



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**Facultad de Medicina**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ESPECIALIZACIÓN EN URGENCIAS MÉDICAS  
IMSS DE CIUDAD JUAREZ. CHIHUAHUA.**



**Título**

**Factores determinantes en el diagnóstico de enfermedad  
cardíaca isquémica en urgencias del HGZ No.6**

**Autor:** Dr. Pedro Ugalde Sandoval

**Asesores:** Dra. en CSP. Juana Trejo Franco  
Dr. en CSP. Luis Flores Padilla



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.

**Ciudad Juárez, Chihuahua, Febrero del 2011.**



**Facultad de Medicina**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ESPECIALIZACIÓN EN URGENCIAS MÉDICAS QUIRÚRGICAS  
IMSS DE CIUDAD JUÁREZ. CHIHUAHUA.**



---

**Dr. Gerardo López Avilés**  
Coordinador de educación médica e investigación del  
Instituto Mexicano del Seguro Social del HGZ no.6  
Cd. Juárez, Chihuahua

---

**Dr. en CSP. Luis Flores Padilla**  
Asesor e investigador de la UIESS  
Instituto Mexicano del Seguro Social del HGZ no.6  
Cd. Juárez, Chihuahua

---

**Dr. Pilar Campos Mendoza**  
Coordinador del Programa de Medicina de Urgencias  
Instituto Mexicano del Seguro Social del HGZ no.6  
Cd. Juárez, Chihuahua

## DEDICATORIA

Primero al criador.

Agradezco a dios la oportunidad de vivir estos años rodeado de mi familia y la oportunidad de servirles a mi manera a los míos como a la comunidad. A dios doy gracias por todo lo que tengo y me permita terminar uno de mis proyectos muy anhelado. Y si dios me preguntara que debería cambiar de mi vida le diría que nada que si volviera a nacer sería exactamente el mismo con la misma familia y oportunidades y dificultades que la vida me ha dado.

A mi madre Y padre

Que con su sacrificio y amor nos dieron a mí y a mis hermanos estudio y que supieron trasmitirnos los valores de la vida, cómo el respeto, nobleza y amor y que esto motivara mi entender entre. La diferencia del bien y el mal. Hoy que está sola y que ya no está mi padre estoy seguro que te sientes muy orgullosa de lo que hiciste de este hombre. Gracias por haberme dado la vida te quiere tu hijo pedro quien te llevara siempre dentro de mi corazón. ALGODONCITO.

A mis hermanos

Que de una u otra forma hemos sido unidos y que nos hemos fortalecido en nuestras debilidades y que hemos podido superar los momentos difíciles de nuestra niñez y adolescencia y que hoy aunque todavía nos duela ver hacia tras

nos sentimos tan orgullosos de lo que somos ahora. Gracias a cada uno de ustedes primero por ser mis hermanos, gracias por su apoyo, cariño y amor que comparten conmigo agradezco a dios el haberme dado estos hermanos que tengo.

A Leticia Monsivais y mis hijos Alberto-Antonio ,Evelyn y nietas Vico-Vale Por su amor y gran comprensión, cariño, paciencia que durante todos estos años que me has brindado gracias por compartir con migo este esfuerzo que hoy veo realizado. A mis hijos y nietas que motivaron el que hacer de mi vida y que son parte esencial de mi vida, que por diferentes motivos no he estado en los momentos difíciles de sus vidas no vi o no entendí lo que estaba pasando. Por atender las necesidades materiales en vez de las que han tenido ustedes en lo moral y cotidiano. Me siento muy orgulloso de ustedes que de una u otra manera me han apoyo, gracias por estar con migo en este proyecto aunque tarde pero felizmente realizado. Gracias por entenderme y Nuera Evelyn.

A mis amigos y asesores.

Por la amistad que me han brindado por el apoyo durante estos 3 años y los consejos en mi vida cotidiana y durante mis estudios, muchas gracias por su amistad. A mis asesores agradezco el apoyo en la orientación profesional que me dieron y trasmitieron sus conocimientos y por la paciencia que tuvieron durante el curso. Gracias.

## CONTENIDO

I	Resumen	1
II	Antecedentes científicos	2
III	Introducción	36
IV	Justificación	42
V	Planteamiento del problema	44
VI	Objetivos	45
VII	Hipótesis	46
VIII	Metodología	47
	a. Variables	47
	b. Escala de medición	49
	c. Factores de riesgo	49
	d. Tipo de estudio	51
	e. Universo de trabajo	51
	f. Población del estudio	51
	g. Recursos materiales, humanos y financiero del proyecto	52
	h. Criterios de selección, de inclusión y exclusión	53
	i. Consideraciones éticas	54
	j. Análisis estadístico	55
IX	Resultados	56
X	Gráficos y tablas	59
XI	discusión	72
XII	Conclusiones y recomendaciones	76
XIII	Anexos	79
	a. Cronograma	79
	b. Carta de consentimiento informado	80
	c. Encuesta	81
XIV	Bibliografía	82

## Resumen

### **Determinantes en el Diagnóstico de Enfermedad Cardíaca Isquémica en Urgencias del Hospital de General de Zona No. 6**

**Introducción;** Actualmente es la segunda causa de visita en nuestro medio en las áreas de urgencias médicas y se suma al impacto social y económico que repercute en la sociedad, es la razón por la cual se realizan los esfuerzos de investigación médica necesarios para la prevención, diagnóstico, y tratamiento médico de esta patología. Este estudio pretende los factores de riesgo que más se asocian a la enfermedad cardíaca isquémica en nuestro medio y a los factores asociados como son Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Tabaquismo e Hiperlipidemia que aumentan el riesgo cardiovascular.

**Objetivo;** Identificar los determinantes en diagnóstico la enfermedad cardíaca isquémica en urgencias.

**Metodología;** Estudio descriptivo, con revisión de expedientes clínicos y boleta de recolección de datos en el servicio de urgencias, los factores de riesgo; Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Tabaquismo e Hiperlipidemia, se solicitaría permiso al CLIS y autoridades para la realización del estudio, en el análisis se realizara por medio del programa Epi-Info 2005.

## **ANTECEDENTES CIENTÍFICOS**

### DEFINICIÓN:

Se entiende por Cardiopatía Isquémica al conjunto de patologías que engloban la disminución del riego sanguíneo coronario secundario a factores de riesgo que influyen de manera tanto anatómica como funcional el corazón y sus beneficios.

Dicha enfermedad no solo tiene repercusiones a nivel social, sino también a nivel físico e intelectual dejando tanto secuelas que impiden de manera tanto parcial como permanente el desempeño completo y total del individuo como persona y en la sociedad.

La Enfermedad Cardíaca Isquémica es una enfermedad multicausal que no solo radica en la disminución del riego secundario a un vaso espasmo coronario, sino también confluyen factores determinantes y precipitantes que afectan en mayor o menor grado la función cardíaca del paciente.

Se sabe que un factor riesgo es la probabilidad de que una persona sufra daño alguno ante una función y hechos dado por lo que diferentes factores de riesgo son los que predisponen de manera determinante en el diagnóstico de esta enfermedad que afecta tanto a países en desarrollo y se está viendo un repunte de casos a nivel de países en vías de desarrollo entre los cuales la Hiperlipidemia, el Tabaquismo, la Hipertensión arterial y la Diabetes son factores que a largo plazo tiempo llevan de una forma u otra a predisponer de manera concluyente a la persona afectada a padecer un episodio isquémico.

Se conoce que la hiperlipemia (Aumento de los niveles séricos de lípidos por



arriba de 200mg /dl,) la Diabetes Mellitus (Aumento de la glucosa serica por arriba de 120mg/dl en ayunas y al rededor de 140mg/dl 2 horas postprandial. Hipertensión Arterial (Aumento de la presión arterial por arriba de los valores Standard establecidos por la OMS de 90mmHg diastolica y de 140mmHg la sistólica en distintas tomas) y en el tabaquismo

(Habito aumentado en el numero de cigarrillos, puro u otros derivados de al nicotina según la OMS mayor de 1 cajetilla al día) son factores que influyen de manera predisponerte en el conjunto englobado como Enfermedad Cardíaca Isquémica.

Los cambios en las condiciones de vida y los descubrimientos de vacunas y antibióticos que ocurrieron en la primera mitad del siglo XX, se ha traducido en una disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas y un aumento en al esperanza de vida como consecuencia de estos cambios se produjo un incremento de las enfermedades crónicas y degenerativas . De esta forma las enfermedades cardiovasculares pasaron hacer la principal causa de mortalidad en los países desarrollados a mediados del siglo XX En Europa Occidental ocupa el 47% de las muertes en mujeres y el 39% en los hombres se deben a enfermedades del corazón y de las arterias. Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares ocasionaron 14millones de muertes en 1990, mas que la Malaria, tuberculosis y el Sida. De todas las enfermedades cardiovasculares la cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en los países desarrollados donde ocasiona del 12 al 45% de todas las defunciones . Según las previsiones de la

OMS el número de víctimas será de 25 millones para el año 2020.

Desde los primeros estudios en los Estados Unidos realizados en los años 40 existe una estrecha relación entre la concentración individual de las partículas de colesterol, la presión arterial, el consumo de cigarrillos, la diabetes y la hiperlipemia y el riesgo de sufrir un episodio coronario agudo.

Adicionalmente los nuevos conceptos fisiopatológicos de la enfermedad arteriosclerótica y la aterotrombosis indican que se trata de un proceso sistémico.

Se menciona que el 20% de los pacientes que han sufrido accidente isquémico cerebral presentaran un síndrome coronario agudo a los 10 años siguientes y por el contrario, la primera manifestación es un infarto agudo de miocardio el 20% tendrá un nuevo episodio cerebro vascular en los siguientes 10 años. Por lo tanto nos hallamos ante una enfermedad de carácter sistémico.

La Fisiopatología:

La Enfermedad Cardíaca Isquémica es la patología más importantes desde el punto de vista epidemiológico en el mundo occidental durante el presente siglo, debido a que causa el 50% de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, las cuales a su vez responden por la mitad de la mortalidad por cualquier causa en este tipo de definición se incluyen el dolor precordial, angina y el infarto agudo al miocardio. La causa más comunes de la Enfermedad Cardíaca Isquémica es la aterosclerosis coronaria, precipitada por factores tanto predisponentes como determinantes en dicha patología. En la génesis de esta enfermedad están involucrados un enorme número de

factores físicos, metabólicos, químicos e inmunológicos que afectan de por sí a la célula endotelial. Existe directa relación entre los niveles circulantes de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y muy baja densidad (VLDL) y la aparición de lesión estructural endotelial.

Reconocida a nivel mundial como una de las patologías más frecuentes y con grandes gastos económicos para el paciente y las instituciones hospitalarias se le ha tomado interés tanto en su fisiopatología como en los factores de riesgo que influyen de manera predominante en dicha enfermedad, para poder prevenirla de alguna manera.

## **Fisiopatología de la Isquemia.**

El amplio espectro de presentación clínica de la ECI esta determinado por la variedad de factores de los cuales ella depende: anatómicos hidráulicos, neuro-hormonales, metabólicos, obstructivos, trombogénicos y circulación colateral. El conjunto de las acciones de estos factores y en casos especiales el predominio de algunos puede desencadenar manifestaciones diferentes de la misma patología.

### **Factores anatómicas:**

Las arterias coronarias conforman el primer circuito circulatorio después de la válvula aortica, lo cual permite que bajo condiciones normales no exista limitación para la transmisión del flujo sanguíneo y en la presión generada por el ventrículo izquierdo.

### **Anatomía Coronaria Vascular Miocárdica:**

La irrigación del corazón esta a cargo de las dos arterias coronarias, son las primeras ramas de la aorta, que nacen de los senos de válvula, encima del plano aortico.

### **Arteria Coronaria Derecha:**

Nace del seno de válvula derecho y se dirige por el surco auriculo ventricular derecho hacia atrás, hasta alcanzar el surco interventricular posterior. Origina las arterias. del tronco cono del nodo sinusal ( en un 60% de los casos ) del ventrículo derecho , arteria descendente posterior , del nodo auriculo-ventricular ( en un 90% de los casos ) y las arterias posterolateral es . Se considera que la arteria coronaria derecha es dominante, cuando irriga la cara

lateral del ventrículo izquierdo (60% de los casos) y no dominante cuando es pequeña y no origina la arteria descendente posterior. Si origina el descendente posterior pero no origina ninguna posterolateral, se considera que hay circulación balanceada.

### **Arteria Coronaria izquierda:**

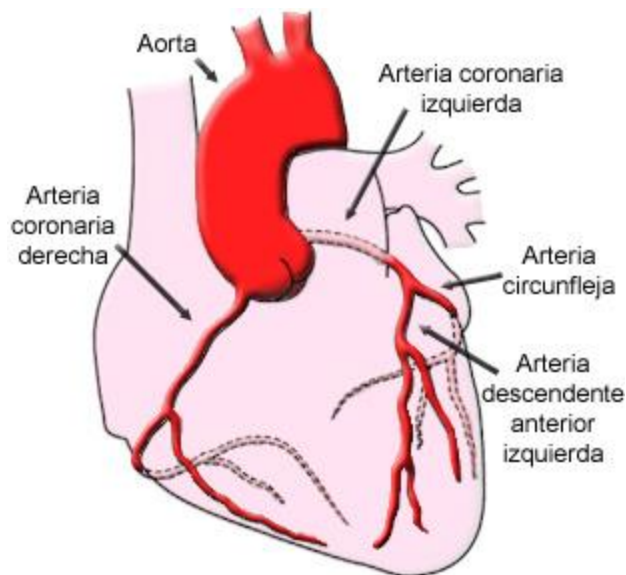
Nace del seno de válvula izquierdo y se divide en dos arterias.

### **Arteria Descendente anterior:**

Irriga los dos tercios anteriores del septum interventricular, la cara anterior y lateral del ventrículo izquierdo y en algunos casos el tracto de salida del ventrículo derecho.

### **Arteria Circunfleja:**

Irriga el nodo sinusal (en el 40% de los casos), la pared posterior e inferior de la aurícula izquierda y las paredes lateral, posterior e inferior del ventrículo de acuerdo con la denominación. En el 10% irriga el nodo auriculoventricular.



### **Factores hidráulicos:**

Las presiones generadas por el ventrículo izquierdo son mayores que las generadas por el derecho, lo cual determina mayor consumo de oxígeno por parte del primero. La resistencia al flujo está determinada por tres elementos de resistencia.

a.- Viscosidad

b.- Autorregulación

c.- Compresión externa

### **Factores Neuro-hormonales:**

Las arterias coronarias poseen innervación simpática y parasimpática, los receptores simpáticos estimulados por norepinefrina, causan vasoconstricción. Existe aún discusión sobre el efecto vasodilatador mediado por estimulación colinérgica.

### **Factores Metabólicos:**

Dependiendo de las demandas de oxígeno del miocardio y el equilibrio entre demanda y aporte, se han propuesto una serie de factores metabólicos involucrados en el control del tono vascular durante la isquemia.

#### **a.- Adenosina:**

Es uno de los productos finales de la degradación de compuestos de alta energía; por lo cual su producción refleja directamente la actividad metabólica de un tejido. Bajo condiciones normales la fosforilación oxidativa mantiene la resíntesis de los compuestos energéticos, sin acumulo de adenosina. Bajo condiciones de isquemia o hipoxia, la degradación de ATP sobrepasa la

capacidad de resisntesis, llevando a la producción de AMP; este, por la acción de una enzima especifica, genera adenosina en forma proporcional a la isquemia. La adenosina actúa como vasodilatador local para disminuir la resistencia arteriolar al flujo y mantener el gradiente de, percusión coronaria.

**b.- Tromboxano A:** (Vasoconstrictor)

**c.- Prostaglandinas E 2:** (Vasodilatadora)

### **Factores Obstructivos:**

Las lesiones ateromatosas producen disminución de la presión de perfusión distal a ellas. Esta disminución es proporcional a la longitud de la obstrucción e inversamente proporcional a la cuarta potencia del radio de la circunferencia en este sitio. Significa que pequeños cambios en el calibre de la luz de una arteria coronaria, con llevan grandes cambios en la presión al otro lado de la lesión.

Cuando la obstrucción es menor de 40% de los mecanismos compensadores pueden mantener el flujo aun durante el ejercicio.

Cuando la obstrucción es mayor, la isquemia se presentara solo durante aumento de las demandas. Si la obstrucción es mayor de 80% la isquemia se presentara aun en condiciones basales.

### **Factores trombogénicos:**

Las plaquetas, de importancia en el proceso aterosclerótico, han sido implicadas también en la fisiopatología de la isquemia dinámica, circunstancias como la turbulencia alrededor de las lesiones, estimulación por catecolamina y exposición de colágeno. Los micros agregados de plaquetas se encuentran en la sangre del seno coronario rápidamente después de todos los episodios



isquémicos.

### **Circulación colateral:**

En condiciones normales existe circulación colateral escasa y pequeña pero, bajo estímulos de isquemia y factores mecánicos se puede crear una extensa red que modifica el curso de la enfermedad coronaria aterosclerótica. Aunque en su expresión máxima el flujo colateral puede mantener el aporte en condiciones basales, su capacidad para mantener la reserva de flujo coronario nunca llega a ser normal.

### **Efectos de la Isquemia sobre la Función Cardíaca.**

Pocos minutos después de iniciado el episodio isquémico se llevan a cabo una serie de alteraciones en la membrana celular y el citoplasma del miocito, lo que se traduce en alteraciones de la contractilidad ventricular (Por acumulación de hidrogeniones y alteración de la Na-K.AT. y disminución de la utilización del calcio), manifestándose como inmovilidad (acinesia) ,abombamiento sistólico en el centro de la zona isquémica (movimiento paradójico), disminución de la concentración (hipocinesia) y contractilidad aumentada en las zonas no isquémicas (hiperdinamia); de la relajación ventricular en diástole aumento de la resistencia al llenado ventricular u de la presión final de llenado ventricular: y de la actividad eléctrica del corazón (Por disminución de la actividad de la bomba de sodio-potasio altera la concentración iónica y las características eléctricas de la membrana celular presentándose acortamiento de la duración del potencial de acción, acotamiento de la duración del potencial de acción ,acortamiento de

la refractariedad, disminución de la amplitud del potencial de acción y del potencial de reposo, la velocidad de conducción aumenta, estas alteraciones favorecen la aparición de arritmias tanto por aumento de la automaticidad , como por reentrada y actividad en gatillo).

## **Diagnostico de enfermedad Cardiaca Isquémica:**

### **1. Signos y Síntomas:**

La elaboración de una buena historia clínica es fundamental y de gran ayuda para hacer un correcto diagnostico. El dolor de la angina de pecho ha sido descrito clásicamente como dolor retroesternal, el cual es precipitado por el ejercicio o por cambios emocionales y que mejora rápidamente con el reposo o el uso de los nitritos. Generalmente el dolor es irradiado al maxilar inferior o a la parte interna de uno o ambos antebrazos, no muy frecuentemente la sintomatología del paciente no es propiamente dolor sino sensación de malestar, que describe como sensación de opresión severa retroesternal, sensación de ardor o entumecimiento localizados en la parte media de la pared, anterior del tórax; generalmente dicha sensación no se irradia pero a veces puede hacerlo al cuello, al maxilar inferior, a los hombros, al brazo izquierdo y ocasionalmente al brazo derecho.

Otros factores precipitantes comunes son: emociones, estado post-prandial, inhalación de humo de cigarrillo o exposición a frio, especialmente durante ejercicio matinal. Frecuentemente se acompaña de síntomas vágales como sudoración excesiva, nauseas y vomito. En el diagnostico diferencial es importante reconocer trastornos gastrointestinales hernia diafragmática, reflujo

gastroesofagico, ulcera peptica, enfermedad biliar ) con clara relación con ingesta de alimentos y mejoría con antiácidos algunas afecciones músculo esqueléticas, con síntomas dolorosos que se exacerban con la palpación manual, los movimientos respiratorios o los cambios de posición ; el dolor de pericarditis de tipo pleurítico, se mejora cuando el paciente se sienta y empeora cuando se acuesta ; la disección de la aorta produce un intenso dolor con notable irradiación el dorso.

Desde el punto de vista funcional la angina se clasifica de acuerdo con la **Sociedad Cardiovascular Canadiense (CCSC) en cuatro grupos:**

**I.** La Actividad física ordinaria no produce síntomas, Se presenta angina con ejercicio extenuante, rápido o prolongado.

**II.** Ligera limitación en la actividad física ordinaria por aparición de angina al caminar más de dos cuadras en plano o subir un piso a paso normal.

**III.** Marcada limitación para las actividades físicas ordinarias .Se presenta angina al caminar menos de dos cuadras en plano o al subir menos de un piso o paso normal.

**IV.** Incapacidad de hacer cualquier actividad física por presentar angina, la cual puede darse aun en reposo desde el punto de vista de patogénesis se clasifica así:

**a) Angina estable**

**b) Angina inestable**

**c) Infarto agudo del miocardio**

**Examen Físico:**

La enfermedad cardíaca isquémica no muestra alteraciones patognomónicas en el examen físico; frecuentemente es normal en pacientes con enfermedad severa. Si el paciente se examina en un periodo asintomático, la presencia de hallazgos clínicos que indican la coexistencia de algunos de los factores de riesgo puede servir para afianzar el diagnóstico: hipertensión arterial, xantelasma que indiquen estados de hiperlipidemias, arco senil en personas jóvenes, retinopatía que sugiere diabetes mellitus; soplos en las regiones carotídea o aortoiliaca, pueden indicar aterosclerosis de estos vasos. Si el examen se realiza durante el episodio sintomático se pueden encontrar hallazgos muy importantes para sustentar el diagnóstico.

Grado moderado de taquicardia e hipertensión arterial que se presentan por aumento del tono simpático desencadenado por el dolor. La palpación precordial puede descubrir un punto de máximo impulso del ventrículo izquierdo o doble que sugiera un movimiento discinetico de la zona isquémica; también puede palpase un impulso presistolico que corresponde galope auricular producido por la disminución de la distensibilidad del miocardio isquémico. La auscultación de un galope ventricular en el apex, un pulso alternante en las arterias distales, la auscultación de estertores pulmonares basales (falla ventricular izquierda); La auscultación de otros fenómenos anormales puede sugerir que la sintomatología corresponde a una patología distinta a la enfermedad cardíaca isquémica. Un soplo sistólico tardío en región apical, de alta frecuencia, introducido por un clic, (prolapso de la válvula mitral con insuficiencia valvular) Soplos de lesión aortica o de lesiones obstructivas al tacto de salida del ventrículo izquierdo con sus

cambios característicos en la maniobra de Valulva (Estenosis aortica subvalvular hipertróficas).

### **Ayudas Diagnosticas:**

#### **a) Radiología de Tórax:**

De limitada utilidad en ECI, en ausencia de enfermedad valvular o hipertensiva, la presencia de cardiomegalia puede sugerir la enfermedad coronaria. Calcificaciones de la aorta o de las arterias coronarias evidentes durante fluoroscopia, confirman el diagnostico de aterosclerosis de dichos vasos. Un aneurisma debido a infarto cardiaco pude detectarse menos frecuente.

#### **b).Electrocardiograma en reposo:**

Aunque frecuentemente es normal menudo se observan alteraciones de la repolarizacion de tipo no especifico en el segmento ST y la onda T; o muestra la imagen de un antiguo infarto cardiaco. Cuando el registro se hace durante el episodio de angina es mas frecuente encontrar signos de isquemia (depresión de ST) si mala isquemia corresponde a la forma variante el segmento ST se eleva transitoriamente.

#### **c) Electrocardiograma en esfuerzo:**

Con la prueba de esfuerzo se puede aumentar el consumo de oxigeno para hacer mas evidente la isquemia cardiaca. El cambio electrocardiográfico mas especifico de isquemia durante esfuerzo es la depresión rectilínea o descendente del segmento ST de mas de 0.1 milivoltio y con una duración mayor de 80 milisegundos, Utilizando el protocolo de ejercicio en banda sinfín o bicicleta ergonómica, diseñado por bruce, se lleva al paciente hasta el esfuerzo

máximo o el 90% de la frecuencia cardíaca esperada para su edad y sexo. Se vigilan electrocardiograma, la presión arterial, aparición de síntomas y cambios en la conducción cardíaca o la presencia de arritmias ventriculares. La prueba se considera positiva con la aparición de los cambios electrocardiográficos descritos o, con la reproducción de la angina o la aparición de hipotensión arterial. La prueba tiene una sensibilidad de 55% a 70% y una especificidad de 85 a 95%.

#### **d). Eco cardiografía**

Es un método bidimensional y doppler, tanto transtorácico como transesofágico, ayuda en el diagnóstico de isquemia aguda o crónica con; anomalías segmentarias de la contractilidad ventricular, adelgazamiento de las paredes y presencia de aneurismas, hipertrofia ventricular, alteraciones de la función diastólica del ventrículo izquierdo, insuficiencia valvular mitral y trombos intracavitarios, fenómenos asociados con ECI.

#### **e). Angiografía Coronaria:**

Sigue siendo el procedimiento diagnóstico que brinda información más objetiva y precisa sobre la presencia o ausencia de enfermedad coronaria aterosclerótica. Permite conocer la severidad de las lesiones ateromatosas, su localización exacta, el número de arterias comprometidas y el grado de compromiso de la función ventricular, datos útiles para el enfoque terapéutico y el pronóstico. Consiste en llevar bajo fluoroscopia un catéter hasta el ostium de cada una de las arterias coronarias e inyectar allí medio de contraste yodado preferiblemente hidrosoluble.

Esta indicada en presencia de síntomas en los siguientes casos:

- Pacientes con angina inestable
- Pacientes con dolor torácico en quienes otras pruebas no pueden excluir El diagnóstico de ECI.
- Pacientes que después de infarto de miocardio presenten angina con Inminente extensión, complicaciones mecánicas (insuficiencia mitral, ruptura septal) o arritmias ventriculares persistentes.

### **Tratamiento:**

Esta encaminado principalmente a reducir el área del infarto y prevenir las complicaciones tanto eléctricas como mecánicas. La mayor mortalidad del infarto agudo del miocardio ocurre en la primera hora de evolución de los síntomas, debida generalmente a fibrilación ventricular. De aquí la importancia de facilidades de resucitación y transporte precoz del paciente a medios hospitalarios adecuados. Juega papel fundamental la educación del paciente para conseguir ayuda temprana ante la sospecha de infarto. La vigilancia de arritmias y el manejo precoz de estas y otras complicaciones del infarto, facilitado por una vigilancia hemodinámica permiten recomendar que las primeras 48 horas del infarto transcurran.

### **Medidas Generales:**

#### **a) Oxigenación:**

Aun los pacientes con infarto no complicado, presentan una ligera hipoxemia, Por ello se recomienda proveer un bajo flujo de oxígeno permanente las primeras horas. En los pacientes con falla cardíaca, edema pulmonar o complicaciones mecánicas del infarto, debe considerarse tempranamente la

utilización de intubación endotraqueal y ventilación mecánica.

### **b) Control del Dolor.:**

El dolor es debido a la isquemia y por consiguiente es necesario mejorar precozmente la relación aporte-consumo de oxígeno.

#### **Nitritos:**

Si la presión arterial sistólica es mayor de 100mmHg iniciar con nitroglicerina SL, repitiendo cada 5 minutos por 3 veces, Si no hay respuesta, ni aparece hipotensión colocar nitroglicerina IV dosis entre 0.2-3 mcg/kg/min asegurando hidratación según la presión venosa central. Evitar en lo posible su utilización en presencia de infarto de ventrículo derecho , taquicardia mayor de 110lat/min , hipotensión arterial sistólica menor de 90mmHg , bradicardia grave sobre todo si se asocia a hipotensión , hipersensibilidad a los nitritos , miocardiopatía hipertrofia obstructiva , pericarditis constrictiva y taponamiento cardiaco , y en la hipertensión intracraneal .

#### **Analgésicos narcóticos**

Esta indicado cuando a fracasado la nitroglicerina sublingual para controlar el dolor y para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca izquierda descompensada.

#### **Morfina;**

Amp de 1ml con 10mg respectivamente. esta indicado en la angina inestable, el IAM de cara inferior o ínfero posterior, o vagotomía o bloqueo auriculoventricular se debe usar con precaución asociado a atropina. sustituirlo por meperidina pero tiene menos potencia analgésica.



Administra 2mg/min IV hasta desaparezca dolor dosis máxima de 10mg si transcurridos 10min. persiste el dolor se repite la dosis mencionada. si es necesario se continúa con perfusión continua a dosis de 40microgramos/min. para lo cual se diluyen 4 amp. del preparado comercial de 10mg en 250ml de sol. glucosada al 5% (1 gota = 8microgr.) y se administra a 5 gotas/min (15ml/h).

### **Tramadol:**

Potente analgésico opioide de acción central esta indicado en la angina inestable, IAM, amp de 100mg.

Esta contraindicada su administración en pacientes que estén en tratamiento con inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) insuficiencia respiratoria o hepatocelular grave. se administra por vía intravenosa en dosis inicial de 100mg diluidos en 100ml sol. glucosada al 5% y perfundidos en 20min. Si el dolor no cede, se adm. Dosis de 50mg (media amp) diluidos de igual forma, cada 20min hasta el cese del dolor o alcanzar una dosis máxima de 250mg.

### **Bloqueadores Beta:**

Cardioselectivos sin actividad simpaticomiméticas intrínseca esta indicado en todo síndrome coronario agudo, siempre que no exista contraindicación.

Metoprolol amp 5ml c / 5mg iv cada 5 minutos por tres dosis hasta un total de 15mg esta debe ser ajustada para conseguir una frecuencia cardiaca en reposo que oscila entre 50 y 60 lat/min.

Vía oral: se utilizan 2 horas después de la administración intravenosa o desde el principio.

Metoprolol comprimidos de 100mg (medio comprimido c/ 6 horas.)

### **Antagonistas del calcio:**

Los grupos farmacológicos disponibles y utilizados son:

Dihidropiridinas; nifedipino, amlodipino

Fenilalquilaminas: Verapamilo

Benzodiazepinas: diltiazem

Están indicados en Angina variante o de Prinzmetal: verapamilo y diltiazem.

Angina persistente: nifedipina y metoprolol.

Están contraindicados en: hipotensión arterial, disfunción ventricular, sistólica grave, bloqueo AV, bradicardia sinusal, enfermedad del seno.

Verapamilo grageas de 80mg dosis inicial 80mg c/8hrs vo.

Diltiazem tab. 60mg c/ 8hrs v.o y .Almodipino 5mg dosis inicial c/24 hrs.v.o.

### **Inhibidores de la Enzima de Conversión de Angiotensina (IECA)**

Están indicados en el IAM con elevación del segmento ST y en la angina inestable o IAM sin segmento ST elevado con riesgo elevado o intermedio.

Captopril dosis inicial 25mg c/8hrs. v.o

Lisinopril 5mg a 10mg c/24 hrs v.o.

Enalapril 10mg c/24 hrs v.o.

### **Tratamiento antitrombótico:**

Se basa en el uso de antiagregantes plaquetarios como el ácido acetilsalicílico y el clopidogrel.

Ácido Acetilsalicílico está indicado S.C.A. se administra lo más precozmente 300mg v.o. c/ 24 hrs.

Clopidogrel: esta indicado como alternativa al ASA en IAM con elevación ST angina inestable o IAM sin elevación ST se administra dosis de 4 tabletas de 75mg (300mg ) inicial y mantenimiento 75mg c/24 hrs.

#### **Tratamiento anticoagulante:**

Heparina de bajo peso molecular.

Dalteparina (jeringas precargadas) 1ml con 10.000UI en dosis de 120UI/kg/12hrs vía subcutánea.

Enoxaparina (jeringas precargadas) 1 ml con 20, 40, 60,80 y 100mg Adm. S.C.

Tratamiento debe mantenerse al menos 7 días en función de la evolución del paciente. Contraindicado en hipertensión arterial grave no controlada, retinopatía hemorrágica, aneurisma cerebral y hemorragia intracraneal.

#### **Tratamiento Fibrinolítico.**

##### **Indicaciones:**

Se realiza lo más precozmente posible a todo paciente con IAM con elevación del segmento ST o con clínica típica de IAM que curse con bloqueo de rama izquierda de reciente aparición, que lleve menos de 6 horas de evolución, aunque se obtienen resultados aceptables cuando se administra dentro de las primeras 12 horas.

Es el fibrinolítico de elección en pacientes menores de 75 a. Con IAM de mal pronóstico, siempre y cuando sean atendidos en las primeras 4 horas desde el inicio de los síntomas es de mayor elección por su fácil administración.

##### **Contraindicaciones Absolutas:**

Reacción alérgica previa al agente fibrinolítico.

Hemorragia interna activa

Trastornos hemorrágicos conocidos

Sospecha de disección aortica

Sospecha de pericarditis

Alteración de la conciencia

Traumatismo craneoencefálico

Antecedentes de EVC hemorragico

Accidente cerebrovascular isquemico ultimos 6mese

Presión arterial sistólica mayor 200 mmHg Diastolica mayor 120mmHG o ambas

Dosis inicial inmediata de 1 ml x cada 10kg /peso IV

Factores de riesgo asociado a enfermedad

### **a.- Cardíaca Isquémica**

Factores de riesgo:

1.- Hiperlipidemias:

Definición:

Condición o condiciones en las cuales existe elevación de los niveles que exceden el percentil de la población al azar, puede ser debida a una causa primaria o secundaria, las causas primarias se clasifican en:

Hipercolesterolemia

Hipertrigliceridemia

Hiperlipoproteinemia

b.- Medicion

Colesterol total

Deseable < 200mg/dl

Limite alto 200-239mg /dl

Alto >240mg/dl

Lipoproteínas /LDL-C )

Deseable < 130mg/dl

Limite Alto: 130-159mg/dl

Alto: > 160mg /

Triglicéridos:

Deseable: < 200mg/dl

Limite alto: 200 - 400mg/dl

Alto: 400 - 1000mg /dl

Muy alto > 1,000mg /dl

### **c.- Tratamiento:**

Para el adecuado manejo del paciente con hiperlipidemias se necesitan tanto actividades físicas, como fármacos para su control, muchas de las manifestaciones de la hiperlipemia desaparecen o cesa su avance cuando se instaure el tratamiento adecuado. El cual se iniciara a partir de encontrar valores elevados de cualquier de los elementos del Perfil Lipidico.

Recientemente en ensayos clínicos una revisión sistemática ha demostrado que el descenso de las cifras de colesterol en pacientes que habían sufrido IAM previo reduce significativamente la mortalidad y morbilidad cardiovascular.

El beneficio obtenido es proporcional al riesgo previo del paciente y al grado de descenso de las cifras de colesterol que se obtenga..

#### **1.- Dieta.**

Es la piedra angular del tratamiento de la hiperlipidemia, se requiere que la misma sea balanceada para proporcionar una disminución de peso en caso de ser necesario y proporcionar los nutrientes necesarios para la actividad normal del cuerpo.

Como ya se dicho anteriormente, una de las principales fuentes de colesterol proviene de la dieta. Por lo tanto, una dieta adecuada se va a establecer teniendo en cuenta una serie de puntos.

Reducir al máximo los alimentos con exceso de colesterol como pueden ser los huevos, mantequilla, embutidos, viseras, carnes de cerdo, buey cordero y caza

mariscos, quesos curados y semicurados y la leche entera.

Reducir el consumo de grasas saturadas procedentes de carnes rojas y ciertos aceites vegetales como el de palma y el coco.

Fomentar el consumo de alimentos ricos en grasas insaturadas, ya sean monoinsaturadas como el aceite de oliva o poliinsaturadas (ácidos grasos omega-3 y omega-6) principalmente pescados grasos, frutos secos y aceites vegetales como el de girasol o el de soya. Estas grasas insaturadas tienen la virtud de disminuir los niveles sanguíneos de colesterol LDL aumentando sin embargo los niveles del colesterol HDL.

El tratamiento Farmacológico:

Los fármacos hipolipemiantes son aquellos que sirven para reducir los niveles de colesterol en sangre. existen tres grandes familias de medicamentos hipolipemiantes: las estatinas, fibratos y las resinas.

La necesidad de instaurar un tratamiento farmacológico basado en medicamentos hipolipemiantes viene determinada en función de los valores analíticos de colesterol en sangre, de la presencia de mas factores de riesgo cardiovascular y / o de historia familiar de enfermedad cardiovascular o de trastornos lipídicos.

Estos medicamentos no llegan a curar la hipercolesterolemia, solo mantienen los niveles de colesterol dentro de los límites de normalidad, por lo tanto , deben tomarse cada día y el tratamiento suele ser para toda la vida..

Además, de la realización de análisis de laboratorio periódicos es necesaria para controlar la eficacia terapéutica del tratamiento, y siempre que se este tomando

un tratamiento hipolipemiante se debe mantener una dieta sana, hacer ejercicio y evitar el tabaquismo.

Consideraciones para su Administración:

Las estatinas y los fibratos (si es una sola dosis) deben tomarse por la noche, porque es en esa hora cuando la síntesis de colesterol por el hígado es superior.

La lovastatina es la única estatina que debe tomarse con alimentos ya que se absorbe mejor.

El gemfibrocilo es el único fibrato que debe tomarse 30 minutos antes del desayuno o la cena.

Las resinas deben tomarse 15 minutos antes de las comidas, cada toma debe acompañarse al menos de un vaso grande de aguas, zumo o leche.

### **Inhibidores de la HMGCoA Reductasa (estatinas).**

Pravastatina 10-40mg diagnóstica

Fluvastatina 20-40mg diagnóstica

### **Ácidos Fibrícos:**

Clofibrato 1gr. Diario

Fenofibrato- 300mg diarios

### **Resinas finadoras de ácidos biliares:**

Colestiramina 4 a 16 gr diagnóstica

Colestipol 2 a 16 gr día.

### **Antioxidantes**

Vitaminas E y C



Se tiene información que la pravastatina y simvastatina son los fármacos de elección en el manejo de las dislipidemias en prevención secundaria.

La elección del fármaco a emplear debe realizarse en función de las evidencias existentes perfil de seguridad, costo-eficacia y por el grado e descenso de los niveles de colesterol requeridos para alcanzar los objetivos terapéuticos.

### **Tabaquismo:**

**Definición:** es una definición confusa ya que no existe consenso sobre el número de cigarrillos requeridos para dar una clasificación precisa y por lo cual para fines de estudio se tomara el concepto de OMS de consumo de una cajetilla diaria.

### **Epidemiología:**

Tiene un efecto aditivo sobre la mortalidad en enfermedades en un 70% se recomienda que es mas frecuente en hombres que en mujeres, pero no se tienen datos exactos ya que un mucha de la población rehúsa al responderá sencillos cuestionarios o responderlo en el cuestionario de rutina del examen físico, pero se estima una relación de 3:1 (hombres-mujeres) y se observa cada vez mas la tendencia en aumentar en las mujeres, ya que tiene un efecto sobre el hambre. También tiene una tendencia a darse en países desarrollados, la cual también se esta viendo alterada ya que los cigarrillos no son mas un privilegio de pocos sino están mas alcance de muchos.

### **Tratamiento:**

El tratamiento del tabaquismo es el de dejar el habito para lo cual se pone en juego la voluntad del paciente. El abandono del tabaco después de un infarto de

miocardio, reduce la mortalidad a medio y largo plazo en un 50%. Los beneficios obtenidos por el abandono del hábito del tabaco, son similares a los que se obtendrán del tratamiento con beta bloqueadores en pacientes pos infartados. Los beneficios son evidentes incluso a corto plazo el riesgo a los 2-3 años de los pacientes que dejan de fumar se iguala con el de los que nunca han fumado estos beneficios se mantienen en el tiempo y están en relación directa con la dosis. El fumador de puro o pipa mantiene probablemente menor riesgo que el fumador de cigarrillos ya que suele inhalar el humo sin embargo debemos aconsejar en pacientes con enfermedad coronaria el abandono de estos hábitos, ya que si son fumadores de cigarrillos que cambien al hábito de fumar puros o pipa probablemente continuaran inhalando el humo. Aconsejando al paciente al abandono inmediato de fumar cada vez que se le pase visita cuando se encuentra hospitalizado por IAM. Reforzaremos aquellos que han abandonado el hábito tabáquico, se recomienda la precaución con el uso de parches de nicotina o chicles en pacientes con enfermedad coronaria por estar bajo tratamiento médico.

### **Hipertensión arterial:**

#### **Definición:**

Se le denomina hipertensión arterial a una presión arterial que esta por arriba de los límites normales, se consideran límites normales una presión arterial diastólica  $< 85\text{mmHg}$  y una presión sistólica  $< 130\text{mmHg}$  y siguiendo los criterios de las recomendaciones de la Joint Nacional Comité consideremos hipertensos aquellos pacientes con cifras tensionales  $> 140/ 90$  tras

confirmación mediante triple toma de tensión arterial secundaria.

**Medición:**

Se usa la clasificación de la hipertensión arterial según la JNC VII ( the Seven Reports of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and treatment of High Blood Pressure ) para tener un mejor manejo.

Clasificación de la hipertensión arterial categoría	Sistólica (mmhg)	Diastólica (mmhg)
Optima normal	<120	<80
Pre Hipertensión	120-139	80-89
Grado I	149-159	90-99
Grado II	> 160	> 100

**Manifestaciones clínicas:**

Las manifestaciones clínicas de la hipertensión arterial son aquellas que corresponden al órgano o sistema afectado por la misma pero se presentan muchas veces síntomas inespecíficos como cefalea occipital matutina, pulsátil, mareos y algunas veces epítasis como manifestaciones de la hipertensión no complicada y disnea de esfuerzo que podría deberse a una insuficiencia cardiaca congestiva no detectada.

**Tratamiento:**

El tratamiento para la hipertensión arterial, tiene un enfoque variado ya que se utilizan medidas de apoyo tanto farmacológico como no farmacológico y se recalca la necesidad del mismo, ya que en la mayoría de los casos este mejora las condiciones de la vida del paciente y así disminuye la progresión de las enfermedades y de las complicaciones.

**Objetivo del tratamiento:**

Disminuir el riesgo cardiovascular total del pos infartado.

Una presión arterial por debajo de 140/90 para la mayoría de pacientes teniendo en cuenta la reducción gradual en los pacientes con enfermedad vascular severa.

**Tratamiento no Farmacológico:**

Relajación periódica.

Prácticas yoga

Disminuir el consumo de alcohol

Abandono del tabaquismo

Aumento de la actividad física 30 minutos diarios

Reducir la ingesta de sodio a <2.4gr /día.

Ejercicio aeróbico

Reducir la ingesta de grasas.

**Tratamiento Farmacológico:****Diuréticos:**

Clortalidona 25-100mg día.

Hidroclorotiazida 12.5-50mg diagnóstica

Furosemida 40-160mg diagnóstica

Espironolactona 25 -200mg día.

Bumetadina 0.5-5mg día.

**Antagonistas Adrenergicos a Nivel Central:**

Metildopa 500mg - 2 gr día.

Reserpina 0.1-0.5mg día.

**Antagonistas B-Adrenergicos:**

Propranolol 40- 100mg día.

Metoprolol 50- 100mg día.

Atenolol 50- 100mg día.

**Vasodilatadores:**

Hidralacina 10mg día

Inhibidores de la Enzima Convertidora de la Angiotensina:

Captopril 25 -150mg día.

Enalapril 10mg -60mg día.

Lisinopril 10-40mg día.

**Antagonistas de los canales del calcio:**

Amlodipina 2.5-10mg día.

Nifedipina 30 mg-120mg día.

Diltiazem 90-360mg día.

Felodipino 5 -40mg día.

Verapamilo 80-480mg día.

**Antagonistas del receptor de Angiotensina II:**

Losartan 50mg -100mg día.

Ibuprofeno 75mg-300mg

Telmisartan 40mg-80 -160mg día.

Si no se controla la presión arterial con un agente se ha demostrado la eficacia de combinar:

Diuretico-IECA

Diuretico-Betabloqueadores o Alfa bloqueante.

Betabloqueante-calcioantagonista

IECA-Calcioantagonista.

### **Diabetes Mellitus:**

#### **Definición:**

Repetidamente asociada como contribuyente en la progresión de la aterosclerosis y ECI. se define como un Síndrome que se manifiesta por hiperglucemia (Niveles sericos de glucosa mayores de 120mg/dl en ayunas y mayores de 240mg/dl 2 horas postprandial en dos controles seriados diferentes) aunque la patogenia es variada, todos los pacientes con Diabetes mellitus muestran una incapacidad para producir insulina en una cantidad necesaria que satisfaga la demanda metabólica . estos pacientes muestran predisposición o complicaciones relacionadas con la deficiencia de insulina y la incapacidad para obtener el control glucemico.

## Clasificación de la Diabetes Mellitus

	Diabetes Mellitus I	Diabetes Mellitus II
Locus Genetico	Cromosoma 6	Desconocido
Edad Comienzo	Menor de 40años	Mayor de 40años
Habito Constitucional	Normal o asténico	Obeso
Insulina Plasmática	Reducida o ausente	Normal o elevado
Glucagon plasmático	Elevado supresible	elevado resistente
Tratamiento Insulinico	Buena respuesta	Resistencia
Tratamiento con Sulfonilureas	Falta de respuesta	Buena resistencia

La intolerancia a la glucosa es una clasificación apropiada para todos los pacientes que presentan niveles anormales de glucosa en el plasma, pero que no reúnen los criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus. Los Pacientes con intolerancia a la glucosa tienen más posibilidades de desarrollar Diabetes Mellitus en el futuro y pueden sufrir las complicaciones macrovasculares sin manifestar una diabetes clínica..

### Diagnostico:

Se establece cuando se detectan los síntomas asociados a hiperglucemia o cuando una persona asintomática cumple los criterios diagnósticos establecidos. La detección en pacientes de una glucemia aleatoria superior a los 160mg/dl o en ayunas de 120mg /dl constituye un motivo para iniciar los estudios diagnósticos y una vigilancia cuidadosa.

Antes de establecer el diagnóstico de Diabetes Mellitus, deben descartarse otros trastornos que son reversibles los cuales fomentan la hiperglucemia si es posible.

En los pacientes sintomáticos con poliuria, polidipsia y pérdida de peso, la diabetes mellitus se puede diagnosticar sin necesidad de pruebas adicionales, cuando la glucemia aleatoria supera 200mg/dl en este caso no se requiere ningún estudio adicional. si es inferior a 200mg/dl generalmente se efectúa el mismo estudio que en los pacientes asintomáticos.

En los pacientes asintomáticos el estudio diagnostico debe iniciarse siempre que se obtenga un resultado anómalo en las pruebas preliminares o cuando se sospeche intensamente la posibilidad de Diabetes Mellitus por los datos clínicos. Las pruebas deben repetirse, confirmando los resultados anómalos en mas de una ocasión, antes de establecer el diagnostico de Diabetes Mellitus.

1. La glucemia después del ayuno nocturno debe ser mayor de 140mgmg/dl para diagnosticar la diabetes.

2. La prueba de la tolerancia oral de glucosa se realiza cuando la glucemia en ayunas no permite establecer el diagnostico. Los resultados de esta prueba solo pueden aplicarse cuando los pacientes no se encuentran estresados, la actividad física no ha sido limitada y la ingesta diaria de carbohidratos es mayor de 150g..

La prueba se realiza administrando 75mg de glucosa por la mañana después de un ayuno nocturno, en sujetos adultos, siempre y cuando no sean mujeres embarazadas. La glucemia se determina al comienzo de la prueba y en intervalos de media hora a lo largo de 2 horas.



	Normal	Intolerancia
Ayunas	<115mg/dl	115-140mg<7dl
A las 2 horas	< 140mg/dl	140-200mg/dl
Valor al azar	< 00mg /dl	200mg /dl

Es importante agregar que no es objeto de la investigación el tratamiento de la diabetes mellitus, existe un aumento de la prevalencia de la enfermedad crónica en los pacientes diabéticos de ambos tipos siendo dos veces más frecuentes en la población diabética que en la no diabética además de ser más frecuente el infarto de miocardio, las complicaciones del mismo también lo son y la mortalidad es significativamente mayor sobre todo en mujeres.. Se ha comprobado que el inicio en la progresión de la arterosclerosis está relacionado con las cifras elevadas de glicemia postprandial que se elevan con anterioridad a las hiperglucemias observadas en ayunas.

## Introducción

El Síndrome de Cardiopatía Isquémica se concibe como aquella situación en la que una limitación orgánica o funcional del flujo coronario se constituye en obstáculo al abastecimiento de sangre hacia regiones del tejido cardíaco dependiente de la irrigación del vaso afectado. La Enfermedad Cardíaca Isquémica es el conjunto de patologías que engloban la disminución del riesgo sanguíneo coronario secundario a factores de riesgo que influyen de manera anatómica, como funcional del corazón y sus beneficios. (1)

La cardiopatía isquémica esta fundamentalmente relacionada con la enfermedad de las arterias coronarias de origen Atero- Esclerótico lo que determina una incapacidad de la circulación coronaria para satisfacer las demandas metabólicas del músculo cardíaco. (,2)

Esta patología está determinada por signos y síntomas que incluyen el Infarto Agudo del Miocardio y la Angina en sus tres variantes (Estable, Inestable y la de Prinzmetal) El daño provocado por determinados factores y riesgos converge en la abrupta e interrupción del Flujo sanguíneo a nivel coronario, lo que provoca daño al tejido miocardio y por consiguiente secuelas, que van desde el simple dolor Precordial hasta la limitación de actividades e inclusive la muerte.( 3 ).

La enfermedad Cardíaca Isquémica es una enfermedad multicausal que no solo radica en la disminución del riego sanguíneo secundario A un vaso espasmo coronario, si no también confluyen factores determinantes y precipitantes que afectan en mayor o menor grado de función cardíaca Del

paciente. (4).

Entre los factores de riesgo que influyen en la Enfermedad Cardíaca Isquémica están incluidos factores mayores y factores menores; entre los factores Mayores se encuentran Hipertensión arterial, tabaquismo, la Diabetes Mellitus y la Hiperlipemia. Y entre los factores de riesgo menor se encuentran la Obesidad y el Sedentarismo entre otros. (5).

El tratamiento respectivo para IAM, Enfermedad Cardíaca Isquémica engloba los determinantes factores de riesgo , al establecer a cada uno de los factores de riesgo tanto mayores como menores) ya que el tratamiento específico para cada uno de ellos debiendo enfatizarse primordialmente en la Hipertensión Arterial y Tabaquismo como factores determinantes en el Diagnóstico de la Enfermedad Cardíaca Isquémica(6 ).

Al Conocer los factores de riesgo mayores que son determinantes en el Diagnóstico de la Enfermedad Cardíaca Isquémica, se determinó la frecuencia de cada uno de ellos, identificando principalmente en este estudio en orden decreciente según la frecuencia de casos encontrados a la Hipertensión arterial y el Tabaquismo como los factores con mayor frecuencia en pacientes con antecedentes de haber padecido un episodio de Infarto Agudo del Miocardio Angina en sus tres variantes . (Estable, Inestable y la prinzmetal). (7).

La Insuficiencia Cardíaca es un síndrome clínico complejo que denota la incapacidad del corazón de bombear una cantidad suficiente de sangre para suplir las necesidades metabólicas de los tejidos y puede ser por causa de una concentración inadecuada o un llenado cardíaco defectuoso. Sin embargo se

debe de recordad que la Insuficiencia Cardíaca se trata de un síndrome clínico caracterizado por síntomas cardinales, que son la disnea, la fatiga y el edema estos datos son sensibles pero muy poco específicos. (7).

El tratamiento se ha modificado en los últimos 20 años de manera significativa, con la aparición de vida de los pacientes. Sin embargo, el empleo de agentes con reconocida capacidad de disminuir la mortalidad y con indicación Clase I con nivel de evidencia A según las guías actuales de diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca como, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los beta bloqueadores, que se indican. (8).

Las alteraciones coronarias obstructivas determinan el síndrome de cardiopatía isquémica que se conoce como aquella situación en la que la limitación orgánica o funcional del flujo, coronario. La mortalidad por este síndrome esta incluida dentro de la causa cardiovascular en general y determinada dentro de ese rubro la mayor proporción. Del 50% en países desarrollados y en vías de desarrollo es la principal causa de muerte e incapacidad funcional socio-laboral por lo que tiene mucha trascendencia en el diseño de salud promocional. (9).

Las enfermedades cardiovasculares aportan el mayor número de defunciones anuales en todo el planeta, por lo que se les considera un verdadero azote de la humanidad, dentro de esta cobra relevancia especial la cardiopatía isquémica por exhibir las mayores tasas de mortalidad universal e incluso se ha pensado dada su expansión en proponer el termino de epidemia.es decir en México la Cardiopatía Isquémica alcanza 41.9% del total de defunciones y que a su vez alcanza hasta el 69.4% de fallecidos en el país. E: E: U: U: continua siendo la

primera causa de muerte al igual que el continente Europeo donde países como España tienen 40% de mortalidad de Cardiopatía Isquémica. La magnitud del problema dada por el compromiso aterosclerótico de las arterias coronarias y la consiguiente disminución del aporte de oxígeno al miocardio ocasiona modificaciones en el metabolismo celular y en su función, teniendo como particular expresión clínica a los accidentes coronarios agudos. (9).

La OMS define el término de aterosclerosis, como un proceso que denota el resultado de la reacción de un organismo genéticamente condicionado en interacción con su medio ambiente en un periodo de tiempo de toda la vida. (10).

Tratamiento Médico: consiste en evitar factores desencadenantes de angina ejerció intenso, exposición al frío, estrés emocional e ingesta compulsiva. Dieta baja en grasas de origen animal, si existe hipocolesterolemia, dieta o tratamiento hipolipemiente o ambos, control estricto de la hipertensión arterial, diabetes mellitus y otras, abandono del hábito de fumar, disminuir consumo de alcohol, realizar ejercicios físicos aeróbicos moderados. Evitar levantar pesas, o ejercicios isométricos.

Tratamiento Farmacológico:

Antiagregantes plaquetarios: son importantes profilácticamente de los eventos isquémicos mayores (Ácido acetil salicílico (AAS) tableta de 500mg el cual inhibe de forma irreversible la ciclooxigenasa plaquetaria, constituye el fármaco de elección dosis 150-325mg dosis única diaria.

Nitritos: Tiene acción vasodilatadora mixta disminuye la precarga y la poscarga

en menor medida disminuyendo así las demandas miocárdicas de oxígeno. Aumenta el aporte de oxígeno por su acción vasodilatadora coronaria directa. Su uso frecuente puede producir cefalea por su efecto vasodilatador.

Nitroglicerina (tab. Sublinguales 0.5mg) es de elección para quitar el dolor durante el episodio agudo el tratamiento y prevención de los ataques agudos de angina. Dosis de 0.3- 0.6mg se puede administrar cada 5 minutos, sin pasar de 1.5mg en 15 minutos.

Dinitrato de Isosorbide tabletas de 10mg antianginoso eficaz con baja biodisponibilidad por vía oral. Dosis de 10 a 40mg 3 veces al día.

Bloqueadores Beta Adrenérgicos: Disminuyen el consumo miocárdico de oxígeno por disminución fundamentalmente de la frecuencia cardíaca, disminución de la tensión de la pared, y disminución de la contractilidad. La dosis debe ser individualizada y su eficacia está determinada por los efectos sobre la frecuencia cardíaca y los síntomas. El objetivo inicial es reducir la frecuencia cardíaca de 50 a 60 latidos x minuto.

Propranolol tabletas de 10 y 40mg cada 6 a 8 horas. Vía oral.

Atenolol: tabletas de 100mg dosis de 50 a 100mg diarios.

Es importante tener en cuenta que está contraindicado en pacientes con asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bloqueo AV de segundo y tercer grado, bradicardia importante e insuficiencia cardíaca severa. No debe de suprimirse por su efecto de rebote lo que puede condicionar actividad isquémica total

Antagonistas del calcio:

Diltiazem. Dosis de 30 a 60mg cada 6 horas dosis máxima de 360 mg diarios.

Verapamilo: dosis de 40-40mg cada 8 horas dosis máxima 480mg diarios

Nifedipina: de liberación sostenida en una toma única diaria de 30 a 60mg.

La eficacia de los antagonistas del calcio se relaciona con la reducción de la demanda miocárdica de oxígeno junto con el incremento en el aporte que inducen. Esto se logra por el vaso dilatación por relajación del músculo liso vascular de los lechos arteriales sistémico y coronario. Por su efecto inotrópico negativo que producen. (11).

## **Justificación:**

La Enfermedad cardiaca Isquémica es probablemente la patología mas importante desde el punto de vista epidemiológico en el mundo occidental en el presente siglo debido a que causa el 50% de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, las cuales a su vez responden por la mitad de la mortalidad por cualquier causa, por supuesto la mortalidad originada por ella tiene una repercusión tanto social como económica a nivel mundial, Latinoamérica y México. Actualmente el impacto a nivel de salud sobre esta enfermedad a nivel nacional radica sobre la población económicamente activa. Esta entidad catalogada como (una enfermedad de países desarrollados).

Actualmente se ha observado un incremento de casos reportados en nuestro medio como en países en desarrollo de aproximadamente 40% de los reportados según los datos reportados por la OMS a nivel latinoamericano a ello se debe a la introducción de costumbres importadas de otros países en desarrollo en cuanto a los cambios alimentarios, status social su vida económica y su nivel social a los países en desarrollo lo esta creando un desequilibrio en la salud que repercute en gastos de hospitalización , medicamentos .

Actualmente es la segunda causa de visita en nuestro medio en las áreas de urgencias médicas y se suma al impacto social y económico que repercute en la sociedad, es la razón por la cual se realizan los esfuerzos de investigación medica necesarios para la prevención, diagnostico, y tratamiento medico de esta patología. Este estudio pretende los factores de riesgo que mas se asocian



a la enfermedad cardiaca isquémica en nuestro medio y a los factores asociados como son Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Tabaquismo e Hiperlipidemia que aumentan el riesgo cardiovascular.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Como inciden los determinantes o factores riesgo en pacientes con enfermedad cardíaca isquémica que acuden al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 6 de Ciudad Juárez Chihuahua?

## **Objetivo General**

- Identificar los determinantes que influyen en la enfermedad cardíaca isquémica como determinantes en el diagnóstico en urgencias.

## **Objetivos Específicos**

- Identificar los factores determinantes en el diagnóstico de enfermedad cardíaca isquémica. (Tabaquismo, hiperlipemia, diabetes mellitus e hipertensión arterial.)

**Hipótesis:**

Efectivamente los factores de riesgo influyen significativamente en pacientes con cardiopatía isquémica

Los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares inciden en la morbimortalidad e incidencia de casos y que cumplen con los criterios de Bramingan en el grupo de pacientes que se pretenden estudiar.

.

## **Metodología**

### **Variables**

#### **Variable independiente:**

##### **Enfermedad Cardíaca Isquémica:**

Al conjunto de patologías que engloban la disminución del riego sanguíneo coronario secundario a factores de riesgo que influyen de manera tanto anatómica como funcional el corazón y sus beneficios. Dicha enfermedad no solo tiene repercusiones a nivel social sino también a nivel físico e intelectual dejando tanto secuelas que impiden de manera tanto parcial como permanente el desempeño completo y total del individuo como persona y en la sociedad.

#### **Variable dependiente**

##### **Factores de riesgo:**

Característica Biológica o Conducta que incrementa la posibilidad de padecer o morir de alguna enfermedad en aquellos individuos que la presentan.

[www.cu.es](http://www.cu.es) / área de salud / diccionario.

Diabetes mellitus

Hipertensión arterial

Hiperlipidemia

Tabaquismo

##### **Definición teórica de las Variables:**

##### **Diabetes mellitus:**

Síndrome que se manifiesta por hipoglucemia (Niveles sericos de glucosa

mayores de 120mg / dl en ayunas y mayor de 240 mg / dl 2 horas post-prandial en dos controles seriados diferentes) .

### **Hipertensión Arterial**

Definición: Se le denomina hipertensión arterial a una presión que esta por arriba de los limites normales, se consideran limites normales una presión diastolica menor 85mmHG y un a presión arterial sistólica mayor de 130mmHg siguiendo los criterios de JNC.VII.

### **Hiperlipidemia:**

Definición: Condición o condiciones en las cuales existe elevación de los niveles séricos de lipoproteínas, triglicéridos o colesterol que exceden el percentil 95 de la población al azar de 200mg/dl .

### **Tabaquismo:**

Definición: La definición de esta condición es confusa, ya que no existe consenso sobre el número de cigarrillos requeridos para dar una clasificación precisa, y la cual para fines de estudio se tomara el concepto de la OMS de consumo de una cajetilla de cigarrillos.

### Escala de medición de las variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo de vida una persona desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta	Pregunta directa al paciente o tomado del registro clínico	Años	Ordinal
Sexo	Condición por la que se diferencian los hombres de las mujeres.	Pregunta directa al paciente o tomado del registro clínico	Masculino Femenino	Nominal.
Enfermedad cardiaca isquémica	Patología caracterizada por interrupción del flujo sanguíneo en el corazón sea este transitorio o permanente	Diagnostico clínico tomado del registro clínico del paciente	Infarto Angina	Nominal
Factores de Riesgo	Características asociadas de causar un daño en la persona	Tomado del registro clínico del paciente	Mayores	Nominal.
Hiperlipidemia	Aumento de los niveles de lípidos en la sangre, por arriba del valor normal(Percentil 95,) arriba 200mg/dl	tomado del registro clínico del paciente	Si	Nominal
Tabaquismo	Habito aumentado en el consumo de derivados de la nicotina;(consumir mas de una cajetilla diaria de cigarrillos)	Pregunta directa al paciente o tomado del registro clínico	Si	Nominal
Hipertensión Arterial	Aumento de la presión arterial por arriba de los valores promedio de la presión arterial sistólica de 130mmhg y diastolica 85mmhg (JNC VII)	Tomando la presión arterial al paciente y/o revisar registro clínico del paciente	Si	Nominal

Diabetes Mellitus	Síndrome caracterizado por aumento de la glucosa sanguínea por factores intrínsecos y extrínsecos que se caracterizan por glucosa sanguínea > 120mg ayunas y > 140mg/dl luego de 2 hrs toma de alimentos.	Tomado del registro clínico del paciente	Si	Ordinal
-------------------	---	--	----	---------



**Tipo de estudio;** Descriptivo y observacional

**Universo de trabajo;** Está constituido por derecho habientes que acuden al servicio de urgencias por cuadro de dolor torácico en el adulto.

**Lugar donde se llevara la investigación;** En el servicio de urgencias del Hospital General No 6 de Cd Juárez, Chihuahua.

**Límite de tiempo de la investigación.**

En el periodo comprendido de septiembre 2009 a febrero del 2010.

**Prueba de campo o ensayo se llevara**

En el Hospital General de zona numero 06 de Cd. Juárez estado de chihuahua en los periodos comprendido septiembre 2009 a febrero del 2010.

## **Recursos materiales**

Biblioteca

Computadoras

Bibliografía revistas

Bibliografía de libros

Internet

Plumas

Lápices

Libretas

## **Recursos humanos**

Asesor de tesis

Un residente

Bibliotecaria

Financiamiento del proyecto

## **Recursos de la unidad**

Recursos del residente

### Criterios de inclusión, no inclusión, exclusión

inclusión	no exclusión	exclusión
<p>Pacientes</p> <p>Masculinos</p> <p>Femeninos</p> <p>edad 26 a 75 años</p> <p>Con Dolor Precordial</p> <p>Soliciten Atención</p> <p>Medica Urgencias</p> <p>Registro clínico HGZ 6</p> <p>Urgencias.</p> <p>Pacientes que en el momento del estudio presenten antecedentes de Diabetes Mellitus,</p> <p>Tabaquismo,.</p> <p>Hipertensión arterial.</p> <p>Hiperlipemia.</p> <p>Obesidad</p> <p>Sedentarismo</p>	<p>Pacientes que fueron ingresados al Hospital por Problemas cardiacos.</p>	<p>* no se consideran</p>

## **Consideraciones éticas**

Por medio del consentimiento informado compartido aplicado a las pacientes incluidas en el estudio plasmando, firmado en el mismo se procederá a realizar llenado de test.

En base a lo estipulado en el código de Helsinki, el presente estudio no necesita estudio previo en animales ya que no fue experimental sino observacional, el paciente estuvo informado de las actividades que se realizaron y estuvo en pleno derecho de salir del estudio en cuanto fue deseado. No hubo riesgo debido a las características del estudio y si beneficio ya que se estudio la relación entre la dinámica familiar la salud. La solvencia del estudio corrió a cargo del investigador y se realizo bajo un protocolo establecido previamente y autorizado. Se publicaron los resultados cual quiera que estos fueron..

## **Código de Helsinki.**

Investigación científica en humanos

Asamblea asociación medica mundial.

Aprobado 1969 Helsinki, Filadelfia la investigación científica biomédica en humanos es necesaria, pero solamente aceptable cuando llene los requisitos señalados por este código.

1. Experimentación básica y animal previamente
2. Consentimiento informado del sujeto
- 3>Libertad del sujeto de interrumpir el tratamiento

4. Adecuado índice, riesgo / beneficios
5. Solvencia del investigador
6. Prevalencia del interés individual frente al colectivo
7. Existencia de un protocolo experimental
8. No privar al enfermo de un tratamiento reconocido
9. Fidelidad en la publicación de los resultados.

### **Análisis**

Análisis univariado, con una muestra poblacional obtenida aleatoriamente es representativa de la población de pacientes que acuden al Hospital General de Zona No.6 del IMSS de Cd. Juárez, Chihuahua., en la presentación de los resultados será por medidas de frecuencia relativa: mediana, moda, desviación estándar, datos absolutos, razones. Análisis bivariado que nos permite obtener una asociación estadística de las variables del estudio para tratar de encontrar alguna diferencia significativa entre la Enfermedad Cardíaca Isquémica y las variables dependientes.

## Resultados

Como podemos observar los resultados graficados de los participantes del total de los entrevistados se observa que el 64% pertenecen al género femenino que representan 96 personas, mientras que el 36% pertenecen al género masculino que representan 54 personas. Grafica no. 1 nos muestra que la edad de los participantes en el estudio oscila entre los 26 años como mínimo y de 71 años como máximo con una media de 51 años, la mayoría de los participantes en la encuesta representan el 70% entre los 36 años a 65 años. Grafica no. 2, de los participantes de la encuesta se obtuvo el índice de masa corporal (I.M.C.) el 15% con un peso normal que representan 21 pacientes, el 54% con un sobrepeso que representan 87 pacientes, el 25% con obesidad I que representan 31 pacientes, y el 6% con una obesidad II que representan 9 pacientes. Grafica no. 3, muestra que de los factores de riesgo para cardiopatía isquémica corresponde el 82% de hipertensión con alto riesgo y un 18% de bajo riesgo, del estudio, en cuanto a diabetes mellitus el 41% con alto riesgo y 59% con bajo riesgo, para hiperlipemia encontramos que el 65% son de alto riesgo mientras que el 35% son de bajo riesgo, en cuanto a tabaquismo encontramos que el 37% son de alto riesgo mientras que el 63% son de bajo riesgo, en cuanto a la obesidad se encuentra que el 71% son de alto riesgo, mientras que el 29% son de bajo riesgo y por último en cuanto al sedentarismo se encontró que el 75% son de alto riesgo y el resto 25% corresponden a bajo

riesgo. Grafica no. 4, en el estudio encontramos que del total de los participantes se concluye que el 71% cursan con un alto riesgo de cardiopatía isquémica, mientras que el resto 29% se encontró que son de bajo riesgo. Grafica no. 5, en cuanto al IMC en esta tabla se observó que el 94% se presenta con una obesidad tipo II, y mientras que con el de IMC 85% normal, y el resto que corresponde al 75% obesidad tipo I y el 45% sobrepeso. En relación al índice de masa corporal de acuerdo a su edad. de los encuestados el 100% Para enfermedad cardíaca. Tabla no. 1,

en cuanto a los factores de riesgo por grupos por edad se observó que el 63% tiene un alto índice para cardiopatía isquémica por el tabaquismo, y que el 59% con diabetes mellitus, y que el 35% con hiperlipemia así como el 27% con hipertensión arterial con riesgo menor de acuerdo a la edad. en cuanto a los encuestados del 100% Tabla no. 2, encontramos que el 18% entre los 61 a 65 años tienen un mayor riesgo para enfermedad cardíaca isquémica, y que 10% oscila entre 41 a 45 años, así como 9% entre los 36 a 40 años, 46-50 y 51- 55 años, y del restante 5% entre 56-60 y 66-70, así como un porcentaje menor del 1 al 3% como factores de riesgo alto, además encontramos 8%, 46-55, el 5%, 46 a 60 años 3%, 31-35 y 41-45. así como 51 a 55 años 4% , 36 a 40 años 3% , 31 -35<sup>a</sup> el resto 2 a 1% de bajo riesgo. Grafica no. 6, en cuanto a la enfermedad hipertensiva predomina el sexo femenino 91%, para diabetes por igual sexo femenino 42% y en las hiperlipidemias 81% sexo masculino, seguido tabaquismo en el mismo sexo 52% al igual que el sedentarismo 81% se determina que el hombre tiene mayor riesgo en un 74% en relación al sexo

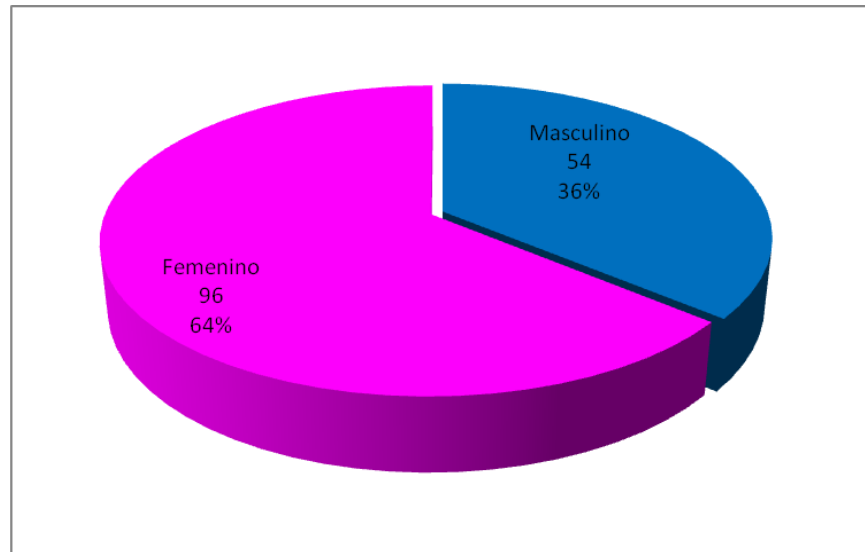
femenino en un 69% de mayor riesgo para enfermedad cardiaca isquemica. Grafica no.7, en esta encontramos que predomino el sobrepeso en un 41% en relacion a la obesidad tipo I 20% como factor de alto riesgo. para enfermedad cardiaca isquemica. Grafica No.8, encontramos que predomina en un 87% el tabaquismo en hipertension arterial, seguido de un 73% con hiperlipidemia y en un 38% la diabetes mellitus y que esto denota en un alto porcentaje como factor de riesgo mayor en un 89% para enfermedad cardiaca isquemica. Grafica no. 9, el sedentarismo en conjunto con la hipertension arterial tiene mayor riesgo cardiovascular en un 85%, en 75% en hiperlipemia y en un 45% diabeticos lo cual como resultado para enfermedad cardiaca isquemica en un 87% de mayor riesgo. Grafica no. 10.



## Gráficos

Grafico No.1

Género



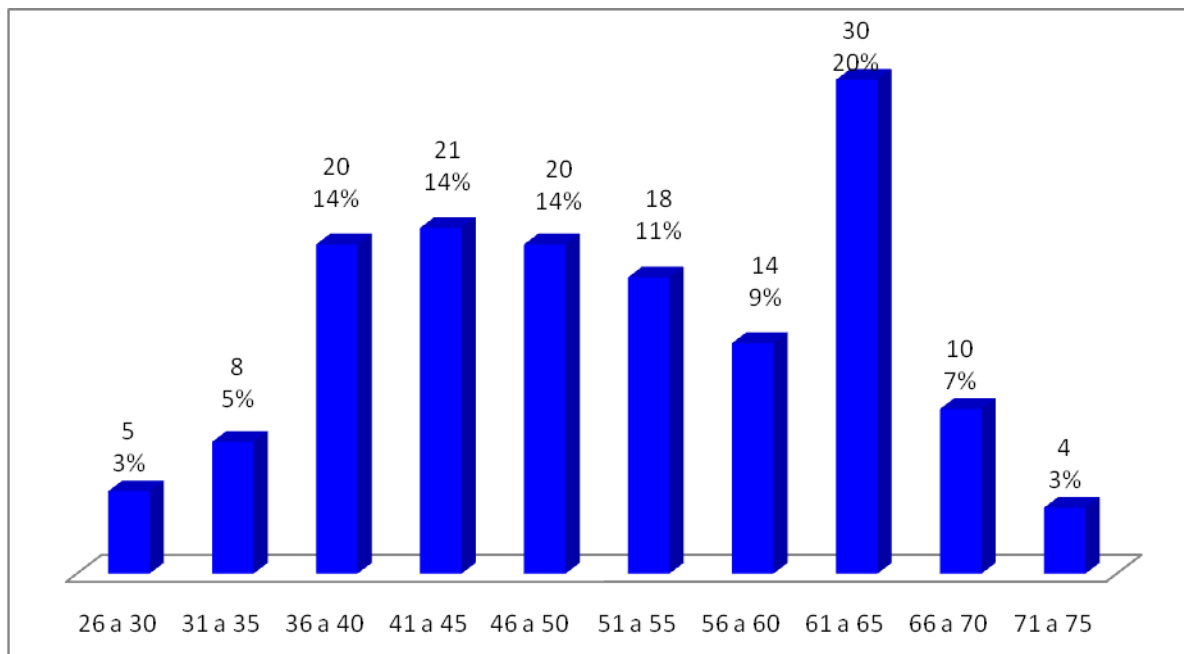
Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica no 1 del total de los entrevistados se observa que el 64% pertenecen al género femenino que representan 96 personas, mientras que el 36% pertenecen al género masculino que representan 54 personas.

Grafico No.2.

Edad



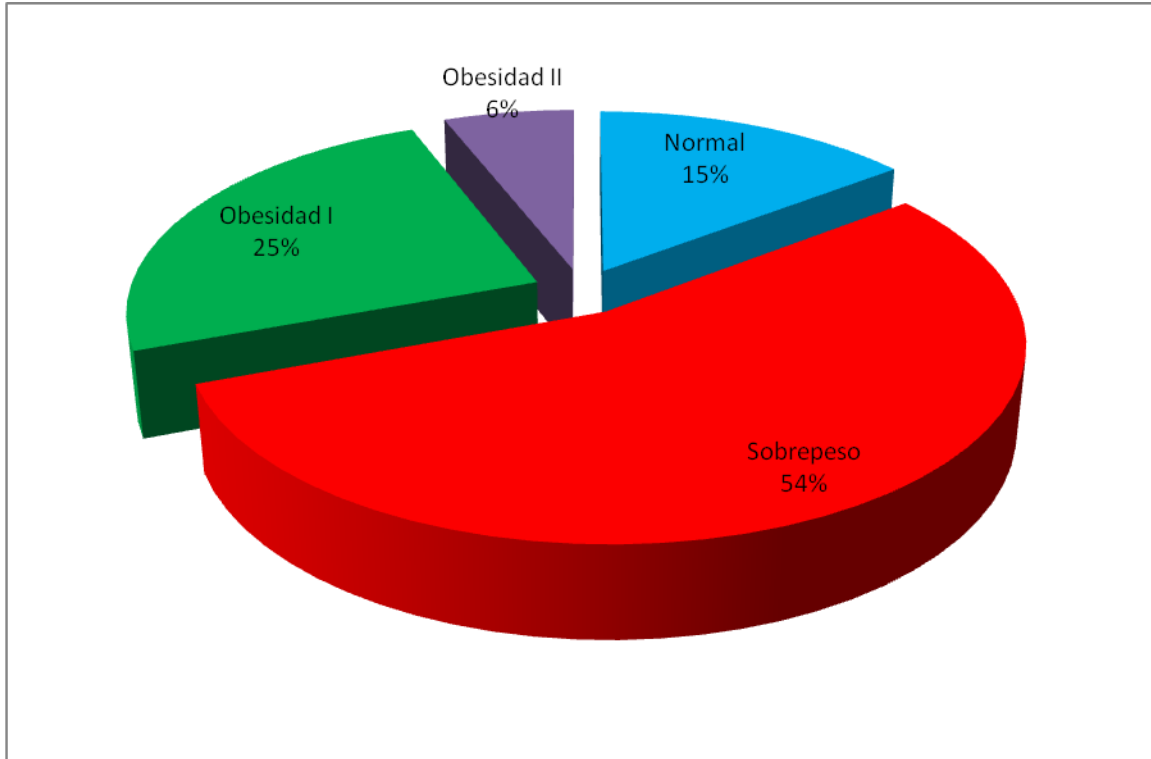
Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica No. 2 nos muestra que la edad de los participantes en el estudio oscila entre los 26 años como mínimo y de 71 años como máximo con una media de 51 años, la mayoría de los participantes en la encuesta representan el 70% entre los 36 años a 65 años.

Grafico No.3

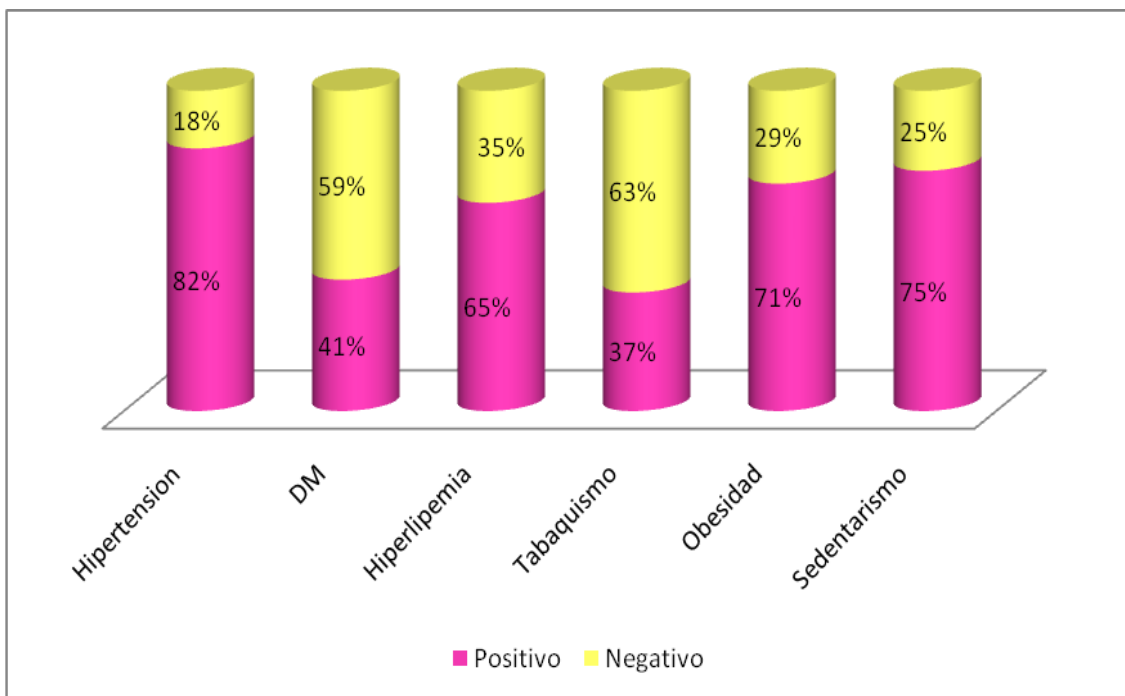
IMC



Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica.No.3 de los participantes de la encuesta se obtuvo el indice de masa corporal( I.M.C.) el 15% con un peso normal que representan 21 pacientes, el 54% con un sobrepeso que represntan 87 pacientes,el 25% con obesidad I que representan 31 pacientes,y el 6% con una obesidad II que representan 9 pacientes.



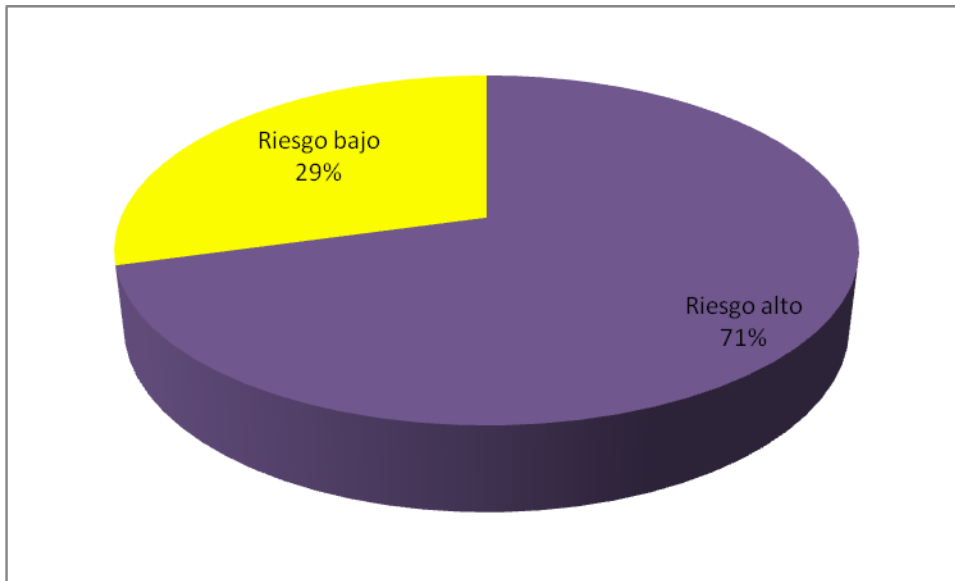
Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica no. 4 muestra que de los factores de riesgo para cardiopatía isquémica corresponde el 82% de hipertensión con alto riesgo y un 18% de bajo riesgo, del estudio, en cuanto a diabetes mellitus el 41% con alto riesgo y 59% con bajo riesgo, para hiperlipemia encontramos que el 65% son de alto riesgo mientras que el 35% son de bajo riesgo, en cuanto a tabaquismo encontramos que el 37% son de alto riesgo mientras que el 63% son de bajo riesgo, en cuanto a la obesidad se encuentra que el 71% son de alto riesgo, mientras que el 29% son de bajo riesgo y por último en cuanto al sedentarismo se controló que el 75% son de alto riesgo y el resto 25% corresponden a bajo riesgo.

Grafica No.5

Riesgo para Enfermedad Cardiaca Isquémica



Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica No. 5 en el estudio encontramos que del total de los participantes se concluye que el 71% cursan con un alto riesgo de cardiopatía isquémica, mientras que el resto 29% se encontro que son de bajo riesgo

## Indice de masa corporal por grupo de edad

Edad	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II
<b>26 a 30</b>	2%	0%	1%	0%
<b>31 a 35</b>	1%	3%	1%	0%
<b>36 a 40</b>	3%	5%	4%	0%
<b>41 a 45</b>	2%	8%	4%	0%
<b>46 a 50</b>	3%	7%	3%	1%
<b>51 a 55</b>	0%	9%	3%	0%
<b>56 a 60</b>	2%	5%	2%	1%
<b>61 a 65</b>	1%	12%	5%	2%
<b>66 a 70</b>	1%	5%	1%	1%
<b>71 a 75</b>	0%	1%	1%	1%
<b>otro IMC</b>	85%	45%	75%	94%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Tabla No. 1 en cuanto al I:M:C en esta tabla se observar que el 94% se apresia con una obesidad tipo II, y quemientras con el de IMC85% normal,yel resrto quecorresponde al 75% obesidad tipo I y el 45 % sobrepeso. En relacion al indice de masa corporal de acuerdo a su edad. de los encuestados el 100% Para enfermedad cardiaca izquemica.l

## Factores de riesgo por grupo de edad

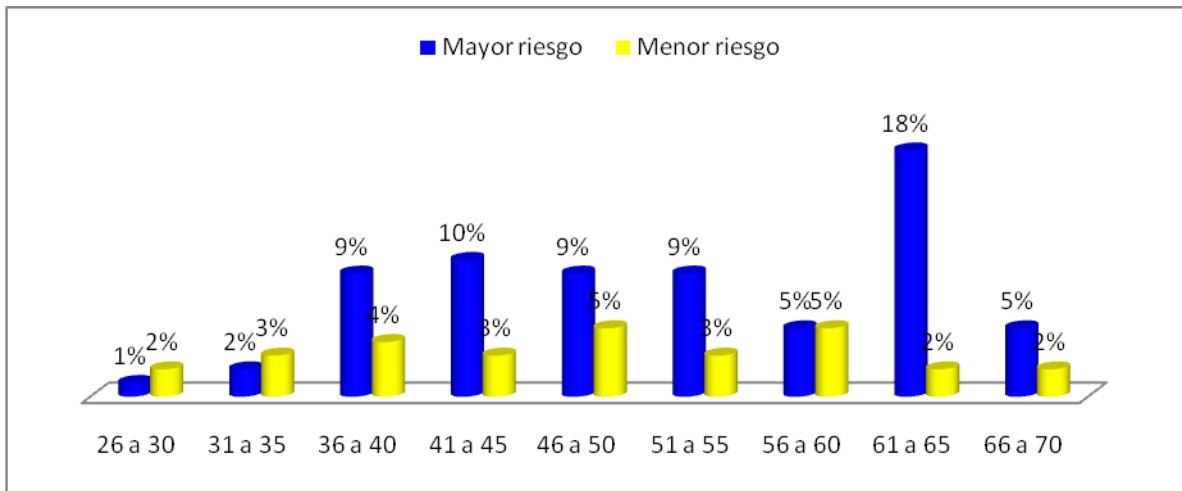
Edad	Hipertensión Arterial	Diabetes Mellitos	Hiperlipidemia	Tabaquismo
<b>26 a 30</b>	0%	0%	1%	0%
<b>31 a 35</b>	2%	0%	2%	1%
<b>36 a 40</b>	10%	1%	10%	7%
<b>41 a 45</b>	13%	3%	10%	7%
<b>46 a 50</b>	10%	6%	9%	6%
<b>51 a 55</b>	11%	7%	7%	2%
<b>56 a 60</b>	8%	5%	5%	2%
<b>61 a 65</b>	20%	12%	15%	6%
<b>66 a 70</b>	5%	5%	5%	3%
<b>71 a 75</b>	3%	3%	2%	2%
<b>No tiene</b>	27%	59%	35%	63%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Tabla No. 2 en cuanto a los factores de riesgo por grupos por edad apresianos que el 63% tiene un alto índice para cardiopatía isquémica por el tabaquismo, y que el 59% con diabetes mellitus, y que el 35% con hiperlipemia haci como el 27% con hipertension arterial con riesgo menor de acuerdo a la edad. en cuanto a los encuestados del 100%

## Riesgo de Enfermedad Cardíaca Isquémica por grupo de edad



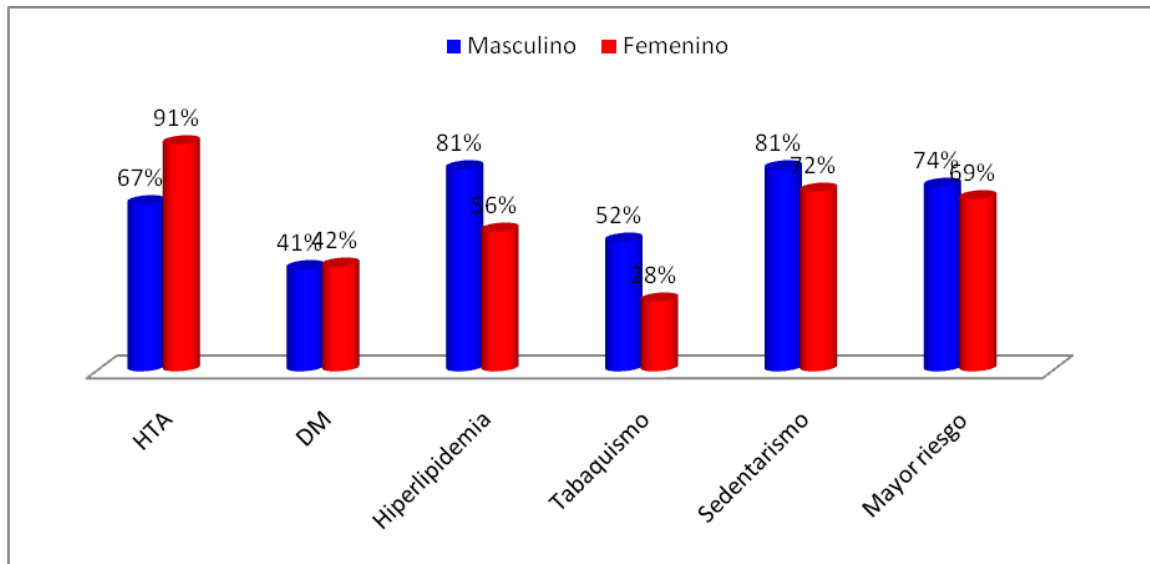
Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica No. 6 encontramos que el 18% entre los 61 a 65 años tienen un mayor riesgo para enfermedad cardíaca isquémica, y que 10% oscila entre 41 a 45 años, así como 9% entre los 36 a 40 años, 46-50-51-55 años, y del restante 5% entre 56-60 y 66-70, así como un % menor del 1 al 3% como factores de riesgo alto, además encontramos 8% 46-55, el 5% 46 a 60 años, 3% 31-35, 41-45 así como 51 a 55<sup>a</sup>. 4% 36 a 40<sup>a</sup>, 3% 31-35<sup>a</sup>, y el resto 2 a 1% de bajo riesgo.



## Factores de riesgo por Género

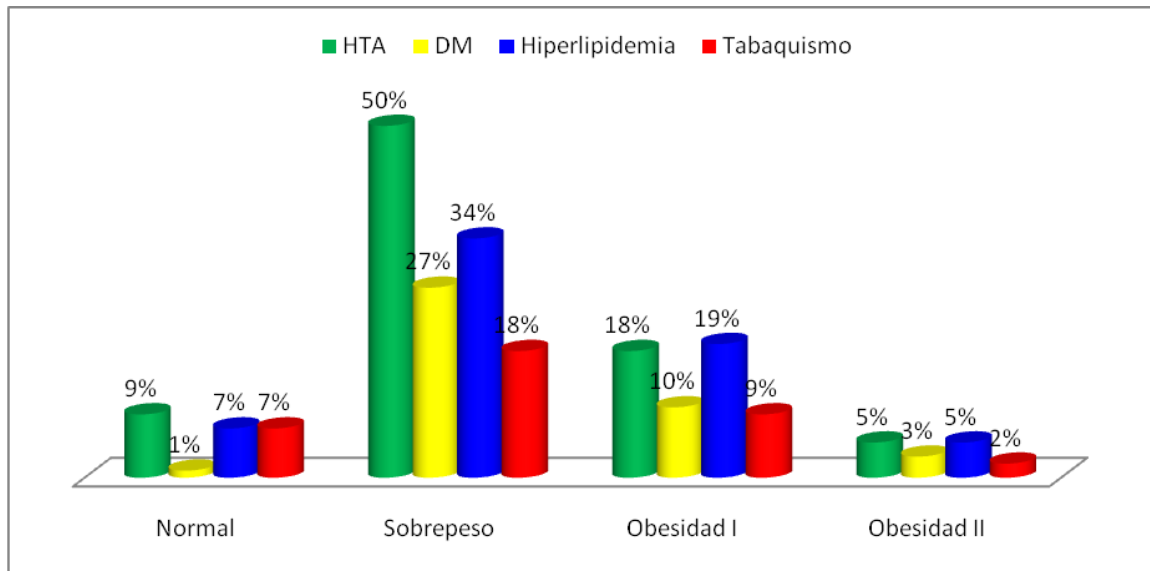


Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Gráfica No.7 encunato a la enfermeda dhipertensiva predomina el sexo femenina 91%, para diabetes por igual sexo femenino 42% y en las hiperlipidemias 81% sexo masculino,seguido tabaquismo en el mismo sexo 52% al igual que el sedentarismo 81% se determina que el hombre tiene mayor riesgo en un 74% en relacion al sexo femenino en un 69% de mayor riesgo para enfermedad cardiaca isquemica.

## Factores de riesgo por Índice de masa corporal

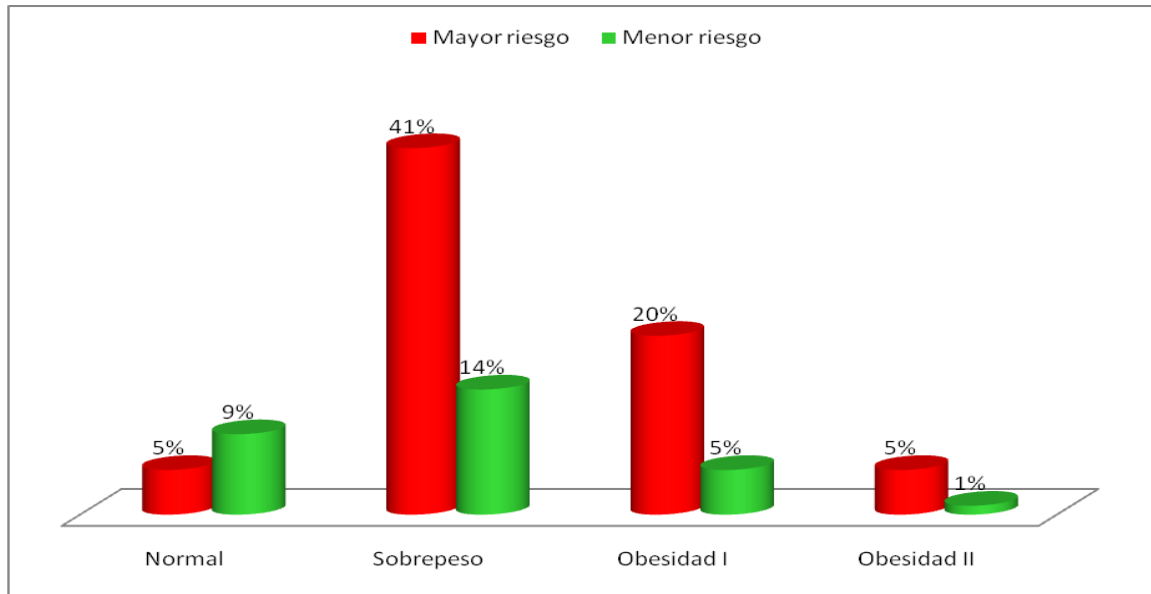


Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica .No.8 en esta encontramos como factor de riesgo alto en 50% a los portadores de hipertension arterial,y en un 34% con hiperlipemia, en un 8% con tabaquismo,y 7% diabetes mellitus en sobrepeso, asi como 19% en hiperlipidemia,18% hipertension arterial, 10% diabetes y 9% tabaquismo en obesidad 1,

## Riesgo de Enfermedad Cardiaca Isquemica por indice de masa corporal

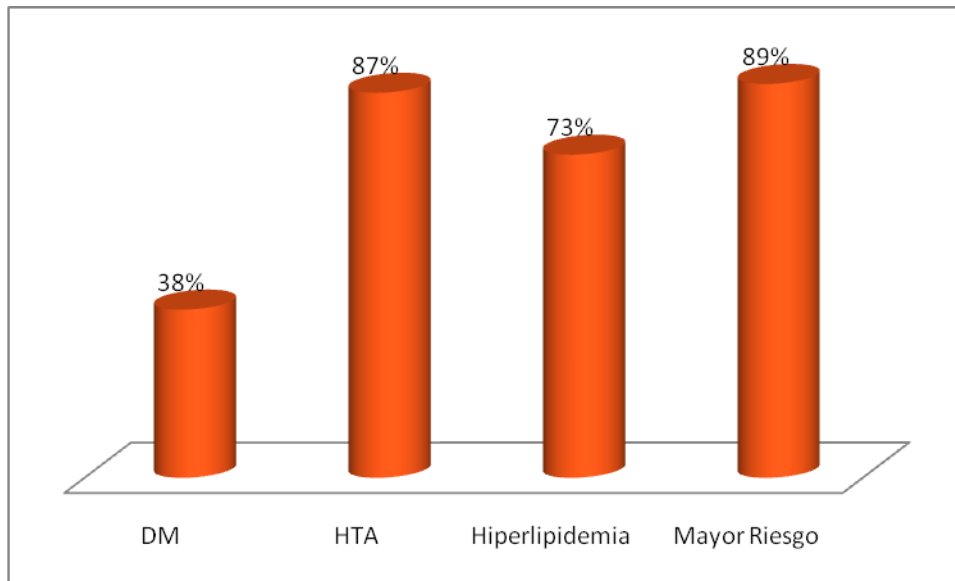


Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=150

Grafica. No.8 en esta encontramos que predomino el sobrepeso en un 41% en relacion a la obesidad tipo I 20% como factor de alto riesgo para enfermedad cardiaca isquemica.

## Factores de riesgo en Tabaquismo

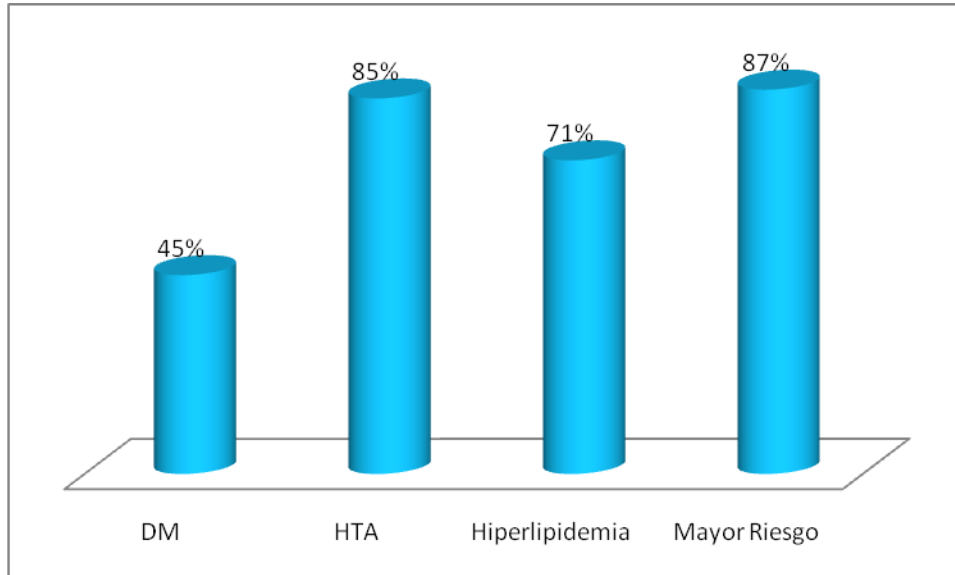


Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=55

Grafica No.9 encontramos que predomina en un 87% el tabaquismo en hipertension arterial,seguido de un 73% con hiperlipidemia y en un 38% la diabetes mellitus y que esto denota en un alto porcentaje como factor de riesgo mayor en un 89% para enfermedad cardiaca isquemica.

## Factores de riesgo en sedentarismo



Fuente: Encuesta aplicada HGZ#6

n=113

Grafica No. 10. el sedentarismo en conjunto con la hipertension arterial tiene mayor riesgo cardiovascular en un 85%, en 75% en hiperlipemia y en un 45 % dibeticos lo cual como resultado para enfermedad cardiaca isquemica en un 87% de mayor riesgo.

## Discusión

En este estudio se puede apreciar la evolución de la Enfermedad Cardíaca Isquémica y cómo influyen los factores de riesgo y la edad de los pacientes. De acuerdo con los resultados de la relación entre la edad y la presión arterial, diabetes mellitus, hiperlipemia, tabaquismo, obesidad y sedentarismo hipertensión como factores de riesgo. Está bien documentada y se sabe que existe fuerte asociación y diferencia entre el adulto joven y los pacientes mayores de 60 años. Se considera que en la séptima y octava décadas de la vida aproximadamente el 70% de las personas pueden sufrir de Enfermedad Cardíaca Isquémica hipertensión arterial sistemática; de manera que el riesgo de desarrollar Enfermedad Cardíaca Isquémica es aproximadamente 90%. La disfunción endotelial hipertensiva sobreañadida a una disfunción endotelial aterosclerótica con rigidez de los vasos explica este incremento de la presión arterial que ocurre con la edad<sup>1</sup>. Entre los factores de riesgo que influyen en la Enfermedad Cardíaca Isquémica están incluidos factores mayores y factores menores; entre los factores Mayores se encuentran Hipertensión arterial, tabaquismo, la Diabetes Mellitus y la Hiperlipemia. Y entre los factores de riesgo menor se encuentran la Obesidad y el Sedentarismo entre otros. Al Conocer los factores de riesgo mayores que son determinantes en el Diagnóstico de la Enfermedad Cardíaca Isquémica, se determinó la frecuencia de cada uno de ellos, identificando principalmente en este estudio en orden decreciente según la frecuencia de casos encontrados a la Hipertensión arterial y el Tabaquismo

como los factores con mayor frecuencia en pacientes con antecedentes de haber padecido un episodio de Infarto Agudo del Miocardio

En nuestro estudio encontramos que los factores de riesgo que son modificables como el sobrepeso, obesidad, tabaquismo y hiperlipidemia. La necesidad de medidas preventivas, para mejorar es necesaria la ejecución no farmacológica, de cambios en los hábitos alimenticios y en el estilo de vida. Son similares en lo expuesto por (Suárez Otero R) Prevalencia Enfermedad Cardíaca Isquémica y síndrome metabólico en una muestra de población mexicana.. Actualmente se ha observado un incremento de casos reportados en nuestro medio como en países en desarrollo de aproximadamente 40% de los reportados según los datos reportados por la OMS a nivel latinoamericano a ello se debe a la introducción de costumbres importadas de otros países en desarrollo en cuanto a los cambios alimentarios, status social su vida económica y su nivel social a los países en desarrollo lo está creando un desequilibrio en la salud que repercute en gastos de hospitalización, medicamentos.

Actualmente es la segunda causa de visita en nuestro medio en las áreas de urgencias médicas y se suma al impacto social y económico que repercute en la sociedad, es la razón por la cual se realizan los esfuerzos de investigación médica necesarios para la prevención, diagnóstico, y tratamiento médico de esta patología. Este estudio pretende los factores de riesgo que más se asocian a la enfermedad cardíaca isquémica en nuestro medio y a los factores asociados como son Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Tabaquismo e Hiperlipidemia que aumentan el riesgo cardiovascular.

Su alta prevalencia la convierte en un problema de salud mundial. Más de una cuarta parte de la población en el mundo la padece y, como es evidente en este y otros estudios, no todos están diagnosticados. En ella se recalca la coexistencia de factores de riesgo que influyen en el tratamiento, como: sobrepeso, sedentarismo, tabaquismo, dislipidemia, etc. El comité institucional multidisciplinario de expertos en Enfermedad Cardíaca Isquémica del instituto nacional de cardiología presenta la actualización 2008 de sus guías y recomendaciones para la detección control y tratamiento de la Enfermedad Cardíaca Isquémica. Estas guías están dirigidas a la población que ha presentado un cuadro de cardiopatía isquémica hipertensa en México. Se enfatiza la necesidad de medidas preventivas, la importancia del manejo no farmacológico, tales como nutrición, ejercicio y cambios en el estilo de vida, (que idealmente debe iniciarse desde edades muy tempranas) es *crucial para* la prevención clínica de cualquier enfermedad crónica esencial del adulto y la Enfermedad Cardíaca Isquémica no escapa a este aspecto<sup>2</sup> El tratamiento se ha modificado en los últimos 20 años de manera significativa, con la aparición de vida de los pacientes. Sin embargo, el empleo de agentes con reconocida capacidad de disminuir la mortalidad y con indicación Clase I con nivel de evidencia A según las guías actuales de diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca como, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los beta bloqueadores, que se indican. Reconocida a nivel mundial como una de las patologías más frecuentes y con grandes gastos económicos para el paciente y las instituciones hospitalarias se le ha tomado



interés tanto en su fisiopatología como en los factores de riesgo que influyen de manera predominante en dicha enfermedad, para poder prevenirla de alguna manera.

## **Conclusiones y recomendaciones**

De la presentación y análisis de los datos de la investigación se puede concluir que de los entrevistados el 64% pertenecen al género femenino y el 34% al género masculino. Los hipertensos que se encuentran corresponden el 82% de alto riesgo y bajo riesgo 18%. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se encontró que un 71% están representados (por sobrepeso en 54%, obesidad I en 25% y obesidad II en 6%), mientras que el resto se encuentra dentro de lo normal en 15%. Es importante reforzar el seguimiento y control de los pacientes hipertensos en su consulta cotidiana con su médico, ajustando el tratamiento más adecuado para cada uno y sobre todo la detección precoz o inicial del hipertenso debutante, para su tratamiento farmacológico y cambio de hábitos alimenticios y estilo de vida. Para los grupos multidisciplinarios en medicina preventiva y salud mantenerse en comunicación constante con el médico de consulta. Es importante tener en mente sobre todo en estos tiempos donde la vida acelerada aunado al estrés que se vive sobre todo en las grandes ciudades. La tecnología que hace a las personas aumente el sedentarismo, el diabético e hiperlipidemia y así como falta de ejercicio, por que dedican más tiempo en la computadora y/o televisión, asociado a los malos hábitos alimenticios.

Con los resultados obtenidos en el estudio encontré efectivamente los factores de riesgo como son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, hiperlipidemia, tabaquismo y el sedentarismo, debido esta a la falta de ejercicios y la incidencia de hipertensos a los malos hábitos alimentarios como la falta de ejercicios. Es importante que se continúe con los programas de

prevención de todas las enfermedades crónicas degenerativas, sobre todo en la Cardiopatía Isquémica que va en aumento por los factores de riesgo ya mencionados aunados a los antecedentes heredofamiliares. A nivel gubernamental a través de la secretaria de salud y todas las instituciones públicas de salud., se tenga una constante comunicación con sus derechohabientes y con la comunidad en general, y con un lenguaje claro, sencillo sobre todo que entendamos el mensaje para que ellos puedan asimilar y cambiar los factores de riesgo. Y constantemente hacer campañas de prevención en todas las formas de comunicación tanto visual como impresa exaltando los factores de riesgo como son la mala alimentación, la falta de ejercicios, la obesidad, , tabaquismo y hipelipidemia, y sobre todo la alimentación inadecuada. Educando tanto a los adultos como a los jóvenes.

Para concluir se puede decir que los programas de salud que van encaminados a mejorar la salud en la información sobre enfermedad cardiaca isquémica , para prevenir y/o identificar el problema en una forma precoz y darle seguimiento para que tengan una vida más saludable. Ya que el problema de las enfermedades crónico degenerativas siguen creciendo en México y a nivel mundial, por todos los multicitados factores de riesgo aunados a sus antecedentes familiares y patológicos.

Se espera que para el año 2020 se incremente en un 41.5%, lo que es un reto para los sistemas de salud. México no es la excepción, en el año 2000 la prevalencia reportada fue del 41.5%, es decir, más de 15, 000,000 millones de mexicanos. La Enfermedad Cardiaca Isquémica es uno de los factores causales

más importantes y su tratamiento adecuado reduce significativamente el riesgo de infarto del miocardio, ictus cerebral, insuficiencia renal terminal, entre otras. Por ello hay que estar en constante comunicación e información a la ciudadanía.

## Anexos

CRONOGRAMA DEL PROYECTO																						
PROGRAMADO										REALIZADO												
M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
X	X	X	X	X						Elaboración del protocolo							X					
					X					Autorización por el comité local								X				
						X	X			Prueba de campo	X										X	X
								X	X	Recolección de información	X											
								X	X	Elaboración de información	X											
										Análisis de interpretación de resultados	X	X										
										Difusión				X								
										Publicación					X							

## CARTA DE CONCENTIMIENTO INFORMADO

### Para participar en el proyecto de investigación clínica.

Cd, Juárez, Chihuahua a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2010.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación.

### **Factores determinantes en el diagnóstico de enfermedad cardíaca en urgencias del hospital general de zona no.6 en Cd, Juárez, Chihuahua.**

Registrado ante el comité local de investigación en salud. Del hospital general de zona No. 6. El objetivo de este estudio es determinar que los factores de riesgo realmente influyen o no en la enfermedad cardíaca isquémica.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en contestar adecuadamente los datos solicitados en el cuestionario. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes y beneficios de mi participación en el estudio.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plante acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, los beneficios, o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Dr. Pedro Ugalde Sandoval 9160655

Nombre y firma del entrevistado.      Nombre, firma y matricula del investigador

## Recolección de Datos.

Factores de Riesgo que son Determinantes en el Diagnostico de Enfermedad Cardiaca Isquémica.

Instrucciones:

El objetivo de este estudio pretende encontrar los factores de riesgo que son prevalentes y que se asocian a los pacientes con diagnostico de Enfermedad Cardiaca Isquémica , todo lo que se anota es confidencial.

Esta boleta es solamente llenada por el personal que esta llevando a cabo la encuesta.

### Datos Generales:

Edad.\_\_\_\_\_. Sexo\_\_\_\_\_.Peso\_\_\_\_\_.Talla\_\_\_\_\_.

### Factores de Riesgo:

Hipertensión Arterial Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Diabetes Mellitus. Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Hiperlipidemia. Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Tabaquismo. Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Obesidad Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Sedentarismo Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Pacientes con mayor riesgo de padecer ECI: > 2 factores Mayores

Pacientes con menor riesgo de padecer ECI: < 1-2 factores Menores

## Bibliografía

- 1.- Valle A. Caracterización de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con cardiopatía isquémica, MINSAP 2/10/2008 paginas 1 a 9
- 2.-Murrugat J. Epidemiología de la Enfermedad Cardiovascular, en la mujer. Rev. Esp cardiol 2006; 50(3) :264-74
- 3.- Lobos J. Castillo J, Egido L. Factores de riesgo y enfermedad cardiovascular. AMF 2008; 4(8): 463-473
- 4.-Castillo E, Vázquez C, Quintana M. Comportamiento clínico epidemiológico de la cardiopatía isquémica En la unidad de cuidados intensivos polivalente. Master en Urgencias Médicas Agosto 2006 (artículo original)
- 5.- Dueñas A. col. Armas B. noval R. Turcios S. Militan A. Cábele M Riesgo Cardiovascular total en los trabajadores del Hotel "Meliá Cohíba" Artículo Original MINSAP .Anuario 2007; 49:1385-91
- 6.- Martínez G. ET-AL Vallejo M. García J, López M. Díaz R. OsveliaM, Garza A. Comparación de frecuencia de factores de riesgo cardiovascular Tradicionales en mujeres con distinto nivel educativo.Vol. 78 N° mero 3/Julio-Septiembre 2008: 285-292.
- 7.- Negroni. ET-AL Emilio J, Castillo J. Serna G. Gutiérrez Aparea M. Rodríguez Reinaldo L. Factores de riesgo, manifestaciones clínicas y tratamiento de la insuficiencia, cardiaca en mayores de 65 años. Rev. Cubana Invest Biomed 2007; 26(29)
- 8.-Alexanderson E. ET-AL Me abe A. García L .Rodríguez M. Estudio de la función endotelial mediante tomografía por emisión de positrones, en pacientes con Hipercolesterolemia Vol. 78 No. 2/ 2/abril-/Junio 2008: pág. 139-147-
- 9.- Aguilar I. ET-AL Vázquez J, Benítez B. Perea S. Pérez i. Influencia del ejercicio físico en algunos factores de riesgo de cardiopatía isquémica. Rev. Cubana Med.Gen Integr 2007; 23(2)
- 10.- Madrazo J. Actuales factores de riesgo aterogenico en la génesis de la Cardiopatía Isquémica: problemática epidemiológica mundial. Rev. Cubana Invest Biomed 2005; 24(2).
- 11.- Cáceres F, Ramírez R. Farmacodivulgacion: Protocolo de tratamiento de la



cardiopatía isquémica en la atención primaria de salud Rev. Cubana 2005;36(l) : 69-72

12.- Gutiérrez R. Domínguez A. Protocolo del manejo del Síndrome Coronario Agudo, Medicina de Urgencias Basado en Evidencias Editorial Medica Panamericana 2007 pág. 542-581

13.- Medicina de Urgencias y Emergencias Guía Diagnostica y Protocolos de Actuación Tercera Edición 2007 Elsevier España.

14.- Orgaz M. Guía del paciente con trastornos lipídicos, Instituto de gestión sanitaria del Hospital de la Cruz Roja 2007, [www.060.esNIPO](http://www.060.esNIPO).