la recolección de datos en el expediente electrónico será de aproximadamente 15 minutos por expediente, y se realizara de lunes a viernes durante un tiempo aproximado de 2 horas por día

Una vez obtenido la información de cada paciente se determinara la probabilidad de recidiva cardiovascular para posteriormente correlacionarlo de forma cualitativa.

Posteriormente se determinara la frecuencia de los factores de riesgo valorados y se promediara el valor obtenido por los pacientes estudiados por patología y sexo.

### **b) Instrumento de Medición**

El instrumento a utilizar es la Escala de Riesgo Cardiovascular realizada por Framingham y modificada por D'Agostino titulada "Probabilidad de recidiva coronaria a dos años en hombres y mujeres de 35 a 74 años con Enfermedad coronaria o trombosis cerebral" (ver anexo1 y 2)

c) Validez.

El instrumento que el presente protocolo utilizara ya esta validado

### **Prueba Piloto**

No aplica por el tipo de estudio

### **Procesamiento y Presentación de la Información**

#### **a) Cuadros y Graficas**

El procesamiento de los resultados de esta investigación será de tipo computarizado, utilizando el software Excel para cuadros y gráficas de los datos capturados

#### **b) Tratamiento Estadístico**

El análisis se hará con estadística descriptiva y consistirá en obtener medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas (edad, nivel de colesterol total y de HDL, cifras de Tensión arterial, probabilidad de recidiva cardiovascular) y, en el caso de las variables cualitativas (tabaquismo, diabetes) se obtendrá frecuencias absoluta y relativa.

### **Recursos**

#### **a) Humanos**

- Medico Residente encargado del protocolo de Investigación
- Personal IMSS

## **b) Materiales**

- Computadora
- Software Windows XP
- Memoria USB
- Hojas Blancas tamaño carta
- Bolígrafos tinta negra (2) y roja (1)
- Lápiz numero 3
- Goma Blanca (1)
- Calculadora (1)
- Corrector liquido (1)
- Servicio de Internet

## **3. Financieros**

Financiados por el Medico Residente, utilizando los recursos de la U. M. F. 21

## 7. DISEÑO ESTADISTICO

Para el calculo de la muestra se utilizó la formula de proporciones.

- Descripción De Los Elementos De La Formula

N=Representa el total de individuos que componen una población y es empleada cuando se calcula el tamaño de muestra para población finita y sin reemplazo.

Z= Al nivel de confianza requerido para generalizar los resultados hacia toda la población. Se obtiene de las tablas de áreas bajo la curva normal.

P= Es la proporción de observación que se espera obtener en una categoría

Q= Es la otra parte del porcentaje de observaciones en una categoría y es igual a 1-p

d= Desviación estándar

$$\text{FORMULA: } n = \frac{NZ^2 (p)(q)}{d^2(N-1)+(z^2 p q)}$$

Se calculó tomando el número total de pacientes derechohabientes usuarios de los servicios de la Unidad de Medicina Familiar número 21, de cualquier edad, que hayan sido diagnosticados con Infarto Agudo al Miocardio, Angor Pectoris o Enfermedad Vasculat Cerebral.

$$\text{FORMULA: } n = \frac{NZ^2 PQ}{d^2(N-1)+(z^2 pq)}$$

Dónde los siguientes valores se sustituyen de la siguiente forma.

$$Z= 1.96 \quad p=0.5 \quad q=0.5 \quad d=0.10$$

$$N= \text{Total de pacientes}= 3795$$

$$n = \frac{(3795) (1.96)^2 (0.5)^2}{(0.01)(3794) + (3.8416) (0.5)^2}$$

$$n= \frac{(3795) (3.8416) (0.25)}{37.94 + (3.8416) (0.25)}$$

$$n= \frac{3644.718}{37.94 + 0.9604}$$

$$n= \frac{3644.718}{38.9004}$$

TOTAL = 93.69

Perdida máxima tolerada= 94 x 1.17

= 109.98

Total de expedientes a revisar= 110

.

## **8. ETICA**

### **a) Consentimiento Informado**

Este trabajo de investigación sigue los lineamientos de las normas internacionales, nacionales e institucionales vigentes en los ámbitos correspondientes ya publicados como son la declaración de Helsinki, la Ley General de Salud y la Ley del Seguro Social

Dadas las características del presente estudio no será necesaria la aceptación verbal ni escrita de participar en la investigación por lo que no es necesaria la realización de un consentimiento informado. Sin embargo se realizara la revisión de expedientes clínicos electrónicos manteniendo la veracidad de la información y el anonimato de cada uno de los participantes.



## 9. RESULTADOS

La población total estudiada estuvo compuesta de 110 pacientes de los cuales fueron 55 hombres y 55 mujeres. Del total, 36 pacientes tenían el diagnóstico previo de Enfermedad Vascul ar Cerebral, 36 el diagnóstico de Angor Pectoris y 38 el de Infarto agudo al miocardio. Para cada una de las enfermedades cardiovasculares la mitad eran hombres y la mitad mujeres.

A continuación se expresaran los resultados obtenidos por patología y género

### Enfermedad Vascul ar Cerebral

#### Hombres

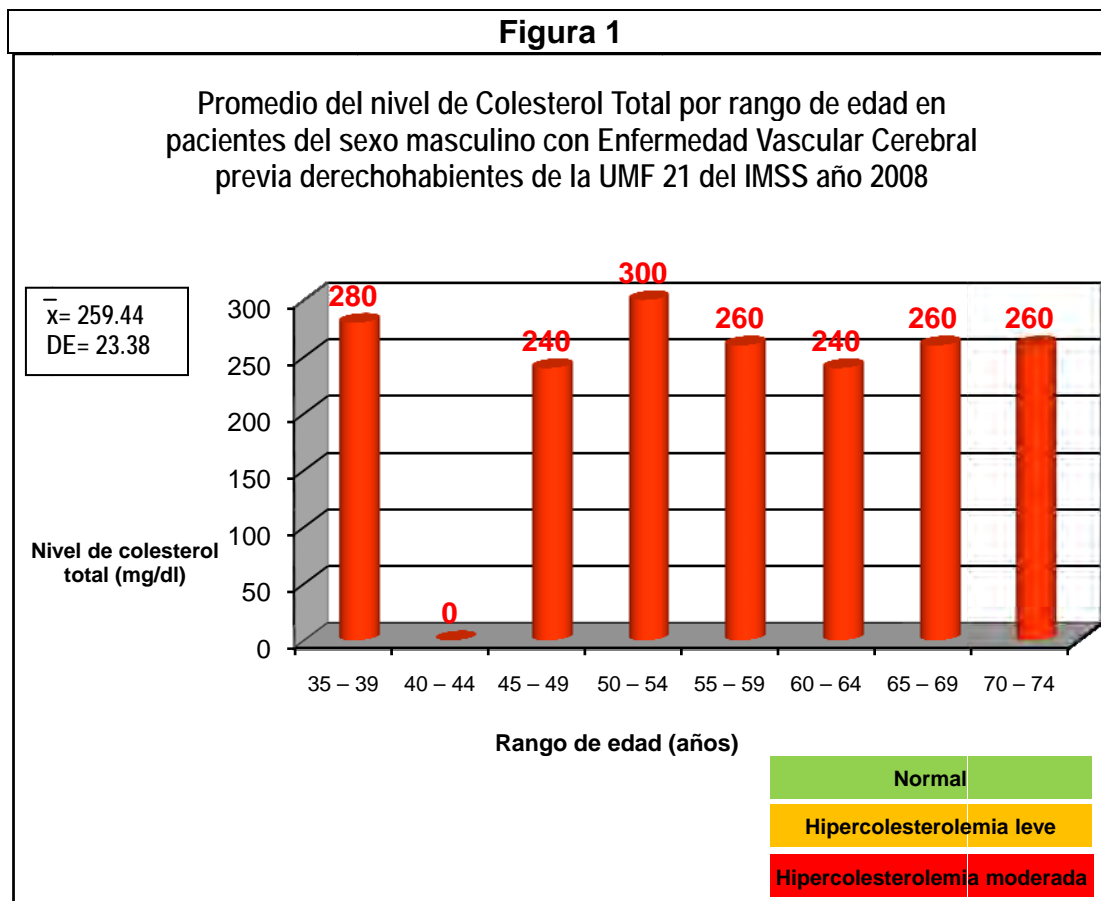
En los hombres con antecedente de enfermedad vascul ar cerebral previa, el rango de edad mas frecuente es de los 70 a 74 años con el 38.88%, seguido de los pacientes entre 65 y 69 años que corresponden al 22.22% del total. El tercer grupo etario mas frecuente es el de 60 a 64 años con el 16.66%. Los demás de edad oscilan en el 5.55%. En el rango de 40 a 44 años no hubo pacientes.

Respecto a la prevalencia de diabetes Mellitus, se encontró que del total de los pacientes, el 56% son diabéticos.

Al comparar los niveles de colesterol total por rango de edad en los pacientes del sexo masculino con Enfermedad cerebro Vascul ar se observo que los hombres de 50 a 54 años presento niveles de 300mg, seguido del rango de 35 a 39 años con 280mg. Los pacientes cuyos rangos de edad se encontraron entre los 55 a 59 y 65 a 74 años tuvieron un nivel de 260mg, mientras que aquellos cuya edad fue de 45 a 49 y de 60 a 64 años tuvieron el nivel de colesterol mas bajo que fue de 240mg/dl. (Figura 1).

| <b>Tabla 1</b>   |   |
|--|---|
| <b>PROMEDIO DEL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |   |
| <b>Rango de Edad (años)</b>  | <b>Promedio del nivel de Colesterol (mg/dl)</b> |
| 35 – 39  | 280   |
| 40 – 44  | 0   |
| 45 – 49  | 240   |
| 50 – 54  | 300   |
| 55 – 59  | 260   |
| 60 – 64  | 240   |
| 65 – 69  | 260   |
| 70 – 74  | 260   |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

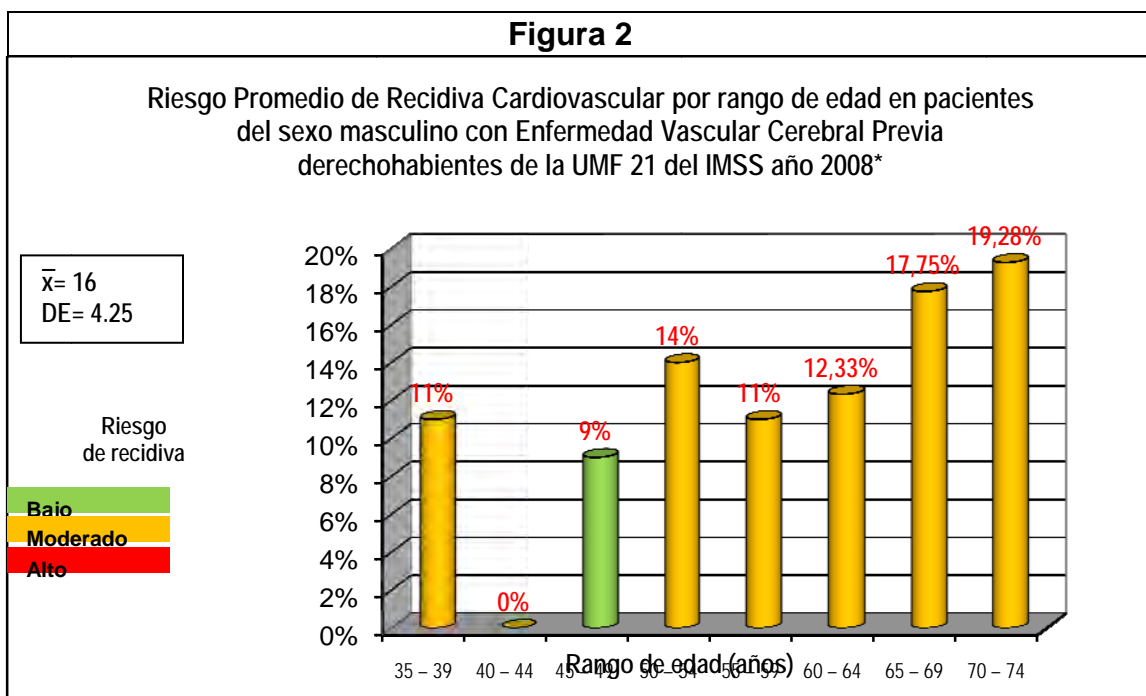


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

Entre los hombres con Enfermedad Cerebro Vascular, todos los grupos etarios tuvieron un riesgo moderado de recidiva cardiovascular, excepto los pacientes de 45 a 49 años, los cuales obtuvieron un riesgo leve. Cabe mencionar que a pesar de que la mayoría tuvo un riesgo moderado, los grupos etarios de 65 a 69 y de 70 a 74 años fueron los que presentaron puntaje más alto. (Figura 2).

| Tabla 2   |                             |          |
|---|-----------------------------|----------|
| RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008* |                             |          |
| Rango de Edad (años)  | Riesgo Promedio de recidiva |          |
| 35 – 39   | 11 %                        | Moderado |
| 40 – 44   | 0%                          | -        |
| 45 – 49   | 9 %                         | Bajo     |
| 50 – 54   | 14 %                        | Moderado |
| 55 – 59   | 11 %                        | Moderado |
| 60 – 64   | 12.33 %                     | Moderado |
| 65 – 69   | 17.75 %                     | Moderado |
| 70 – 74   | 19.28 %                     | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

## Mujeres

En las mujeres con el antecedente de Enfermedad Vascul ar Cerebral el rango de edad mas frecuente es el de los 60 a 64 años con el 27.77 %, seguido de los rangos de 65 a 69 y 70 a 74 años cada uno con el 22.22%.El tercer grupo etario mas frecuente fue el de 50 a 54 años con el 16%.

Solo el 28% de las pacientes con Enfermedad vascular Cerebral previa tienen diabetes, mientras que el tabaquismo fue positivo en el 94% de las mujeres.

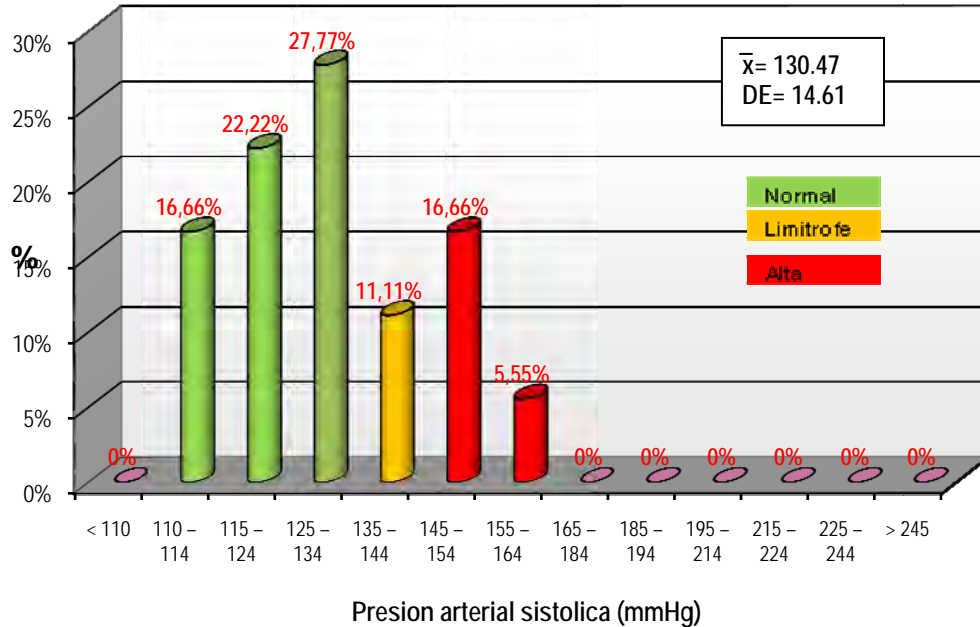
El 27.77 % de las mujeres con dicha patología tuvieron cifras de 125 a 134 mmHg, el 22.22% obtuvo cifras de 115 a 124mmHg, mientras que el 16.66 % de las pacientes tuvieron cifras tensionales de 110-114 y de 145 a 154mmHg. El 11.11% tuvo una presión arterial sistólica de 135 a 144mmHg y solo el 5.55% tuvo presiones mayores de 155mmHg. (Figura 3)

| <b>Tabla 3</b>   |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| <b>FRECUENCIA PRESION ARTERIAL SISTOLICA EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |                   |                   |
| <b>Presión Arterial Sistólica (mmHg)</b>   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| < 110  | 0                 | 0 %               |
| 110 – 114  | 3                 | 16.66 %           |
| 115 – 124  | 4                 | 22.22 %           |
| 125 – 134  | 5                 | 27.77 %           |
| 135 – 144  | 2                 | 11.11 %           |
| 145 – 154  | 3                 | 16.66 %           |
| 155 – 164  | 1                 | 5.55 %            |
| 165 – 184  | 0                 | 0 %               |
| 185 – 194  | 0                 | 0 %               |
| 195 – 214  | 0                 | 0 %               |
| 215 – 224  | 0                 | 0 %               |
| 225 – 244  | 0                 | 0 %               |
| > 245  | 0                 | 0 %               |
| <b>Total</b>   | <b>18</b>         | <b>100 %</b>      |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

**Figura 3**

Frecuencia de la Presion Arterial Sistolica en pacientes del sexo femenino con enfermedad Vasculal Cerebral previa derechohabientes de la UMF 21 del IMSS año 2008\*

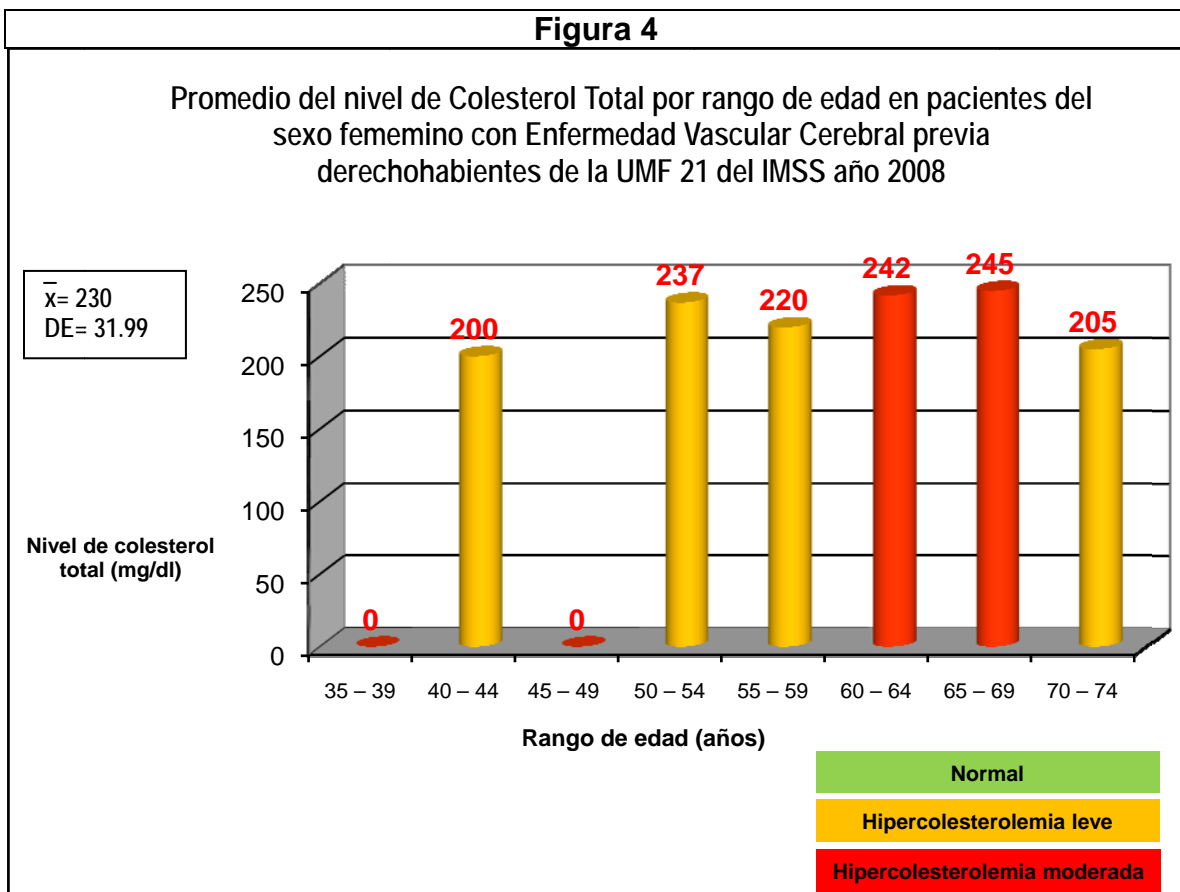


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

Al comparar los niveles de colesterol total por rango de edad en las pacientes del sexo femenino con Enfermedad Vasculal Cerebral se encontró que las mujeres de 65 a 69 años presentaron los niveles mas altos de colesterol, encontrándose en promedio 245mg/dl. Enseguida se encuentran los grupos de 60 a 64 y de 50 a 54 años con niveles de 242 y 237mg/dl respectivamente. Los niveles mas bajos se encontraron en el grupo etario de los 70 a 74 años los cuales obtuvieron en promedio 205mg/dl. (Figura 4).

| Tabla 4  |  |
|--|--|
| PROMEDIO DEL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008* |  |
| Rango de Edad (años)   | Promedio del nivel de Colesterol (mg/dl) |
| 35 – 39  | 0  |
| 40 – 44  | 200                                      |
| 45 – 49  | 0  |
| 50 – 54  | 237                                      |
| 55 – 59  | 220                                      |
| 60 – 64  | 242                                      |
| 65 – 69  | 245                                      |
| 70 – 74  | 205                                      |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

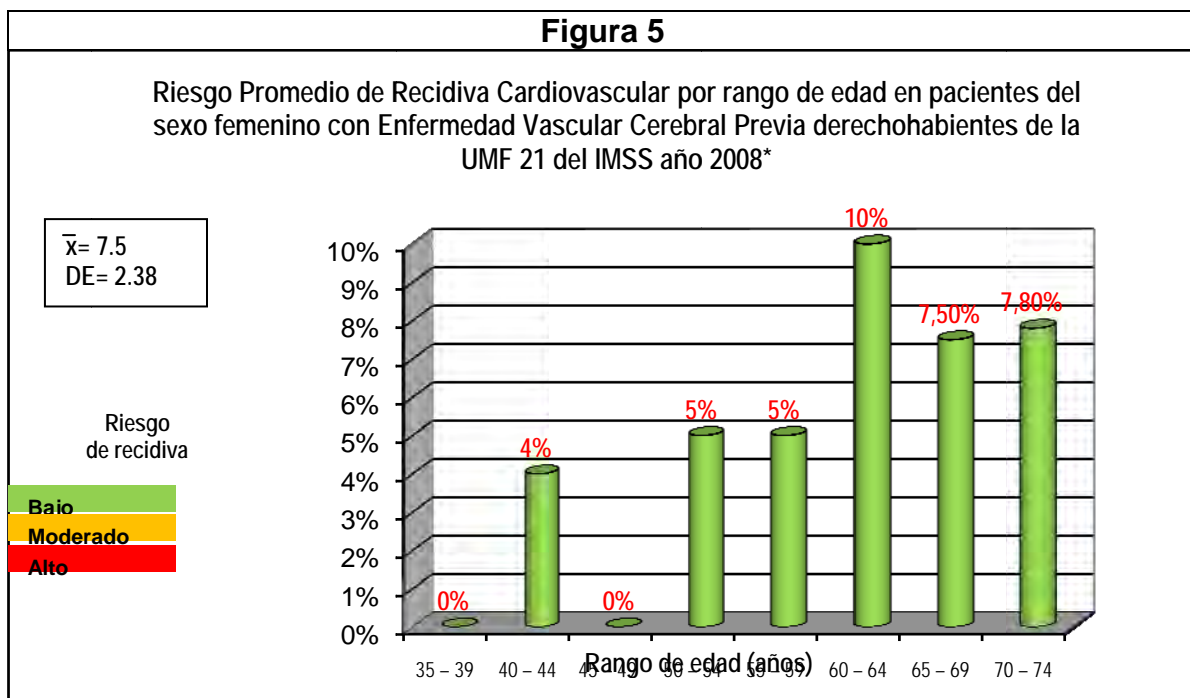


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboisis cerebral

En las mujeres con Enfermedad Cerebro Vascular previo, todos los grupos etarios tuvieron un riesgo leve de recidiva cardiovascular, sin embargo las pacientes que obtuvieron mayor puntaje fueron aquellas cuya edad fue de 60 años en adelante. (Figura 5).

| Tabla 5  |                             |      |
|--|-----------------------------|------|
| RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008* |                             |      |
| Rango de Edad (años)   | Riesgo Promedio de recidiva |      |
| 35 – 39  | 0 %                         | -    |
| 40 – 44  | 4 %                         | Bajo |
| 45 – 49  | 0 %                         | -    |
| 50 – 54  | 5 %                         | Bajo |
| 55 – 59  | 5 %                         | Bajo |
| 60 – 64  | 10 %                        | Bajo |
| 65 – 69  | 7.5 %                       | Bajo |
| 70 – 74  | 7.8 %                       | Bajo |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboisis cerebral

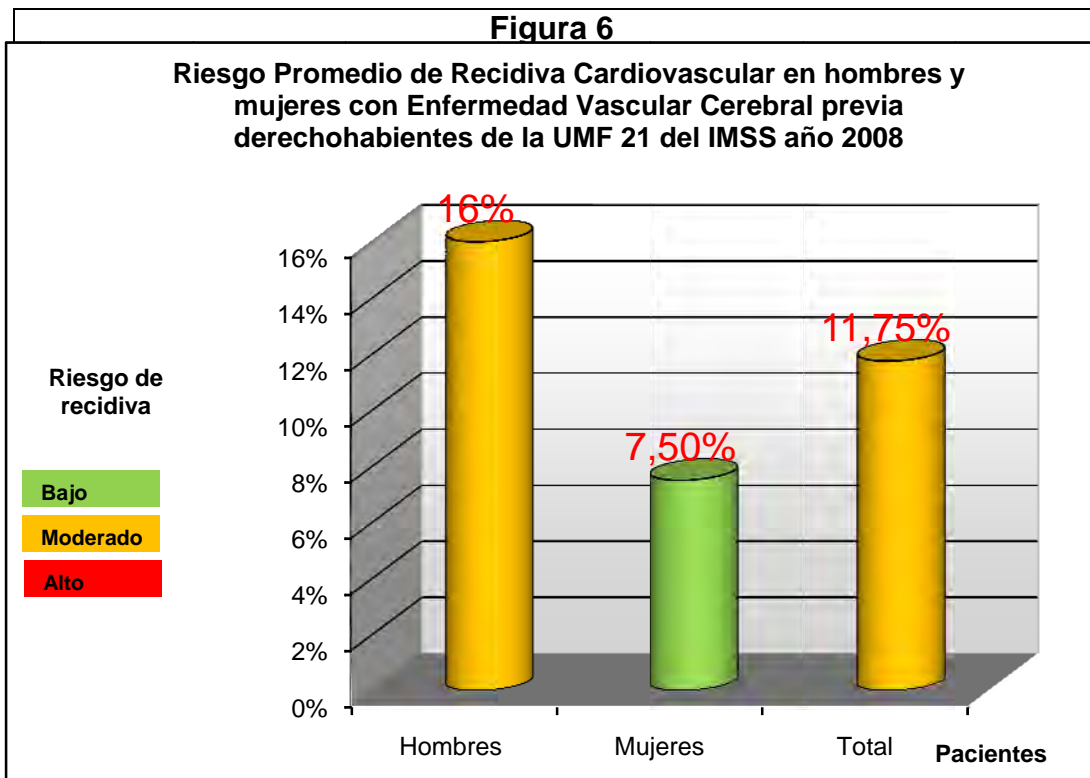


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

Al comparar el riesgo de recidiva obtenido por hombres y mujeres con antecedente de Enfermedad Vascular Cerebral, encontramos que los hombres promediaron un riesgo moderado, mientras que las mujeres tuvieron bajo riesgo; sin embargo observamos que el total de los pacientes con Enfermedad Vascular Cerebral tienen en promedio un riesgo moderado de recidiva cardiovascular (Figura 6).

| <b>Tabla 6</b>  |                                    |          |
|---|------------------------------------|----------|
| <b>RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR EN HOMBRES Y MUJERES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |                                    |          |
| <b>Pacientes</b>  | <b>Riesgo Promedio de Recidiva</b> |          |
| Hombres   | 16 %                               | Moderado |
| Mujeres   | 7.5 %                              | Leve     |
| Total   | 11.75 %                            | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



## ANGOR PECTORIS

### Hombres

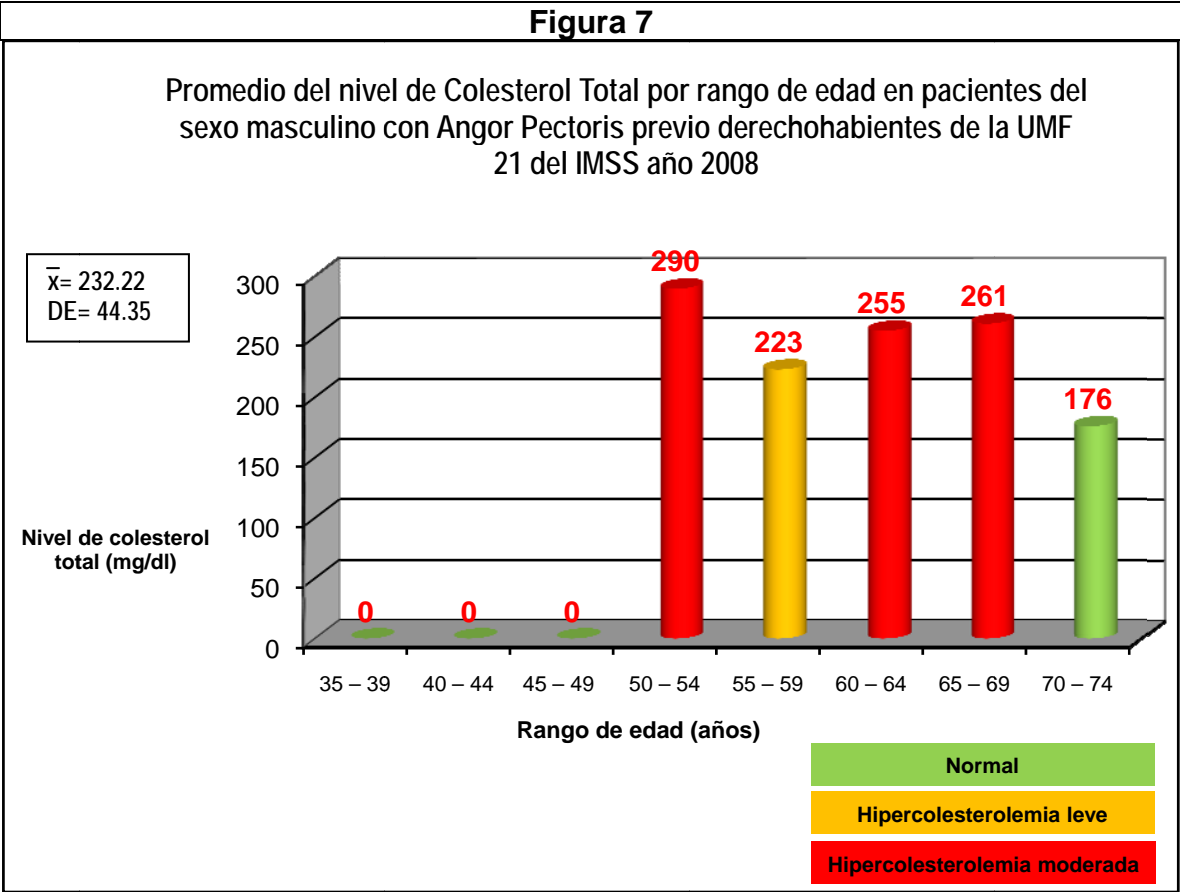
En los hombres con antecedente de Angor Pectoris, se encontró que el 38.88% se ubica en el rango de los 65 a 69 años, el segundo rango mas frecuente es el de 60 a 64 con el 22.22% y en tercer lugar se ubican los rangos de 55 a 59 y 70 a 74 con el 16.66% cada uno. Solo el 5.55% de los pacientes tienen de 50 a 54 años.

Respecto a la prevalencia de diabetes Mellitus, el 56% del total de los pacientes son diabéticos.

Para el nivel de colesterol promedio por rango de edad en los pacientes del sexo masculino con Angor Pectoris previo se observo que los hombres de 50 a 54 años presentaron los niveles mas altos siendo de 290mg/dl. Seguido del rango de 65 a 69 años con 261mg. El tercer nivel de colesterol mas frecuente fue el de 255mg expresado en los pacientes de 60 a 64 años. Los niveles mas bajos fueron de 176mg y se encontraron en los pacientes de 70 a 74 años. (Figura 7).

| <b>Tabla 7</b>   |   |
|--|---|
| <b>PROMEDIO DEL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON ANGOR PECTORIS PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |   |
| <b>Rango de Edad (años)</b>  | <b>Promedio del nivel de Colesterol (mg/dl)</b> |
| 35 – 39  | 0   |
| 40 – 44  | 0   |
| 45 – 49  | 0   |
| 50 – 54  | 290   |
| 55 – 59  | 223   |
| 60 – 64  | 255   |
| 65 – 69  | 261   |
| 70 – 74  | 176   |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

El riesgo de recidiva cardiovascular promedio por edad en los pacientes del sexo masculino con Angor Pectoris previo fue moderado, excepto en los pacientes con edades de 55 a 59 años en los cuales se obtuvo un riesgo leve de recidiva. (Figura 8).

**Tabla 8**

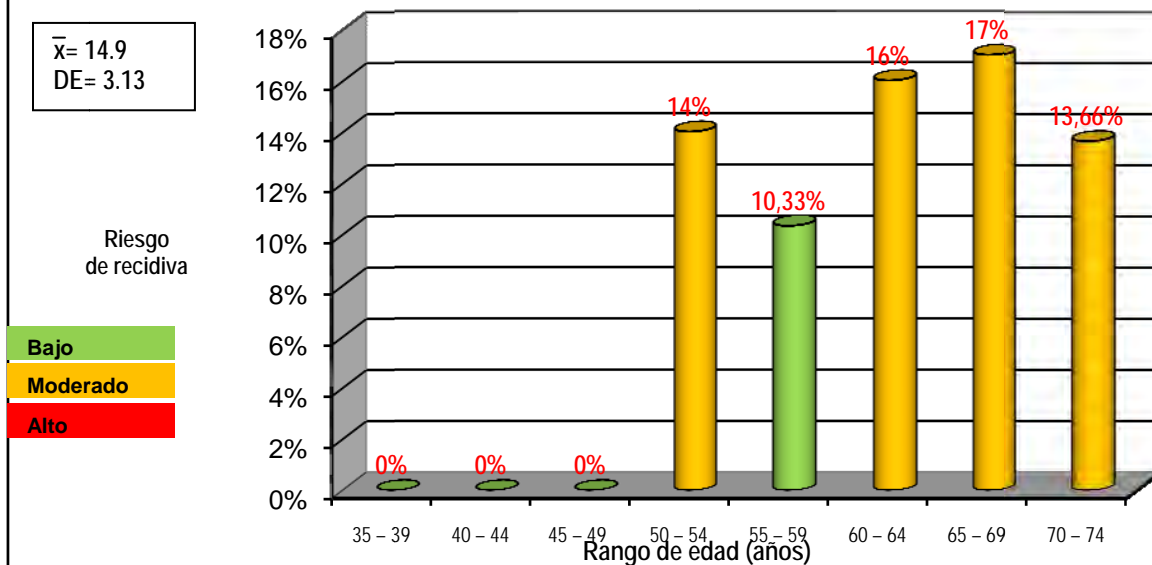
**RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON ANGOR PECTORIS PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008\***

| Rango de Edad (años) | Riesgo Promedio de Recidiva |          |
|----------------------|-----------------------------|----------|
| 35 – 39              | 0 %                         | -        |
| 40 – 44              | 0 %                         | -        |
| 45 – 49              | 0 %                         | -        |
| 50 – 54              | 14 %                        | Moderado |
| 55 – 59              | 10.33 %                     | Bajo     |
| 60 – 64              | 16 %                        | Moderado |
| 65 – 69              | 17 %                        | Moderado |
| 70 – 74              | 13.66 %                     | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

**Figura 8**

**Riesgo Promedio de Recidiva Cardiovascular por rango de edad en pacientes del sexo masculino con Angor Pectoris Previo derechohábientes de la UMF 21 del IMSS año 2008\***



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

## Mujeres

De las pacientes con el diagnostico de Angor Pectoris, el 44.44% tuvo una edad en el rango de los 65 a 69 años, seguida del 33.33% que tuvo de 70 a 74 años, mientras que el 11.11% de las pacientes tuvieron una edad de 55 a 59 años. El resto se encontró entre los rangos de 45 a 49 años y de 60 a 64 años con el 5.55% para cada uno.

Con respecto a los demás factores estudiados, el 67% de las pacientes son diabéticas y el 72% de tienen tabaquismo positivo.

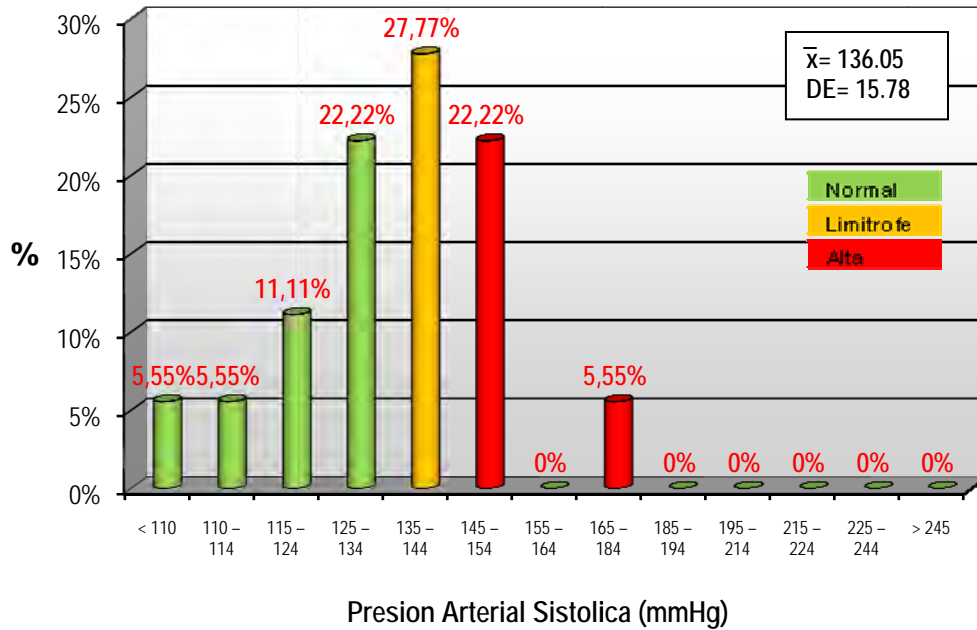
El 27.77% de las mujeres con Angor, tienen cifras tensionales sistólicas en el rango de los 135 a 144 mmHg, y el 22.22% tuvo cifras entre los 125 a 134 y los 145 a 154 mmHg, mientras que el 11.11% tuvo cifras entre los 115 a 124 mmHg. El rango menor de 110 a 114 y el rango de 165 a 184 tuvieron la misma frecuencia siendo esta del 5.55%. (Figura 9).

| <b>Tabla 9</b>  |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| <b>FRECUENCIA DE PRESION ARTERIAL SISTOLICA EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON ANGOR PECTORIS PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |                   |                   |
| <b>Presión Arterial Sistólica (mmHg)</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| < 110   | 1                 | 5.55 %            |
| 110 – 114   | 1                 | 5.55 %            |
| 115 – 124   | 2                 | 11.11 %           |
| 125 – 134   | 4                 | 22.22 %           |
| 135 – 144   | 5                 | 27.77 %           |
| 145 – 154   | 4                 | 22.22 %           |
| 155 – 164   | 0                 | 0 %               |
| 165 – 184   | 1                 | 5.55 %            |
| 185 – 194   | 0                 | 0 %               |
| 195 – 214   | 0                 | 0 %               |
| 215 – 224   | 0                 | 0 %               |
| 225 – 244   | 0                 | 0 %               |
| > 245   | 0                 | 0 %               |
| <b>Total</b>  | <b>18</b>         | <b>100 %</b>      |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

**Figura 9**

Frecuencia de la Presion arterial sistolica en pacientes del sexo femenino con Angor Pectoris previo derechohabientes de la UMF 21 del IMSS año 2008



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

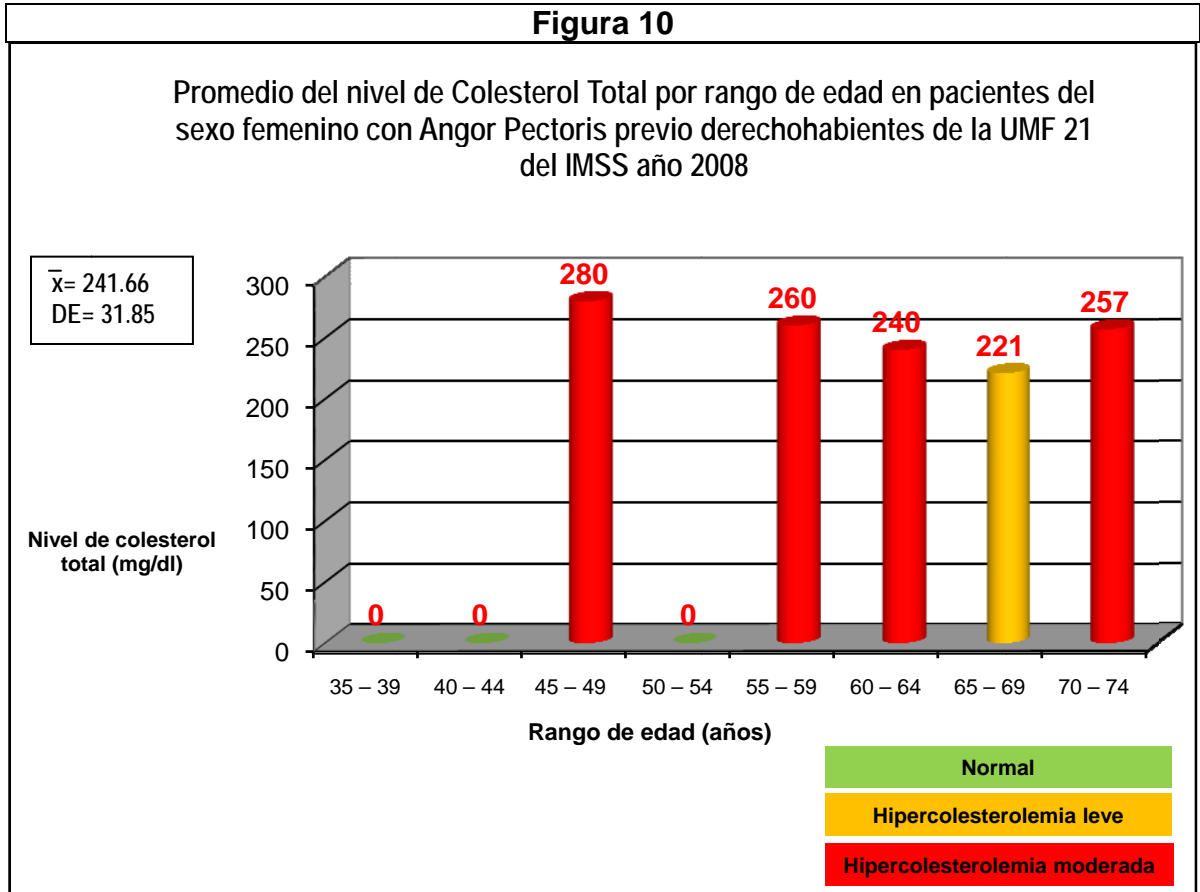
Al evaluar los niveles de colesterol promedio por rango de edad en las mujeres con antecedente de Angor Pectoris, se encontró que el nivel mas alto fue de 280mg/dl, presente en las pacientes de 45 a 49 años, seguido por los niveles de 260 y 257mg expresados por los grupos de 55 a 59 y 70 a 74 años respectivamente. El nivel mas bajo fue de 221mg, el cual se encontró en el grupo etario de 65 a 69 años. (Figura 10)

**Tabla 10**

**PROMEDIO DEL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON ANGOR PECTORIS PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008\***

| Rango de Edad (años) | Promedio del nivel de Colesterol (mg/dl) |
|----------------------|--|
| 35 – 39              | 0  |
| 40 – 44              | 0  |
| 45 – 49              | 280                                      |
| 50 – 54              | 0  |
| 55 – 59              | 260                                      |
| 60 – 64              | 240                                      |
| 65 – 69              | 221                                      |
| 70 – 74              | 257                                      |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

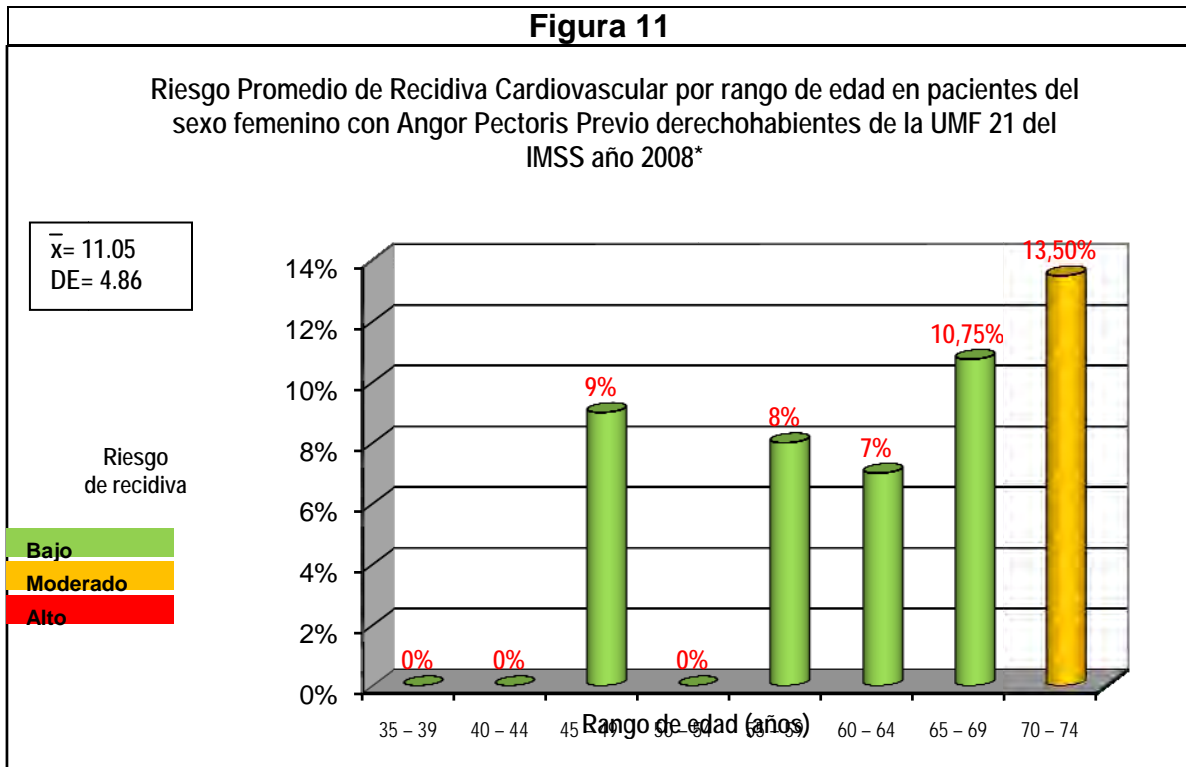


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboembolia cerebral

El riesgo promedio de recidiva por rangos de edad, nos muestra que los pacientes de 35 a 69 años tienen un bajo riesgo, en comparación con los pacientes mayores de 70 años que tienen un riesgo moderado de recidiva cardiovascular a dos años. (Figura 11)

| Tabla 11   |                             |          |
|--|-----------------------------|----------|
| RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON ANGOR PECTORIS PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008* |                             |          |
| Rango de Edad (años)   | Riesgo Promedio de recidiva |          |
| 35 – 39  | 0 %                         | -        |
| 40 – 44  | 0 %                         | -        |
| 45 – 49  | 9 %                         | Bajo     |
| 50 – 54  | 0 %                         | -        |
| 55 – 59  | 8 %                         | Bajo     |
| 60 – 64  | 7 %                         | Bajo     |
| 65 – 69  | 10.75 %                     | Bajo     |
| 70 – 74  | 13.5 %                      | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboembolia cerebral

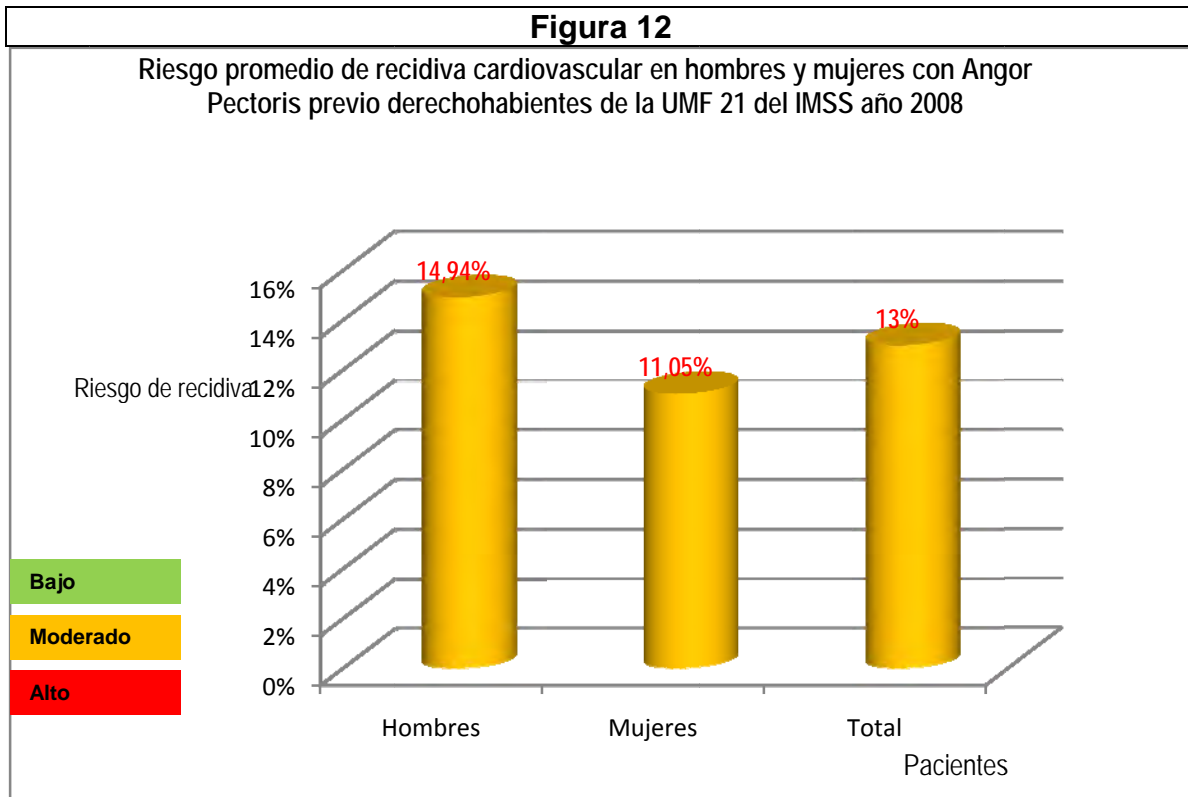


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboembolia cerebral

De los pacientes de ambos sexos con el antecedente de Angor Pectoris, se observa que tanto el sexo masculino como el femenino tienen un riesgo moderado de recidiva cardiovascular. Este riesgo es el mismo para el grupo en general (Figura 12).

| Tabla 12  |                             |          |
|---|-----------------------------|----------|
| RIESGO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR EN HOMBRES Y MUJERES CON ANGOR PECTORIS PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008* |                             |          |
| Pacientes   | Riesgo promedio de Recidiva |          |
| Hombres   | 14.94 %                     | Moderado |
| Mujeres   | 11.05 %                     | Moderado |
| Total   | 13 %                        | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



\*Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



## Infarto Agudo al Miocardio

### Hombres

Entre los hombres con antecedente de Infarto agudo al miocardio el rango de edad más frecuente es el 65 a 69 años con el 26.31%, seguido de los rangos de los 56 a 59 y de 70 a 74 años con el 21% cada uno. En tercer lugar de frecuencia se encuentra el rango de 60 a 64 años con el 15.78%, mientras que el resto de la población se ubico en los rangos de 50 a 54 y 40 a 44 años con el 10.52% y 5.26% respectivamente.

Por otro lado, se encontró que el 79% de los pacientes masculinos con Infarto Agudo al Miocardio son diabéticos

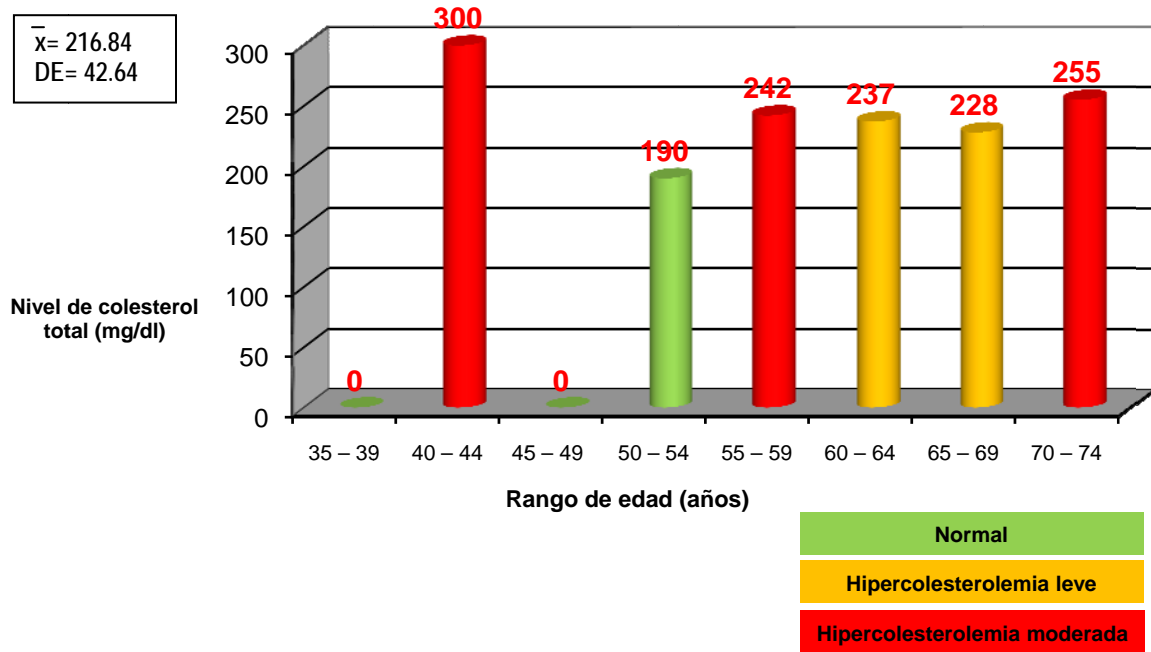
Al evaluar el nivel de colesterol total promedio por rango de edad encontramos que solo los pacientes de 50 a 54 años presentan niveles de colesterol normales, siendo de 190mg/dl. El resto de los pacientes presentan niveles fuera del rango normal, siendo el valor mas alto el de 300mg que se presento en los pacientes de 40 a 44 años, seguido del nivel de 255 y 242 expresados en los pacientes con edades de 70 a 74 y 55 a 59 años respectivamente. (Figura 13).

| <b>Tabla 13</b>   |   |
|---|---|
| <b>PROMEDIO DEL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO PREVIO DERECHOABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |   |
| <b>Rango de Edad (años)</b>   | <b>Promedio del nivel de Colesterol (mg/dl)</b> |
| 35 – 39   | 0   |
| 40 – 44   | 300   |
| 45 – 49   | 0   |
| 50 – 54   | 190   |
| 55 – 59   | 242   |
| 60 – 64   | 237   |
| 65 – 69   | 228   |
| 70 – 74   | 255   |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

**Figura 13**

Promedio del nivel de Colesterol Total por rango de edad en pacientes del sexo masculino con Infarto Agudo al Miocardio previo derechohabientes de la UMF 21 del IMSS año 2008



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

Con respecto al riesgo promedio de recidiva cardiovascular por rango de edad en hombres con antecedente de Infarto Agudo al Miocardio, encontramos que los pacientes con el rango de edad de 40 a 44 años tuvieron bajo riesgo, mientras que los pacientes de 50 años en adelante presentaron riesgo moderado de recidiva, el cual aumenta cuantitativamente a medida que aumenta la edad. (Figura 14)

**Tabla 14**

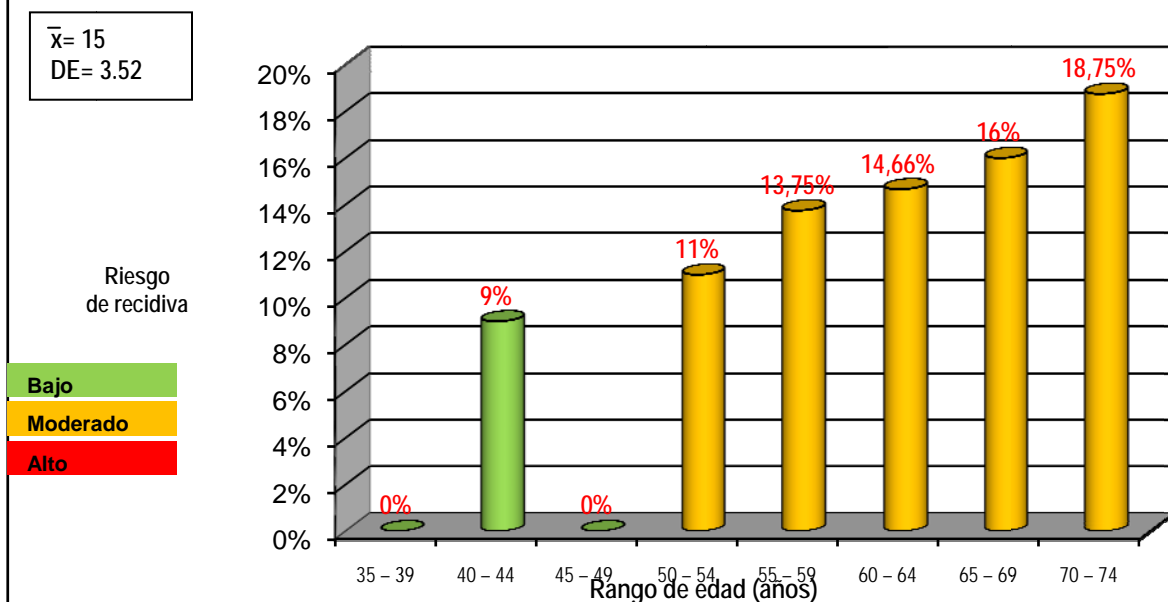
**RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO MASCULINO CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008\***

| Rango de Edad (años) | Riesgo promedio de recidiva |          |
|----------------------|-----------------------------|----------|
| 35 – 39              | 0 %                         | -        |
| 40 – 44              | 9 %                         | Bajo     |
| 45 – 49              | 0 %                         | -        |
| 50 – 54              | 11 %                        | Moderado |
| 55 – 59              | 13.75 %                     | Moderado |
| 60 – 64              | 14.66 %                     | Moderado |
| 65 – 69              | 16 %                        | Moderado |
| 70 – 74              | 18.75 %                     | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboembolia cerebral

**Figura 14**

**Riesgo Promedio de Recidiva Cardiovascular por rango de edad en pacientes del sexo masculino con Infarto Agudo al Miocardio Previo derechohábientes de la UMF 21 del IMSS año 2008\***



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

## Mujeres

De las mujeres con dicha patología, el 47.38% se encontraron en el rango de los 70 a 74 años, el 36.84% tuvieron una edad que oscilo entre los 65 y 69 años de edad, seguidas de los grupos etarios de los 60 a 64 y 55 a 59 años con el 10.52% y 5.26% respectivamente. La edad media fue de 68.31 años con una desviación estándar de  $\pm$  4.27 años.

Por otro lado, el 58% de las pacientes con Infarto agudo al miocardio son diabéticas, y el 78.94% tienen tabaquismo positivo.

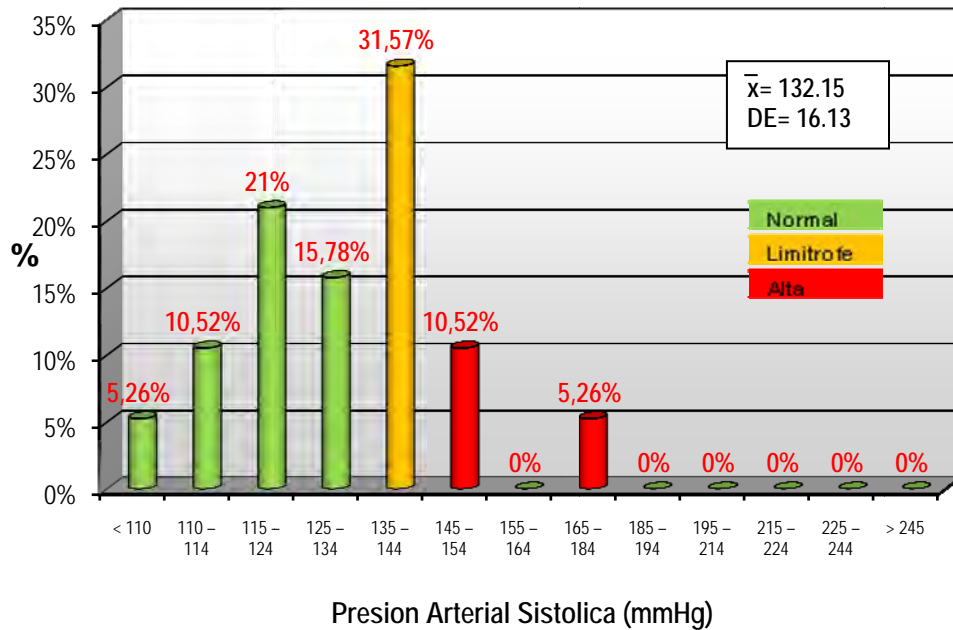
La presión arterial sistólica mas frecuente entre las mujeres con Infarto agudo al miocardio es de 135 a 144mmHg con el 31.57%, en segundo lugar se encuentra el rango de 115 a 124mmHg con el 21%, en tercer lugar el rango de 125 a 134mmHg con el 15.78%, en cuarto y quinto lugar de frecuencia están los rangos de 110 a 114 y el de 145 a 154mmHg con el 10.52%. Solo el 5.26% de esta población tuvo tanto cifras tensionales menores a 110 como mayores de 165mmHg. Figura 15)

| <b>Tabla 15</b>  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| <b>FRECUENCIA DE LA PRESION ARTERIAL SISTOLICA EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008*</b> |                   |                   |
| <b>Presión Arterial Sistólica (mmHg)</b>   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| < 110  | 1                 | 5.26 %            |
| 110 – 114  | 2                 | 10.52 %           |
| 115 – 124  | 4                 | 21 %              |
| 125 – 134  | 3                 | 15.78 %           |
| 135 – 144  | 6                 | 31.57 %           |
| 145 – 154  | 2                 | 10.52 %           |
| 155 – 164  | 0                 | 0 %               |
| 165 – 184  | 1                 | 5.26 %            |
| 185 – 194  | 0                 | 0 %               |
| 195 – 214  | 0                 | 0 %               |
| 215 – 224  | 0                 | 0 %               |
| 225 – 244  | 0                 | 0 %               |
| > 245  | 0                 | 0 %               |
| <b>Total</b>   | <b>19</b>         | <b>100 %</b>      |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

**Figura 15**

Frecuencia de la Presion arterial sistolica en pacientes del sexo femenino con Infarto Agudo al Miocardio previo derechohabientes de la UMF 21 del IMSS año 2008



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

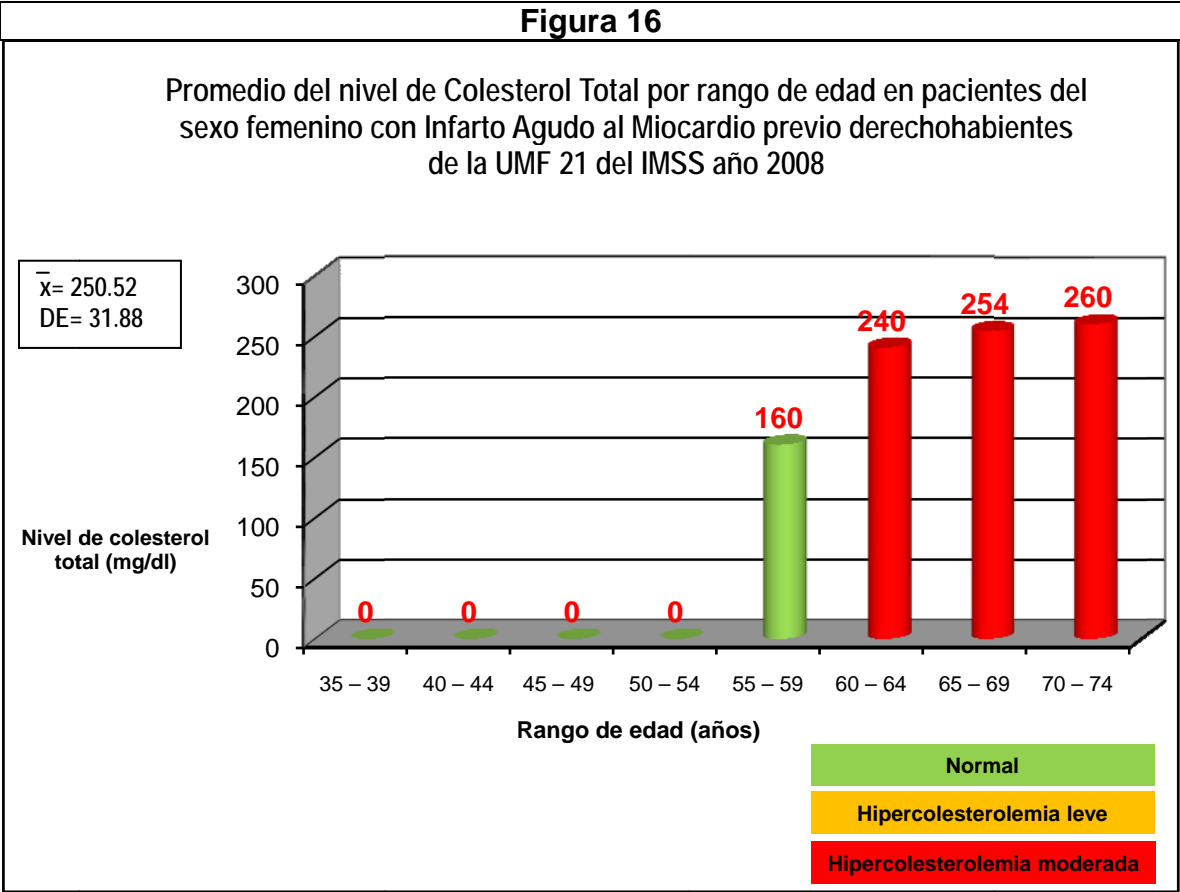
En la comparativa del nivel de colesterol total por rango de edad en las pacientes con Infarto Agudo al miocardio previo se encontró que solo las mujeres de 55 a 59 años presentaron niveles normales siendo en promedio de 160mg. A partir de los 60 años las pacientes con esta patología tienen niveles de colesterol anormales que se incrementan con la edad, llegando a ser como máximo de 260mg entre las que tienen de 70 a 74 años. (Figura 16).

**Tabla 16**

**PROMEDIO DEL NIVEL DE COLESTEROL TOTAL POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008\***

| Rango de Edad (años) | Promedio del nivel de Colesterol (mg/dl) |
|----------------------|--|
| 35 – 39              | 0  |
| 40 – 44              | 0  |
| 45 – 49              | 0  |
| 50 – 54              | 0  |
| 55 – 59              | 160                                      |
| 60 – 64              | 240                                      |
| 65 – 69              | 254                                      |
| 70 – 74              | 260                                      |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboisis cerebral

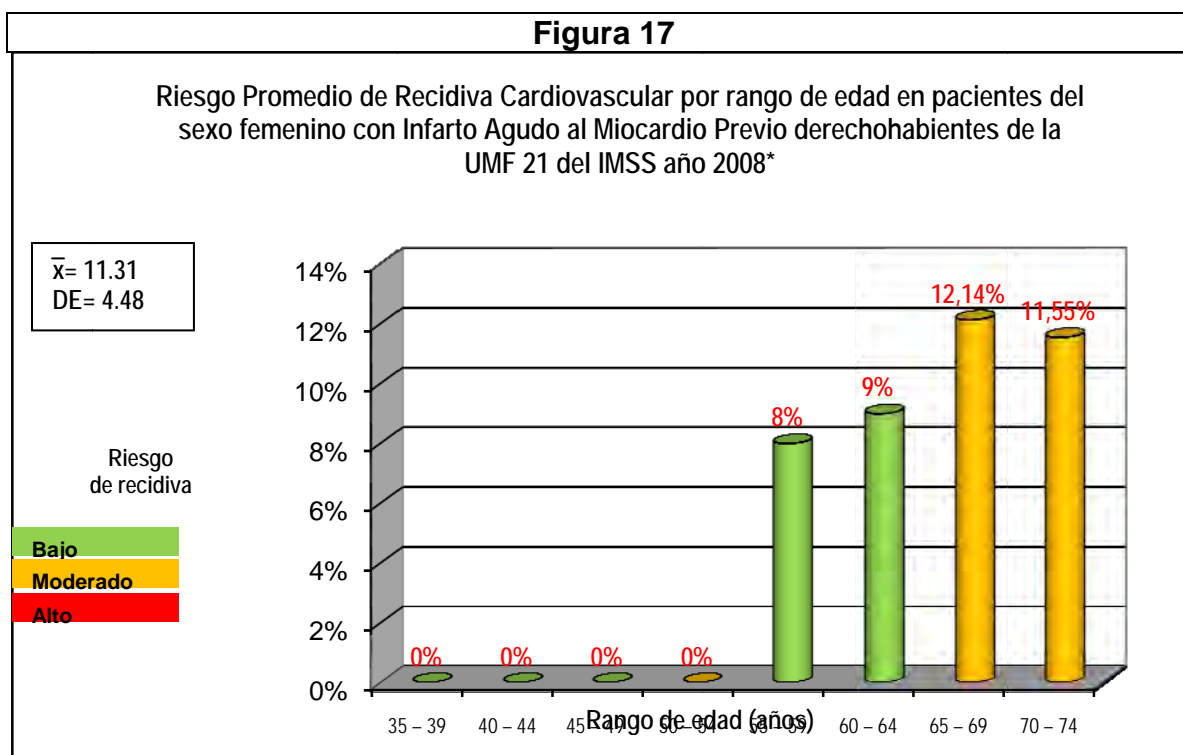
En las pacientes con Previo Infarto Agudo al miocardio, las ubicadas entre los 55 a 64 años presentan un bajo riesgo de recidiva, mientras que las mayores de 65 años tienen un riesgo moderado. Ninguna presentó alto riesgo (Figura 17).

**Tabla 17**

**RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR POR RANGO DE EDAD EN PACIENTES DEL SEXO FEMENINO CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008\***

| Rango de Edad (años) | Riesgo promedio de recidiva |          |
|----------------------|-----------------------------|----------|
| 35 – 39              | 0 %                         | -        |
| 40 – 44              | 0 %                         | -        |
| 45 – 49              | 0 %                         | -        |
| 50 – 54              | 0 %                         | -        |
| 55 – 59              | 8 %                         | Bajo     |
| 60 – 64              | 9 %                         | Bajo     |
| 65 – 69              | 12.14 %                     | Moderado |
| 70 – 74              | 11.55 %                     | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o tromboisis cerebral

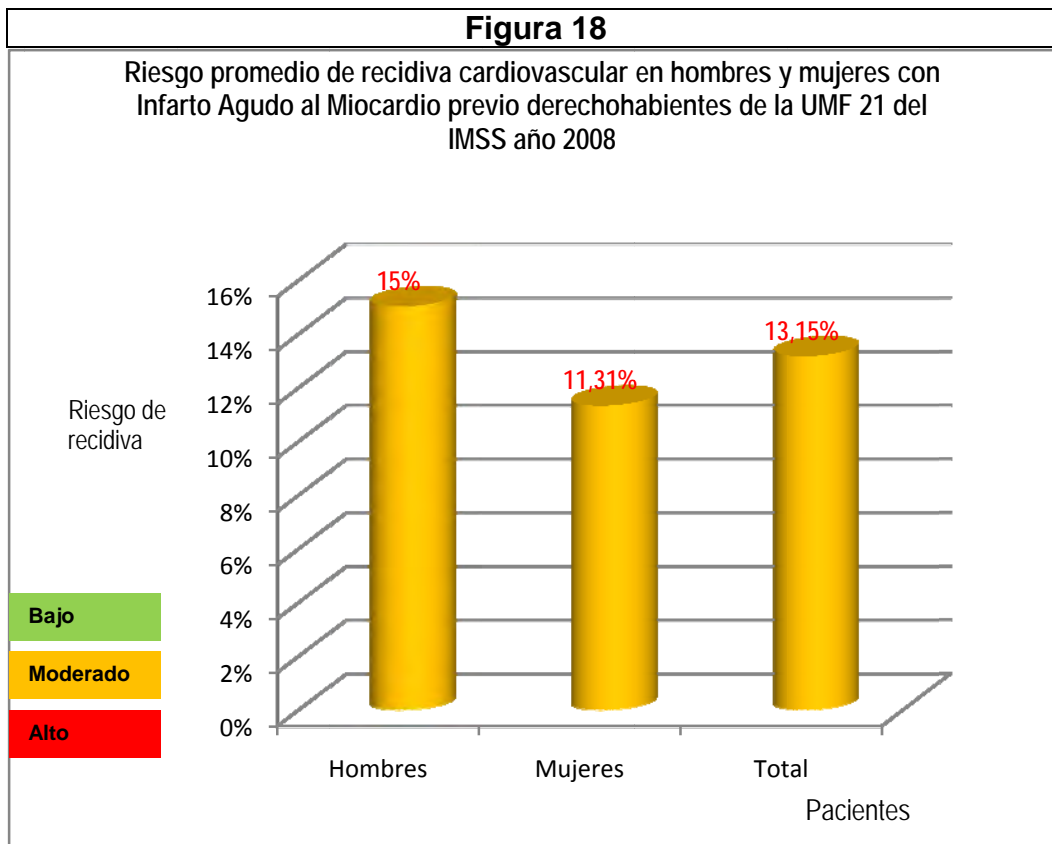


\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

En los pacientes con Infarto agudo al miocardio previo se observa que tanto hombres como mujeres presentan en promedio un riesgo moderado de recidiva cardiovascular, sin embargo cuantitativamente es mayor en el sexo masculino (Figura 18).

| Tabla 18   |                             |          |
|--|-----------------------------|----------|
| RIESGO PROMEDIO DE RECIDIVA CARDIOVASCULAR EN HOMBRES Y MUJERES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO PREVIO DERECHOHABIENTES DE LA UMF 21 DEL IMSS AÑO 2008* |                             |          |
| Pacientes  | Riesgo promedio de Recidiva |          |
| Hombres  | 15 %                        | Moderado |
| Mujeres  | 11.31 %                     | Moderado |
| Total  | 13.15 %                     | Moderado |

\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



\* Fuente: Cedula de encuesta. Probabilidad de recidiva coronaria a 2 años en pacientes con enfermedad coronaria o trombosis cerebral



## 10. ANALISIS DE RESULTADOS

Entre los hombres con Enfermedad Vascul ar Cerebral se encontró que la mayoría de los pacientes tienen de 70 a 74 años, con un promedio de edad de 63.94 años y una desviación estándar de  $\pm 10.02$  años. La mayor parte son diabéticos y todos tienen niveles elevados de colesterol total clasificados como hipercolesterolemia moderada. La media del nivel de colesterol para este grupo fue de 259.44 mg/dl con una desviación estándar de  $\pm 23.38$ . Con respecto al riesgo de recidiva cardiovascular se encontró que solo los pacientes de 45 a 49 años tuvieron un riesgo bajo, mientras que el resto de los pacientes obtuvo un riesgo moderado de recidiva independientemente de la edad. La media de esta variable es del 16% con una desviación estándar de 4.25%.

En las mujeres se encontró que el rango de edad más frecuente es el de 60 a 64 años, con una media de 62.2 años y una desviación estándar de  $\pm 8.48$  años. Contrario a lo observado entre los hombres, solo una minoría de las mujeres con Enfermedad Vascul ar Cerebral son diabéticas, empero casi todas tienen tabaquismo positivo. La mayor parte de estas pacientes tuvo cifras tensionales sistólicas normales, encontrándose una media de 130.47 mmHg y una desviación estándar de  $\pm 14.61$  mmHg. Respecto al colesterol total, las observaciones son similares a las del sexo masculino con la misma patología, ya que en todas las pacientes se encontraron niveles elevados que se pueden clasificar como hipercolesterolemia leve, excepto el grupo etario de 60 a 69 años que tuvo hipercolesterolemia moderada. El valor de la media para esta variable es de 230 mg/dl con una desviación estándar de 31.99 mg/dl. El riesgo de recidiva cardiovascular fue bajo para todas las pacientes independientemente de la edad, encontrándose que la media del riesgo de recidiva fue del 7.5% con una desviación estándar del 2.38%.

Al comparar la frecuencia de los factores de riesgo entre hombres y mujeres con previa Enfermedad Vascul ar Cerebral se encontró que los hombres tienen mayor edad y mayor prevalencia de diabetes Mellitus. Tanto hombres como mujeres presentan hipercolesterolemia de leve a moderada, pero estadísticamente los hombres presentan niveles de colesterol total más elevados que las mujeres. Por el constructo del instrumento no fue posible evaluar el tabaquismo y la presión arterial sistólica en el sexo masculino con esta u otra patología cardiovascular. Finalmente, con respecto al riesgo de recidiva cardiovascular los hombres tienen mayor probabilidad de presentar un segundo evento cardiovascular con respecto a las mujeres, incluso cuantitativamente estos tienen el doble de riesgo de recidiva.

De los pacientes con antecedente de Angor Pectoris, la mayoría de los hombres tienen una edad de 65 a 69 años, encontrándose una media de 64.22 años y una desviación estándar de  $\pm 5.74$  años. La diabetes está presente en la mayoría de estos pacientes y solo el grupo etario de 70 a 74 años tuvo niveles de colesterol normales, el resto tiene hipercolesterolemia de leve a moderada, en este sentido, la media del nivel de colesterol es de 232.22 mg/dl con una desviación estándar de  $\pm 44.35$  mg/dl. El riesgo de recidiva fue moderado en todos los pacientes excepto en aquellos cuya edad fue de 55 a 59 años que obtuvieron un riesgo bajo. La media de esta variable fue de 14.9% y la desviación estándar del  $\pm 3.13$ %.

Entre las mujeres con la misma enfermedad, el rango de edad más común también es de 65 a 69 años, el valor de las medidas de resumen fue de 66.16 años para la media y de  $\pm 6.69$  años para la desviación estándar. La mayoría de las mujeres son diabéticas y tienen tabaquismo positivo. En lo que concierne al nivel de colesterol total se encontró que está elevado en todas las pacientes, con niveles de hipercolesterolemia moderada en la mayoría de estas. La media del nivel de colesterol para este subgrupo fue de 241.66 mg/dl, y la desviación estándar de  $\pm 31.85$  mg/dl. Respecto a las cifras de presión arterial sistólica, la mayoría tuvo cifras tensionales limítrofes. Con una media de 136.05 mmHg y una desviación estándar de  $\pm 15.78$  mmHg. El riesgo de recidiva fue bajo en casi todas las mujeres con excepción de aquellas ubicadas en el grupo etario de 70 a 74 años en las que se encontró un riesgo moderado. La media de esta variable fue de 11.05% y la desviación estándar de  $\pm 4.86\%$ .

Al comparar a los hombres y mujeres con Angor Pectoris encontramos que la edad más común en ambos géneros es de 65 a 69 años, en ambos existe una gran prevalencia de diabetes Mellitus. Respecto al colesterol, en ambos grupos se encuentra elevado sin embargo las mujeres presentan en promedio niveles más altos que los hombres. Al evaluar el riesgo de recidiva encontramos que tanto hombres como mujeres tienen un riesgo cualitativo moderado empero cuantitativamente los hombres expresan un riesgo más elevado.

En los pacientes con Infarto Agudo al Miocardio se observa que entre los hombres la edad más frecuente es de 65 a 69 años, con una media de 62.26 años y una desviación estándar de  $\pm 8.24$  años. En este sentido, casi todos son diabéticos y presentan niveles de colesterol total elevados encuadrándose en hipercolesterolemia de leve a moderada, excepto los pacientes de 50 a 54 años, los cuales fueron los únicos con niveles dentro de la normalidad. El valor medio de colesterol para estos pacientes fue de 216.84 mg/dl y la desviación estándar de  $\pm 42.64$  mg/dl. En referencia al riesgo se encontró que solo los pacientes de 40 a 44 años tienen riesgo bajo de recidiva cardiovascular, ya que a partir de los 50 años los pacientes presentan riesgo moderado que aumenta con la edad. La media de esta variable en estos pacientes fue de 15% con una desviación estándar de  $\pm 3.52\%$ .

Entre las mujeres con la misma patología se encontró que el rango de edad más frecuente es de 70 a 74 años con una media y desviación estándar de 68.31 y  $\pm 4.27$  años respectivamente. Casi todas las mujeres son diabéticas, tienen tabaquismo positivo y presentan cifras tensionales limítrofes (en el rango de 135 a 144 mmHg) con una media de 132.15 mmHg y una desviación estándar de 16.13 mmHg. Solo las mujeres de 55 a 59 años tienen niveles de colesterol normal ya que de los 60 años en adelante se observa hipercolesterolemia moderada que aumenta con la edad. El tratamiento estadístico mostro que la media de colesterol en este subgrupo fue de 250.52 mg/dl, con una desviación estándar de 31.88 mg/dl. Respecto al riesgo, fue bajo entre las mujeres de 55 a 64 años y moderado de los 65 años en adelante. El valor de la media del riesgo de recidiva fue de 11.31% con una desviación estándar de  $\pm 4.48\%$ .

En la comparativa del grupo se encontró que las mujeres tienen mayor edad que los hombres, en ambos grupos la diabetes Mellitus y la hipercolesterolemia tienen gran

prevalencia. Tanto hombres como mujeres tienen cualitativamente el mismo riesgo de recidiva; sin embargo cuantitativamente los hombres expresan un riesgo mayor.

En general, la mayoría de los pacientes que se integraron en el estudio tienen de 65 años en adelante, presentan hipercolesterolemia de leve a moderada. La diabetes Mellitus esta presente en la mayor parte de la población estudiada, excepto en las mujeres con Enfermedad Vasculat Cerebral. Con respecto al tabaquismo y la presión arterial sistólica, estas solo se evaluaron en las mujeres por el constructo del instrumento, sin embargo se encontró que el primero es mas frecuente entre las mujeres con Enfermedad Vasculat Cerebral. La presión arterial sistólica fue normal en la mayoría de las pacientes con Enfermedad vasculat cerebral, no así entre las mujeres con Angor Pectoris e Infarto Agudo al Miocardio que presentaron mas frecuentemente cifras tensionales limítrofes. Finalmente todos los pacientes tienen riesgo moderado de recidiva cardiovascular en 2 años, excepto las mujeres con Enfermedad Vasculat Cerebral entre las cuales el riesgo de recidiva fue bajo. Cabe mencionar que respecto a sexos, los hombres tienen mayor riesgo de recidiva independientemente de la patología.

## 11. DISCUSIÓN

Lamentablemente poco se sabe a cerca del cálculo del riesgo cardiovascular en nuestro país, sobre todo del riesgo de recidiva, prueba de ello es la escasa literatura que sustenta su prevalencia en México. Se ha estudiado la prevalencia de los principales factores que condicionan el riesgo cardiovascular, pero no se sabe el efecto aditivo o sumatorio que tienen en la población. Sin embargo al evaluar la frecuencia de los factores valorados en este estudio encontramos que los resultados son equiparables de forma genérica a los reportados por la literatura. Respecto a la edad, se sabe que es un factor que a medida que aumenta incrementa el riesgo de recidiva cardiovascular, este efecto se observo en la mayoría de los pacientes siendo evidente entre los hombres con Enfermedad Cerebro Vascular, mujeres con Angor Pectoris y hombres con Infarto Agudo al Miocardio previo. Dado que no hay estudios previos en nuestro país no es posible correlacionar el promedio de edad de los pacientes por patología, empero se observa que la mayoría de los pacientes tienen 60 años o más.

Respecto a los niveles de colesterol estos constituyen uno de los principales factores de riesgo encontrados en la población estudiada, dado que solo una mínima proporción de pacientes se encontraban dentro de rangos normales. Al realizar el cotejo bibliográfico se comprueba que la dislipidemia constituye un factor importante de aterogénesis y riesgo cardiovascular, sin embargo no hay información suficiente y concluyente sobre los niveles de Colesterol que nuestra población presenta, por lo que la información obtenida podría constituir un panorama general de la presencia y magnitud de este factor.

La Diabetes Mellitus constituye no solo una de las enfermedades con mayor prevalencia e incidencia en nuestro país, ya que se presenta como uno de los principales factores determinantes del riesgo cardiovascular, encontrándose presente en la mayor parte de los pacientes estudiados independientemente de su grupo etario y patología.

La presión arterial sistólica y el tabaquismo solo se evaluaron entre las mujeres, sin embargo considero que también hubiese sido necesario evaluar estas variables en el sexo masculino, ya que como sabemos; el tabaquismo si bien cada vez es mas frecuente entre el sexo femenino continua expresándose mas entre los hombres, aspecto que no pudo ser evaluado por constructo del instrumento. La bibliografía estima que muy pocos pacientes hipertensos tienen un adecuado control, ya que la mayoría que son portadores de esta enfermedad aun no han sido diagnosticados o no reciben un adecuado manejo, esto es poco valorable en el presente estudio, dado que solo evalúa el rango de la presión arterial sistólica, sin embargo se encontró que la mayoría de los pacientes tienen cifras normales o limítrofes. Además no es posible evaluar si son pacientes hipertensos controlados, descontrolados o no diagnosticados.

En general, los resultados de este estudio no pueden ser comparados con un antecedente ya que no existen en nuestro país registros de la probabilidad de recidiva, tampoco hay referencias a cerca de la prevalencia de los factores de riesgo estudiados. Es importante mencionar que durante la recolección de la información de los expedientes electrónicos, se observaron muchos otros factores de riesgo cardiovascular

que no pudieron ser valorados por la estructura del instrumento. Por mencionar están: la hiperuricemia, el sedentarismo, consumo de alcohol y la obesidad.

## 12. CONCLUSIONES

En la Unidad de Medicina Familiar número 21 no es posible evaluar de forma integral el riesgo de recidiva cardiovascular en los pacientes con antecedentes de este tipo de enfermedad, debido a que no se cuenta con los parámetros necesarios que permitan su evaluación, y que son requisito para el uso de la escala de riesgo Cardiovascular realizada por Framingham y modificada por D'Agostino; un ejemplo de ello es que no fue posible estimar el nivel de colesterol HDL debido a que no existe un registro de este parámetro.

Por otro lado durante el proceso de recolección de la información se encontró un sub registro de los diagnósticos tanto de Hipertensión Arterial como de Diabetes Mellitus, además cabe mencionar que muchos pacientes ya diagnosticados con estas enfermedades crónico degenerativas no contaban con registros de glucemia, cifras tensionales ni perfil de lípidos completo. En este sentido existen pacientes con el diagnóstico de Cardiopatía Isquémica ò Enfermedad Vascular Cerebral en la base de datos de la Unidad, sin referencia ni justificación en el expediente electrónico.

Además no se realiza de forma rutinaria la búsqueda de factores de riesgo o no se consignan en el expediente, mucho menos se realiza una estratificación de los pacientes, al tiempo que no se han controlado los factores que pueden ser modificables, a fin de tener un impacto en la evolución y pronóstico de la enfermedad.

Lamentablemente, gran parte de los condicionantes del riesgo cardiovascular detectados entre la población estudiada son modificables sin que hasta el momento haya un impacto trascendente sobre ellos.

### **13. SUGERENCIAS**

Creo indispensable considerar a la Escala de Riesgo Cardiovascular realizada por Framingham y modificada por D'Agostino como una herramienta útil para determinar el riesgo de recidiva en nuestra población, sin embargo los procesos que se realizan tanto de registro como de solicitud de paraclínicos se vuelven un obstáculo para la aplicación del mismo.

Considero que debería realizarse de forma rutinaria y periódica la valoración integral de los pacientes en riesgo no solo como prevención primaria, ya que como se observa, en la mayor parte de los pacientes con antecedente de enfermedad prevalecen los mismos factores de riesgo.

Así también es necesaria la búsqueda intencionada de los factores que sabemos determinan el riesgo cardiovascular, a fin de identificarlos, priorizarlos e incidir en aquellos que sean modificables. En este sentido debemos entender que la evaluación del riesgo de recidiva cardiovascular es una herramienta útil y necesaria en la valoración de los pacientes, sin embargo carece de efecto y sentido si no incidimos en sus determinantes. Finalmente el abordaje de los factores de riesgo debe ser multidisciplinario, involucrando al paciente, médico, otros profesionales de la salud y a la misma familia; todo con el objetivo de prevenir futuras complicaciones.

## BIBLIOGRAFIA

1. ROSAS Peralta, Martín; LARA Esqueda, Agustín; PASTELIN Hernandez, Gustavo. "Re-encuesta nacional de hipertensión arterial (RENAHTA): Consolidación mexicana de los factores de riesgo cardiovascular. Cohorte nacional de seguimiento". Archivos de Cardiología de México. 2005, 75, 96-111.
2. World Health Organization. Cardiovascular Disease (en línea). 2008. (consulta: 21 de abril del 2008). "The Atlas of Heart Disease and Stroke". Disponible en web: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/resources/atlas/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/)
3. World Health Organization. Cardiovascular Disease (en línea). 2008. (consulta: 21 de abril del 2008). "Cardiovascular diseases". Disponible en web: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/)
4. LITVAK J, RUIZ L, RESTREPO H, McALISTER A. El problema creciente de las enfermedades no transmisibles, un desafío para los países de las Américas. Bol Oficina Sanit Panam 1987;103:433-454
5. World Health Organization. Informe sobre la salud en el Mundo (en línea). 2004. (consulta: 30 de abril del 2008). Capitulo 1, Fundamentos. Disponible en web: [http://whqlibdoc.who.int/paho/2004/927531599X\\_chap1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/paho/2004/927531599X_chap1.pdf)
6. The Panamerican Health Organization. Salud en las Américas (en línea). 2007, vol. 1 regional. Capitulo 2, Condiciones de salud y sus tendencias. Disponible en web: <http://www.paho.org/hia/archivosvol1/volregionalesp/SEA07%20Regional%20SPA%20Cap%202.pdf>
7. Centers for Disease Control and Prevention. Hoja informativa sobre los accidentes cerebrovasculares (en línea). Departamento de salud y Servicios humanos. (United States), February 2008 (consulta: 26 de abril del 2008. disponible en web: [http://www.cdc.gov/DHDSP/library/pdfs/fs\\_stroke\\_spanish.pdf](http://www.cdc.gov/DHDSP/library/pdfs/fs_stroke_spanish.pdf)
8. COSER Canon, Lucimar. CARMEN. Conjunto de Acciones para la reducción Multifactorial de Enfermedades No transmisibles (en línea). Murillo Raúl, Branka Legetic. OMS-OPS, octubre 2003, (consulta: 22 de abril del 2008). Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/CARMEN-doc2.pdf>
9. Estadísticas de Morbimortalidad en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Recuperado el 21 de abril del 2008. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/DFSur/index.htm>,
10. CARMELA Study: Cardiovascular Risk Factors Multiple Evaluation in Latin America. Recuperado el 30 de Junio del 2008. Disponible en: <http://www.interamericanheart.org/?mod=carmela>



11. VELAZQUEZ Monroy, Oscar; BARINAGAREMENTERIA Aldatz, Fernando, RUBIO Guerra, Alberto. "Morbilidad y mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular en México. 2005". Archivos de Cardiología de México, 2006, 77, 176-181.
12. MARTINEZ Reding, Jesús. "Estratificación de Riesgo Cardiovascular" Archivos de Cardiología de México. 2006, 76, 176-181.
13. World Health Organization. Cardiovascular Disease (en línea). 2008. (consulta: 21 de abril del 2008). "The Atlas of Heart Disease and Stroke, Part two: Risk factors". Disponible en web: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/cvd\\_atlas\\_03\\_risk\\_factors.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_03_risk_factors.pdf)
14. RIOS Oliveros, Luis; LEGORRETA Soberanis, José. Distribución de Grasa Corporal en Diabéticos tipo 2, Como Factor de riesgo Cardiovascular. Rev. Med. del IMSS. 2005, 43 (3), 199-204.
15. MATADAMAS Zarate, Eduardo; PEREZ Campos, Julia; HERNANDEZ, Jerónimo; MAJLUF Cruz, Abraham. Nuevos Factores de Riesgo Cardiovascular: Hiperhomocisteinemia. Rev. Med. del IMSS. 2003, 41 (3), 235-249.
16. PIÑA Flores, Laura; GOMEZ Santos, Martha; SOL Castellanos, Alba. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular y determinación de perfil de lípidos en una población de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Bioquímica. 2006, 31, 109-114.
17. RODRIGUEZ Moran, Martha; GUERRERO Romero, Fernando. Niveles Séricos de Colesterol y su relación con Cardiopatía Isquémica, en pacientes con Diabetes Mellitus No Insulinodependiente. Salud Publica de México, 1997, 39 (5), 420-426.
18. LARA ESQUEDA, Agustín; MEANEY, Eduardo; CEBALLOS REYES, Guillermo. "Factores de Riesgo Cardiovascular en población femenina urbana de México". El estudio FRIMEX Ila. Medicina Interna de México. 2006, 22,(6), 484-492.
19. CHAVEZ Domínguez, R; VEGA Estens, P; LARIOS Saldaña, M. La hipertensión arterial y otros factores de riesgo coronario en la atención de primer nivel. Arch Inst Cardiol Mex 1993; 63: 425-434.
20. LOZANO Ascencio, Rafael; ESCAMILLA Cejudo, José; ESCOBEDO de la Peña, Jorge; LOPEZ Cervantes, Malaquias. Tendencia de la Mortalidad por Cardiopatía Isquémica en México, de 1950 a 1985. Salud Publica de México, 1990; 32, 405-415.
21. ALVAREZ Cosmea, A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión Crítica. Medifam, Madrid, 11, (3), 2004
22. D'AGOSTINO, R; RUSELL, H; HUSE, D; ELLISON, R; WILSON, P; Et al. Primary and subsequent coronary risk appraisal: New results from the Framingham study. Am Heart J., 2000; 139: 272-281

23. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana. NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. Diario Oficial de la Federación: 2002.
24. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana. NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, Tratamiento y control de la hipertensión arterial. Diario Oficial de la Federación: 1999.
25. DAWSON, B. (2005). Bioestadística Médica. 2ª edición, (pp: 49-88), México: Manual Moderno.
26. MENDEZ, Ramírez, Ignacio. (1990). El protocolo de investigación. 2ª edición, (pp: 11-111), México: Trillas.

---

**ANEXOS**

**DETERMINACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON  
CARDIOPATIA ISQUEMICA Y EVENTO VASCULAR CEREBRAL  
DERECHOHABIENTES DEL IMSS**

**Nombre del paciente:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**N.S.S.:** \_\_\_\_\_ **No. Folio:** \_\_\_\_\_

**Consultorio:** \_\_\_\_\_ **Enfermedad:** \_\_\_\_\_

**Turno Matutino.**

## CEDULA DE ENCUESTA PARA HOMBRES

Probabilidad de recidiva coronaria en los 2 años en hombres de 45-74 años con enfermedad coronaria o trombosis cerebral

| Edad  | Puntos | HDL-c        |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Diabetes   |
|-------|--------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 35-39 | 0      | Coles. total | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     Sí = 4<br/>                     No = 0                 </div> |
| 40-44 | 1      | 160          | 10 | 9  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 1  | 0  |  |
| 45-49 | 3      | 170          | 11 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 3  | 2  | 1  |  |
| 50-54 | 4      | 180          | 11 | 10 | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 2  | 1  |  |
| 55-59 | 6      | 190          | 12 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 3  | 2  |  |
| 60-64 | 7      | 200          | 12 | 11 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 3  | 2  |  |
| 65-69 | 9      | 210          | 13 | 11 | 10 | 9  | 7  | 7  | 5  | 4  | 2  |  |
| 70-74 | 10     | 220          | 13 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 5  | 4  | 3  |  |
|       |        | 230          | 13 | 12 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 4  | 3  |  |
|       |        | 240          | 14 | 12 | 11 | 10 | 9  | 8  | 6  | 5  | 4  |  |
|       |        | 250          | 14 | 13 | 11 | 10 | 9  | 8  | 6  | 5  | 4  |  |
|       |        | 260          | 15 | 13 | 12 | 10 | 9  | 8  | 7  | 5  | 4  |  |
|       |        | 270          | 15 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9  | 7  | 6  | 5  |  |
|       |        | 280          | 15 | 14 | 12 | 11 | 10 | 9  | 7  | 6  | 5  |  |
|       |        | 290          | 16 | 14 | 13 | 11 | 10 | 9  | 8  | 6  | 5  |  |
|       |        | 300          | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 8  | 7  | 6  |  |

| Puntos | Probabilidad (2 años) | Puntos | Probabilidad (2 años) | Puntos | Probabilidad (2 años) |
|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|
| 0      | 3%                    | 10     | 7%                    | 20     | 14%                   |
| 2      | 4%                    | 12     | 8%                    | 22     | 17%                   |
| 4      | 4%                    | 14     | 9%                    | 24     | 19%                   |
| 6      | 5%                    | 16     | 11%                   | 26     | 22%                   |
| 8      | 6%                    | 18     | 13%                   | 28     | 25%                   |
|        |                       |        |                       | 30     | 29%                   |

(Fuente: cita bibliográfica 22)

### DETERMINACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA Y EVENTO VASCULAR CEREBRAL DERECHOHABIENTES DEL IMSS

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 N.S.S.: \_\_\_\_\_ No. Folio: \_\_\_\_\_  
 Consultorio: \_\_\_\_\_ Enfermedad: \_\_\_\_\_  
**Turno Matutino.**

## CEDULA DE ENCUESTA PARA MUJERES

| Edad  |   | HDL-c        |    |    |    |    |    |    |    | Diabetes |    | PAS    |         |    |
|-------|---|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|--------|---------|----|
| 35-39 | 0 | Coles. total | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70       | 80 | Sí = 8 | <110    | 0  |
| 40-44 | 1 | 160          | 10 | 9  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 1        | 0  | No = 0 | 110-114 | 1  |
| 45-49 | 2 | 170          | 11 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 3  | 2        | 1  | Tabaco | 115-124 | 3  |
| 50-54 | 3 | 180          | 11 | 10 | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 2        | 1  | No = 0 | 125-134 | 4  |
| 55-59 | 4 | 190          | 12 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 4  | 3        | 2  | Sí = 4 | 135-144 | 5  |
| 60-64 | 5 | 200          | 12 | 11 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 3        | 2  |        | 145-154 | 6  |
| 65-69 | 6 | 210          | 13 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 5  | 4        | 2  |        | 155-164 | 7  |
| 70-74 | 7 | 220          | 13 | 12 | 10 | 9  | 8  | 7  | 5  | 4        | 3  |        | 165-184 | 8  |
|       |   | 230          | 14 | 12 | 11 | 9  | 8  | 7  | 6  | 4        | 3  |        | 185-194 | 9  |
|       |   | 240          | 14 | 12 | 11 | 10 | 9  | 8  | 6  | 5        | 4  |        | 195-214 | 10 |
|       |   | 250          | 14 | 13 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 5        | 4  |        | 215-224 | 11 |
|       |   | 260          | 15 | 13 | 12 | 11 | 9  | 9  | 7  | 6        | 4  |        | 225-244 | 12 |
|       |   | 270          | 15 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9  | 7  | 6        | 5  |        | > 245   | 13 |
|       |   | 280          | 15 | 14 | 12 | 11 | 10 | 9  | 8  | 6        | 5  |        |         |    |
|       |   | 290          | 16 | 14 | 13 | 12 | 10 | 10 | 8  | 7        | 5  |        |         |    |
|       |   | 300          | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 8  | 7        | 6  |        |         |    |

| Puntos | Probabilidad | Puntos | Probabilidad | Puntos | Probabilidad |
|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|
| 0      | 1%           | 12     | 2%           | 24     | 7%           |
| 2      | 1%           | 14     | 3%           | 26     | 8%           |
| 4      | 1%           | 16     | 3%           | 28     | 9%           |
| 6      | 1%           | 18     | 4%           | 30     | 11%          |
| 8      | 2%           | 20     | 5%           | 32     | 13%          |
| 10     | 7%           | 22     | 5%           | 34     | 16%          |
|        |              |        |              | 36     | 19%          |
|        |              |        |              | 38     | 22%          |

Probabilidad de recidiva enfermedad coronaria a los 2 años en mujeres entre 35-74 años con enfermedad coronaria previa o tromboisis cerebral.

(Fuente: cita bibliográfica 22)