



**Instituto Mexicano del Seguro Social**

Coordinación de Educación e Investigación Clínica  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 46

Facultad de Medicina



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado e Investigación

**Especialidad en Medicina de Urgencias**

Título del Protocolo:

**FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA INFARTO  
AGUDO AL MIOCARDIO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN  
EL ÁREA DE URGENCIAS DEL HGZ #46**

Presenta:

**DR. JUAN JORGE MATA GONZÁLEZ**

Asesor:

**Dr. Luis Fernando Torres Ceniceros**

**Gómez Palacio, Durango, Octubre de 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **DEDICATORIAS**

**Y**

## **AGRADECIMIENTOS**

Principalmente a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir en compañía de mi familia para poder concluir esta etapa de mi vida y que al cabo de los años siga siempre estando a mi lado.

Mi esposa Lupita Barrientos García, por ser mi amiga, compañera y confidente por su comprensión, su dedicación su amor a mi persona y hacia mis hijos que me ha demostrado en cada uno de los momentos de de mi vida y que fortalecen y refirman más los lazos de pareja entre nosotros. A mis muy queridos hijos María Fernanda mi princesa hecha realidad y Jorge Emilio mi caballero de todos las batallas ganadas en está y cualquier otra vida. A mis padres Sr. Lorenzo Mata Galván y Sra. Lupita González Escobedo, que siempre han estado a mi lado por su apoyo en cada momento de mi vida

A mi hermanos, Lorenzo, Jesús y Lulú, por su amistad.

Al Dr. Luis Fernando Torres Cenicerros, así como al Dr. Erick Marrufo Sarillana a quienes les agradezco la oportunidad de compartir sus inigualables conocimientos y su gran paciencia para con este servidor, así como su apoyo incondicional para llegar a término de este reto en mi vida.



2.3.2 Objetivo Especifico.....	18
2.4 JUSTIFICACIÓN.....	18
2.5 TIPO DE ESTUDIO.....	19
2.6 VARIABLES.....	20
2.7 SUJETOS DE ESTUDIO.....	22
2.7.1.1 Criterios de Selección.....	22
2.7.1.2 Criterios de Exclusión.....	22
2.7.1.3 Criterios de Eliminación.....	22
2.8 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
2.8.1 Lugar.....	23
2.8.2 Universo.....	23
2.8.3 Periodo de Tiempo.....	23
2.8.4 Tamaño de Muestra.....	23
2.8.5 Tipo de Muestreo.....	23
2.8.6 Recursos Humanos y Materiales.....	23
2.9 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.....	24
2.9.1 Encuesta de Datos Generales.....	24
2.10 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2.11 ANÁLISIS DE DATOS.....	25
III. RESULTADOS.....	26
IV. DISCUSIÓN.....	31
4.1 ASPECTOS FUERTES Y DÉBILES DEL ESTUDIO.....	41
4.2 RECOMENDACIONES.....	42
CONCLUSIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	48
1. ENCUESTA.....	48
2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	50
3. ASPECTOS ÉTICOS.....	51



## **TITULO**

Frecuencia y factores de riesgo para Infarto Agudo al Miocardio en pacientes hospitalizados en el área de Urgencias del HGZ #46.

## **IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES**

Tesista: Dr. Juan Jorge Mata González

Alumno del curso de especialización en medicina de urgencias

Área de adscripción: Hospital General de Zona No. 46 Gómez Palacio, Dgo.

Matricula: 99050383

Domicilio: Cerrada Turquesa #660 Colonia: Fracc. Cerradas la Esperanza

Correo electrónico: drjuannjorgemata@hotmail.com

Teléfono: 8712800541

Asesor: Dr. Luis Fernando Torres Cenicerros

Especialista en: Medicina Familiar

Área de adscripción: Hospital General de Zona No. 43 de Gómez Palacio, Dgo.

Matricula: 11566132

Domicilio: Calle Morelos No.120 Col. San Isidro Gómez Palacio, Dgo

Correo electrónico: sanferale@msn.com

Teléfono: 871 7 19 40 47

## **RESUMEN**

### **FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL H.G.Z. No. 46 DEL IMSS DE GÓMEZ PALACIO**

**INTRODUCCIÓN:** El infarto agudo de miocardio (IAM) es la situación en la que existe necrosis de las células del miocardio como consecuencia de una isquemia prolongada, así pues el síndrome coronario agudo constituye una de las principales entidades clínicas atendidas en los servicios de urgencias médicas del sistema de salud, la prevención de la enfermedad coronaria, en cualquiera de las formas en que se presenta, abarca una serie de medidas que se deben tomar entre la población general. Por lo tanto, en la prevención están implicados desde la investigación y programas científicos sobre la capacidad de aparición de estos factores de riesgo hasta la implementación de métodos preventivos, campañas de educación de la sociedad y medidas específicas

para aplicar en personas especialmente susceptibles, con el fin de disminuir las posibilidades de desarrollar la enfermedad que conduce al infarto.

**OBJETIVO:** Determinar la frecuencia de los factores de riesgo de infarto agudo al miocardio en pacientes hospitalizados en el área de urgencias del HGZ No. 46 de Gómez Palacio, Durango.

**DISEÑO:** Observacional, Descriptivo simple, Transversal, Prospectivo

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal en el HGZ No. 46 de Gómez Palacio, Durango, en septiembre y octubre de 2011, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Previa aceptación y firma del consentimiento informado, los participantes proporcionaron información respecto a tres cuestionarios: 1. Datos generales; 2. Cuestionario y 3. Cuestionario de Detección de factores de riesgo. **ANÁLISIS:** El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 15; en noviembre del año 2011. Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión.

**RESULTADOS.** Se estudió un total de 149 pacientes del área de urgencias, con una edad de  $59.8 \pm 15$  años, con predominio del sexo femenino de un 36.2% (54). En cuanto al nivel escolar, la escolaridad que predominó, fue primaria con un 54.4% (81). Todos los pacientes tuvieron al menos un factor de riesgo para IAM. El más común fue la hipertensión arterial (78%), seguida de la obesidad (57%) y de la hipercolesterolemia (50%).

**CONCLUSIÓN.** Es necesario dar continuidad a este tipo de estudios, así como establecer medidas preventivas oportunas que ayuden a controlar o disminuir los factores de riesgo en la población, tanto de la que acude a los servicios hospitalarios, como en la población general.



## I. MARCO TEÓRICO

### INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO

El infarto agudo de miocardio (IAM) es la situación en la que existe necrosis de las células del miocardio como consecuencia de una isquemia prolongada. Supone el 36% de los casos ingresados con la sospecha de dolor torácico supone un diagnóstico de síndrome coronario agudo (SCA) (ANTMAN 2004)

El síntoma isquémico característico es el dolor en el centro del tórax que se describe como algo que aprieta o pesa, de intensidad severa, con una duración mínima de 20 minutos, que no se modifica con los movimientos musculares, respiratorios ni con la postura, al que se pueden unir otro tipo de síntomas como malestar, incomodidad, dolor en epigastrio, brazo, muñeca, mandíbula, espalda u hombro, así como disnea, sudoración, náuseas, vómitos, mareo o una combinación de todos ellos aparece en reposo o en ejercicio, rara vez es punzante o muy localizado. (SING 2007)

El síndrome coronario agudo constituye una de las principales entidades clínicas atendidas en los servicios de urgencias médicas del sistema de salud, donde se incluyen la angina inestable aguda y el infarto agudo del miocardio. Con las diversas presentaciones clínicas. (ESNEL 2010)

La valoración de los factores de riesgo y la distinción entre la prevención primaria y secundaria de la cardiopatía coronaria se ha convertido en una preocupación importante del médico clínico, de enfrentarse a individuos con la posibilidad de padecer (prevención primaria) o con esta ya establecida (prevención secundaria) el hecho de haber tenido ya manifestaciones clínicas de enfermedad aumenta el riesgo de padecer otro acontecimiento cardíaco hasta en 5 o 6 veces más el riesgo de tener el primer episodio. En la prevención cardiovascular siempre está vigente el argumento de que el beneficio de una medida preventiva dependerá de la eficacia de dicha medida y que del riesgo sobre el que vamos a actuar. (SILVA 2004)

Después de “vencer” a las enfermedades de tipo transmisible como primera causa de muerte pasada la segunda guerra mundial, las enfermedades crónicas no transmisible comenzaron a ocupar el primer lugar como causa principal de mortalidad en la población; entre estas las más frecuentes son las asociadas a las enfermedades cardiovasculares y en un 90% de estas relacionadas con el Infarto Agudo al Miocardio (IAM). El IAM está enmarcado dentro de las enfermedades de tipo “accidente ateroscleroesclerótico” y tienen una marcada relación con los factores de riesgo cardiovasculares y el estilo de vida, avalados estos últimos por grandes estudios epidemiológicos de la segunda mitad de siglo. (PONTE 2007)

La enfermedad cardiovascular es causa de muerte e incapacidad en países desarrollados y se incrementa rápidamente en países en vías de desarrollo. Los trastornos cardiovasculares superan a las infecciones como causa de morbilidad y mortalidad. La enfermedad aterosclerótica propicia las enfermedades coronaria, cerebrovascular y arterial periférica. Es un trastorno sistémico crónico de la vasculatura, con componente inflamatorio, que resulta De la interacción entre los elementos sanguíneos, alteración del flujo y anormalidades en las paredes de los vasos. (DIAZ 2007)

A medida que en las enfermedades del corazón representan actualmente uno de los principales problemas de salud, en virtud de la elevada carga de mortalidad y discapacidad que imponen a la mayoría de los países, no sólo los desarrollados donde ocupan los primeros lugares entre todas las causas de muerte, sino también en aquéllos donde aún las enfermedades infecciosas tienen un peso importante dentro de estas enfermedades, las cardiopatías isquémicas y particularmente el infarto agudo del miocardio que constituyen las de mayor relevancia. (ORTEGA 2001)

Se ha propuesto el término placa vulnerable para referirse a aquellas susceptibles de padecer complicaciones (trombosis o progresión rápida de la lesión), sin importar sus características histológicas La trombosis sobre las placas ocurre por dos diferentes procesos. La rotura de la placa es la causa

predominante en hombres (más de 85%), mientras que la erosión del endotelio es responsable de 50% en mujeres. La Cardiopatía isquémica es la falta de oxígeno debida a perfusión insuficiente; es el desequilibrio entre la demanda y el aporte. La causa más frecuente de isquemia miocárdica es la aterosclerosis de las arterias coronarias. Cuando los episodios isquémicos son transitorios, pueden relacionarse con angina de pecho; pero si son prolongados pueden producir necrosis y cicatrización del miocardio. (DIAZ 2007)

A medida que en el mundo se fueron instaurando cambios en el estilo de vida con una disminución de las actividades físicas, con un aumento del sedentarismo, un incremento en el consumo de azúcares refinados, grasas poli-saturadas y la diseminación del consumo del tabaco, las cardiopatías isquémicas fueron ganando terreno en el campo de la morbilidad y la mortalidad en la mayoría de los países. Desde el punto de vista social, a menudo se afectan las personas con importantes responsabilidades profesionales, sociales y familiares, lo que hace más dramática su morbilidad. Esta transformación empezó primero por los países llamados del primer mundo e América y Asia de forma alarmante. (CASTILLO 2008)

El IAM, como una de las formas más graves de cardiopatía isquémica, constituye un problema de salud de relevancia mundial. (CABRERA 2007)

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la causa más frecuente de morbi-mortalidad en los países desarrollados de Europa y América del Norte. Los síndromes coronarios agudos (SCA) son causa de hospitalización. La estratificación temprana es importante para un correcto manejo, optimización del tratamiento y valoración del pronóstico. (BAGUR 2009)

La mayoría de los nuevos casos de CI se observan por encima de los 65 años, sobre todo en la mujer, incrementándose el peor pronóstico de los pacientes en este grupo. Otro factor de riesgo, el tabaquismo, ha sido considerado como el factor de riesgo modificable que más contribuye a morbimortalidad prematura. Respecto a la Hipertensión Arterial (HTA), la tensión arterial sistólica aislada (TAS), de aparición más frecuente, se asocia a un aumento del riesgo cardiovascular. Otros factores de riesgo modificables, como la Diabetes y la

Dislipidemia, parecen tener un peor pronóstico en los pacientes con IAM, y esta última ha sido reafirmada desde hace varias décadas como determinante importante de morbimortalidad en las personas de edad media. De la misma manera se ha señalado que el factor evolutivo más importante para determinar el pronóstico a corto plazo del IAM es la aparición de signos de insuficiencia ventricular izquierda, de hecho, la presencia de shock cardiogénico es el factor más fuertemente relacionado con la mortalidad en la fase aguda del infarto de miocardio. (CABRERA 2007)

Los factores de riesgo más relacionados son: sexo masculino, hipertensión arterial (sistólica aislada o diastólica), diabetes mellitus, tabaquismo e hipocolesterolemia (disminución del C-HDL y aumento de C-LDL). El IAM es más frecuente en hombres que en mujeres; pero cuando afecta a mujeres se presenta a mayor edad, es más severo (mayor frecuencia de edema agudo de pulmón y choque cardiogénico) y la mortalidad es mayor. Más del 50% ocurren en el reposo y tienen antecedentes de angina. La presentación clínica más frecuente es la clásica, 30% tienen síntomas atípicos y el IAM silente ocurre en 15- 20%, siendo más frecuente en diabéticos, hipertensos. (BUSTAMANTE 2000)

Los principales FR que se asocian con la enfermedad coronaria son: edad, género masculino, colesterolemia total, colesterolemia de lipoproteínas de baja densidad, colesterolemia de lipoproteínas de alta densidad, hipertrigliceridemia, presión arterial, tabaquismo, diabetes, obesidad, presencia de enfermedad coronaria, antecedentes familiares de la enfermedad, obesidad y sedentarismo. Se han descrito otros muchos FR, pero poseen menor responsabilidad en el desarrollo de la enfermedad coronaria. Entendemos como riesgo relativo el índice de acontecimientos cardiovasculares o a la prevalencia de enfermedad en los individuos con un factor de riesgo específico, al compararlos con individuos similares sin dicho factor. El riesgo atribuible a un factor de riesgo es la diferencia absoluta entre la tasa de acontecimientos o la prevalencia de la enfermedad entre los sujetos que tienen dicho factor y los que no lo tienen. Ambos conceptos, riesgo relativo y atribuible, deben ser tenidos en cuenta al considerar las pautas de intervención sobre los FR denominados modificables.

La edad cambia radicalmente la potencia predictiva de los FR. Así, las personas jóvenes, el género masculino y el tabaquismo son los más importantes marcadores de riesgo, mientras que en la población de edad avanzada los principales serán la hipertensión, el tabaquismo, la hipocolesterolemia y la diabetes. (SILVA, GANDUR 2004)

## 1.1 PRICIPALES FACTORES DE RIESGO

### 1. Factores de Riesgo

#### 1.1.1. No modificables

Sexo: Masculino.

Edad: Varones > 55 años y mujeres posmenopáusicas

Herencia: Historia familiar de coronariopatía precoz;

Varones < 55 años y mujeres < 65 años.

#### 1.1.2. Modificables

Tabaco: Por sí mismo y potenciador de otros factores de riesgo.

Dislipemias: ↑ LDL, ↓ HDL; Hipertrigliceridemia.

HTA: Tanto diastólica como sistólica asilada.

Diabetes Mellitus:

Sedentarismo Obesidad

### 1.1.3. PRICIPALES MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La manifestación principal del ataque cardiaco es el dolor torácico, cuyas características es importante que se conozcan para detectarlo rápidamente y actuar de manera precoz, en caso de que se presente.

El dolor es muchas veces descrito como una sensación opresiva e intensa que se localiza en el tórax (en el pecho). Los pacientes a veces lo expresan como una coraza que les aprieta el corazón; otras veces lo describen como una sensación de quemazón, o incluso de muerte inminente. El dolor puede ser;

- Menor de 20 minutos susceptible de angina de pecho.
- Mayor de 20 minutos susceptible de infarto de miocardio.
- Otros síntomas: Disnea, vómito, síncope, fatiga, sudoración fría,

(BARRAGAN2008)

El dolor a veces se percibe de forma distinta, o no sigue ningún patrón fijo, sobre todo en ancianos y en diabéticos. En los infartos que afectan a la cara inferior o diafragmática del corazón, puede también percibirse como un dolor prolongado en la parte superior del abdomen que el individuo podría, erróneamente, atribuir a indigestión o acidez. El signo de Levine ha sido categorizado como un signo clásico y predictivo de un infarto, en el que el afectado localiza el dolor de pecho agarrando fuertemente su tórax a nivel del esternón.

La disnea o dificultad para respirar ocurre cuando el daño del corazón reduce el gasto cardíaco del ventrículo izquierdo, causando insuficiencia ventricular izquierda y como consecuencia, edema pulmonar. Otros signos incluyen la diaforesis o una excesiva sudoración, debilidad, mareos (es el único síntoma en un 10 % de los casos), palpitaciones, náuseas de origen desconocido, vómitos y desfallecimiento. Los signos más graves incluyen la pérdida de conocimiento debido a una inadecuada perfusión cerebral y shock cardiogénico e incluso muerte súbita. Las mujeres tienden a experimentar síntomas marcadamente distintos que el de los hombres. Los síntomas más comunes en las mujeres son la disnea, debilidad, fatiga e incluso somnolencia, los cuales se manifiestan hasta un mes previos a la aparición clínica del infarto isquémico.

En las mujeres, el dolor de pecho puede ser menos predictivo de una isquemia coronaria que en los hombres.

Aproximadamente un cuarto de los infartos de miocardio son silentes, es decir, aparecen sin dolor de pecho y otros síntomas. (AGUILAR 2008)

Durante estos últimos años ha cambiado no sólo el perfil de los pacientes que han presentado un infarto agudo de miocardio (IAM). La valoración pronóstica en los pacientes con cardiopatía isquémica debe ir encaminada básicamente a estratificar los enfermos en grupos de bajo, medio y alto riesgo de presentar complicaciones durante su evolución. La disfunción ventricular izquierda y la isquemia miocárdica son los principales mecanismos fisiopatológicos que determinan el pronóstico de estos pacientes. (ALMEIDA 2007)

El tratamiento del infarto agudo del miocardio ha pasado por varias etapas en su tratamiento, desde la etapa de “observación clínica”, el auge de las “unidades coronarias” hasta la actual etapa de la “revascularización coronaria invasiva”. (PONTE 2007)

Los riesgos relativos de los factores de riesgo para enfermedad coronaria se tornan más débiles con el incremento de la edad, quizás porque los sujetos más susceptibles fallecen antes. Por lo tanto, se podría atribuir en los ancianos, desde una perspectiva poblacional, una gran carga de enfermedad coronaria debida a la elevada prevalencia de los factores de riesgo coronario y no a los riesgos relativos escasamente elevados. Se requieren muchos estudios epidemiológicos, fundamentalmente en los países en desarrollo, para establecer el significado de los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular y de esta manera formular políticas orientadas a la prevención. Extrapolar los resultados de los estudios realizados en los pacientes de edad.

A pesar de los magníficos progresos en la identificación de factores de riesgo cardiovascular (RC), las muertes por enfermedad cardiovascular continúan en aumento en todo el mundo. Teniendo a la cabeza una obesidad epidémica mundial, el síndrome metabólico (SM) y la incidencia en aumento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM), De ahí que el médico debe continuar educando a

sus pacientes con respecto al óptimo balance entre la terapia farmacológica y el comportamiento personal. (MARTINEZ 2006)

## 1.2 Hipertensión arterial

Según la información proveniente de estudios epidemiológicos, los hipertensos presentan mayor riesgo de padecer enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal. El aumento del riesgo se observó en ambos sexos, a cualquier edad y tanto para la hipertensión sistólica o diastólica, lábil o fija y fronteriza o definida. Para todas las edades la mayoría de los estudios afirma que la hipertensión diastólica se asocia de modo positivo con la incidencia de patología cardiovascular. Un meta análisis que examinó 9 estudios prospectivos halló una correlación positiva entre la tensión arterial diastólica y la enfermedad cardiovascular, no sólo en hipertensos sino también en normo tensos. En nuestro estudio, hallamos similares resultados: los hipertensos duplicaron el riesgo de IAM en relación a los que no referían el antecedente de hipertensión arterial.

La hipertensión arterial se encuentra asociada a un incremento del riesgo de enfermedad coronaria. Estimaciones recientes publicadas por el comité de expertos en hipertensión arterial, con datos extraídos del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988 a 1993) Donde los hipertensos (definido como hipertenso el sujeto que tomaba drogas o tenía una tensión arterial sistólica 140 mm Hg o la diastólica 90 mm Hg). Su elevada prevalencia se elevaría aproximadamente al 50% en la población con una edad entre 64-74 años. La presión arterial sistólica aumenta con la edad hasta la octava década de la vida. Contrariamente, la presión Arterial diastólica se incrementa hasta los 50 años de edad y luego presenta una tendencia a decrecer. Esta tendencia divergente de la presión arterial acarrea un aumento con la edad de la prevalencia de hipertensión arterial sistólica aislada. Es conveniente mencionar que el incremento de la presión arterial con la edad no es un fenómeno universal, existiendo diferencias entre países y poblaciones. Los estudios epidemiológicos sobre la hipertensión arterial muestran diferencias respecto a la prevalencia e incidencia de esta enfermedad en diferentes regiones del mundo. Las poblaciones urbanas presentan en general



cifras tensionales más elevadas que los grupos rurales. También se ha observado una elevada prevalencia de hipertensión arterial en poblaciones urbanas sometidas a migraciones y a rápidos cambios culturales y socioeconómicos. Las poblaciones aisladas, que presentan características sociales poco alteradas y tradiciones sólidas, presentan cifras tensionales más bajas a lo largo de su vida. La elevada prevalencia de hipertensos observada en nuestra investigación se podría atribuir a que la población provino en general de centros urbanos. (CIRUZZI 2002)

### **1.3 Sobrepeso y Obesidad**

#### **1.3.1 Antecedentes científicos**

A medida que las sociedades desarrollan estándares de vida más altos, la mortalidad cardiovascular aumenta. Esto se sigue de un aumento de los principales factores de riesgo, como el colesterol sanguíneo y la PA elevada lo que, junto con las mejoras en el tratamiento, se traduce en una reducción de la mortalidad cardiovascular. Las excepciones a estas tendencias son el peso corporal y la diabetes, que tienden a aumentar a medida que otros factores de riesgo. La obesidad se está convirtiendo en una epidemia mundial tanto en niños como en adultos. Actualmente se calcula que en todo el mundo hay más de mil millones de personas con sobrepeso, y más de 300 millones son obesos. (MARTINEZ 2008)

#### **1.3.2 Peso corporal y riesgo**

Hoy está claro que la grasa, y en concreto la grasa visceral intraabdominal, es un órgano endocrino metabólicamente activo capaz de sintetizar y liberar al torrente sanguíneo una gran variedad de péptidos y compuestos. Peptídicos que pueden participar en la homeostasis cardiovascular. La grasa se asocia a un aumento de la secreción de ácidos grasos libres, hiperinsulinemia, resistencia a la insulina, hipertensión y dislipemia. Todo esto influye en los factores de riesgo de ECV y, por lo tanto, en el riesgo cardiovascular. Los efectos mecánicos del sobrepeso influyen en las causas no cardiovasculares de morbilidad y mortalidad. (GRAHAM2008)

### **1.3.3. Obesidad**

La American Heart Association, (AHA) define a la obesidad como un factor de riesgo mayor para enfermedad cardiovascular. El riesgo se acentúa cuando la obesidad es predominantemente abdominal. La obesidad básicamente aumenta la presión arterial y los niveles de colesterol, baja los niveles de HDLc y predispone a la diabetes tipo 2. Afecta adversamente otros factores de riesgo como: triglicéridos, resistencia a la insulina y factores protrombóticos.

(MARTINEZ 2006)

La obesidad es un trastorno metabólico crónico asociado a numerosas comorbilidades, como enfermedades cardiovasculares (EC) diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, determinados cánceres y apnea durante el sueño. Además, la obesidad es un factor independiente del riesgo de mortalidad por todas las causas, relación que fue identificada por los investigadores Framingham hace 40 años. Aparte de las alteraciones del perfil metabólico, cuando se acumula un exceso de tejido adiposo, se producen diversas adaptaciones de la estructura y la función cardíacas. La prevención y el control del sobrepeso y la obesidad en los adultos y los niños han pasado a ser un elemento clave para la prevención de las enfermedades cardiovasculares (O'DONNELL 2008)

### **1.4 Actividad física y peso corporal**

La AHA también define a la inactividad física como un riesgo mayor. El grado por el cual del riesgo coronario, independientemente de los riesgos mayores, se desconoce, aunque ciertamente este rubro tiene efectos adversos sobre muchos de los conocidos factores de riesgo, quizás por esta razón no se ha incluido en la cuantificación del RC. A pesar de estas limitaciones, estudios previos han documentado que la actividad física regular reduce el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. Hay suficiente evidencia disponible a partir de estudios de intervención que apoyan el papel de la actividad física y el ejercicio de moderado a intenso para promover la pérdida de peso.

(MARTINEZ 2008)

## **Dieta e intervenciones sobre el comportamiento**

Se han propuesto multitud de dietas e intervenciones sobre el comportamiento diferentes para el tratamiento de la obesidad. El control del sobrepeso depende de alcanzar el equilibrio adecuado entre las calorías ingeridas y el gasto energético. Los enfoques dietéticos varían en su contenido energético total, la composición de macro nutrientes (proteínas, hidratos de carbono y lípidos), la densidad energética y el índice glucémico la dieta pobre en grasas se considera el enfoque estándar para la reducción de peso y tiene un efecto más favorable. La ingesta total de grasas debe mantenerse entre el 25 y el 35% de la energía. La reducción de las grasas saturadas es el objetivo preferido debido a sus efectos en el perfil lipoproteínico.

El alcohol es una fuente importante de calorías y su reducción puede ser una parte importante del control del peso corporal. La modificación de los hábitos que incluye cambios en el estilo de vida a largo plazo para conseguir una pérdida gradual de peso es la base de todos los tratamientos contra la obesidad. (GRAHAM 2008)

## **1.5 Diabetes Mellitus**

### **1.5.1 Antecedentes científicos**

La extensa bibliografía sobre diabetes, sus etapas precursoras y la ECV ha sido meticulosamente revisada en las guías recientes sobre diabetes, y ECV creadas por el Grupo de Trabajo Conjunto con la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes.

### **1.5.2 Aspectos prácticos.**

En sujetos con intolerancia a la glucosa, se ha demostrado que la progresión hacia la diabetes puede prevenirse o retrasarse mediante intervenciones sobre el estilo de vida. Incluso las intervenciones temporales parecen tener un impacto de larga duración años después del período de intervención. En pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2. En la diabetes tipo 1, se han demostrado los efectos a largo plazo de un control metabólico óptimo en el riesgo de ECV,

aunque esto puede estar mediado por el efecto en las complicaciones micro vasculares. En la diabetes tipo 2, la evidencia combinada procedente de estudios epidemiológicos y estudios clínicos de intervención demuestra de forma sólida un efecto del control de la glucosa en el riesgo de ECV. Por consiguiente, hay buenas razones para intentar conseguir un buen control de la glucosa en los dos tipos de diabetes. En la diabetes tipo 1, el control de la glucosa requiere un tratamiento adecuado con insulina y un tratamiento profesional concomitante sobre la dieta. En la diabetes tipo 2, el primer tratamiento que hay que aplicar es una orientación profesional sobre la dieta, reducción del sobrepeso y aumento de la actividad física, seguido por un tratamiento farmacológico. (GRAHAM 2008)

## 1.6 Hipertrigliceridemia

Los investigadores del estudio Framingham han reportado que los niveles elevados de triglicéridos son un factor de riesgo independiente, como ha sucedido en otros reportes. La resistencia a la insulina es otro factor de riesgo que correlaciona bien con la enfermedad cardiovascular. Los mecanismos de esta asociación son por demás complejos y multifactoriales. La mayor incidencia se describe en aquellos pacientes que cursan con SM, lo cual hace más difícil su interpretación, pues estos pacientes tienen alteraciones en el metabolismo de los lípidos, son hipertensos, cursan con estados protrombóticos y tienen cifras anormales en la determinación de glucosa. La resistencia a la insulina se puede asumir cuando el paciente tiene obesidad con un índice de masa corporal  $> 30 \text{ kg/m}^2$ , sobrepeso, más obesidad abdominal, especialmente cuando se acompaña de elevación en la cifra de triglicéridos. La resistencia a la insulina se adquiere en gran parte por la obesidad y la inactividad física, aunque los factores genéticos juegan un factor muy importante. La única terapia para este tipo de pacientes es la reducción de peso y aumentar su actividad física. (MARTINEZ 2006)

## **1.7 Tabaquismo**

Antes del estudio de Framingham, el tabaquismo no era aceptado como una causa real de cardiopatía; incluso la American Heart Association hizo público en 1956 un informe en el que afirmaba que la evidencia existente era insuficiente para llegar a la conclusión de que hubiera una relación causal entre el consumo de cigarrillos y la incidencia de EC. El Framingham Study y el Albany Cardiovascular Health Center Study demostraron al poco tiempo que los fumadores presentaban un aumento del riesgo de infarto de miocardio o muerte súbita antes de los 50 años de edad. Además, el riesgo estaba relacionado con el número de cigarrillos consumidos al día, y los ex fumadores tenían una morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares similar a la de los individuos que nunca habían fumado. Estos resultados fueron confirmados por otros estudios epidemiológicos y ello situó el tabaquismo como una cuestión de alta prioridad en los programas de prevención en España, la prevalencia del tabaquismo es muy elevada, y aunque ha disminuido ligeramente en los varones, ha aumentado en las mujeres durante la última década. (O'DONNELL 2008)

La evidencia sobre el efecto adverso del tabaquismo en la salud es abrumadora. Tal efecto adverso está relacionado con la cantidad de tabaco fumado diariamente y con la duración del hábito tabáquico. Los beneficios de abandonar el tabaquismo se han publicado de forma extensa. Algunas de las ventajas son casi inmediatas; otras requieren un tiempo. Dejar de fumar después de un IM es la medida potencialmente más eficaz de todas las medidas preventivas. Se debe dedicar todos los esfuerzos posibles a este fin.

### **1.7.1 Aspectos prácticos: prevención y manejo del tabaquismo**

Se debe evaluar el estado del hábito tabáquico en cada oportunidad que se tenga. Se debe animar a todos los fumadores a abandonar el tabaco. No hay un límite de edad para disfrutar de los beneficios de abandonar el tabaquismo. Dejar de fumar es un proceso complejo y difícil, debido a que el hábito es muy adictivo tanto química como psíquicamente. El asesoramiento médico también

es muy importante para ayudar a los individuos sanos con alto riesgo a intentar dejar de fumar. Valorar si una persona está dispuesta a dejar de fumar, insistir brevemente en los riesgos cardiovasculares y para la salud en general que tiene el tabaquismo y llegar a un acuerdo sobre un plan específico con seguimiento son los primeros pasos decisivos y los aspectos esenciales del asesoramiento inicial del abandono del tabaquismo en la práctica clínica. Las intervenciones sobre el comportamiento tanto individuales como de grupo son efectivas para ayudar a los fumadores a abandonar el hábito tabáquico. El apoyo por parte de la pareja y la familia es muy importante a la hora de dejar de fumar. Es de gran ayuda que la familia esté involucrada en el proceso y que haya otros miembros de la familia que estén dejando de fumar al mismo tiempo que el paciente. (GRAHAM 2008)

### **1.8 Sexo**

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en las mujeres en la mayoría de los países industrializados; una de cada 9 mujeres presentará alguna forma de enfermedad cardiovascular y después de los 65 años una de cada tres. Los estudios sobre cardiopatía isquémica se enfocaron inicialmente a los hombres y los resultados se extrapolaron a las mujeres; al excluirlas se obtuvieron poblaciones más homogéneas, pero originó la falsa creencia de que la cardiopatía isquémica ocurría casi exclusivamente en varones. Los signos y síntomas clínicos como la presencia de dolor torácico son menos específicos en las mujeres, a diferencia del hombre. El infarto miocárdico en la mujer presenta mayor mortalidad, debido, entre otras cosas, a la mayor frecuencia de infarto asintomático, insuficiencia cardíaca y otras enfermedades asociadas. Por lo anterior, el objetivo de conocer en nuestro medio las diferencias en la presentación clínica de la enfermedad coronaria con respecto al género. La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo presente en la población femenina mientras que el tabaquismo lo es para el hombre. (SOLORIO 2007)

## **1.9 Sedentarismo**

Entendemos por sedentarismo la falta de actividad física no mayor de 30 minutos diarios y más de 5 veces por semana. Si bien el ejercicio físico ha demostrado sus beneficios en la prevención de enfermedad coronaria a corto y largo plazo, el nivel de sedentarismo en la sociedad moderna es alto. La mayor parte de las tareas laborales no están relacionadas con ejercicios vigorosos y los grandes adelantos técnicos tienden a favorecer la falta de actividad física. La gente se moviliza en automóvil y mira televisión o se sienta frente a su computadora en los ratos libres. Es importante enfatizar que los niveles de actividad física requeridos para la prevención de enfermedades cardiovasculares no necesariamente deben ser de elevada intensidad. No es necesario tener un entrenamiento. Las personas sedentarias pueden mejorar su aptitud física comenzando con breves períodos de ejercicios livianos como las caminatas diarias. Lo importante en una persona inactiva es comenzar a ponerse en movimiento, aunque sólo lo haga pocos minutos al día. Tal vez este sea el punto más importante para iniciar un cambio en el estilo de vida.

**(REVISTA CARDIOLOGIA BUENOS AIRES 2000)**

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la frecuencia de los factores de riesgo para infarto agudo al miocardio en pacientes hospitalizados en área de urgencias del HGZ 46?

### 2.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN:

- Debido a que se trata de un estudio descriptivo, no genera hipótesis de investigación.

### 2.3 OBJETIVOS:

#### 2.3.1 Objetivo General

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo para infarto agudo al miocardio en pacientes hospitalizados en el área de urgencias del HGZ 46

#### 2.3.2 Objetivo Específicos

- Identificar los aspectos sociodemográficos en el estudio.
- Analizar los posibles factores de riesgo de Infarto Agudo al Miocardio en estos pacientes.

### 2.4 JUSTIFICACIÓN:

El infarto agudo del miocardio representa la causa número uno de muerte a nivel mundial. La Encuesta Nacional de Salud en nuestro país muestra que la



prevalencia de IAM en la población de 25 a 60 años es del 7.5%, y dicha prevalencia aumenta con la edad, hasta alcanzar 21.2% después de los 55 años. Como se observa, la población que actualmente padece alteraciones coronarias pertenece, en su mayoría, a la económicamente activa. La Sociedad Mexicana de Cardiología considera imperativo la realización de guías sobre los lineamientos para la prevención de factores de riesgo relacionados a IAM, diagnóstico y tratamiento.

El presente estudio se realiza dada la alta incidencia de pacientes con patología cardiovascular dentro del área de urgencias del HGZ No. 46. Dado que gran cantidad de la población que asiste al servicio de urgencias es portadora de patología crónica degenerativas susceptible en algún momento de su existencia complicaciones cardiovasculares es por eso necesario identificar los factores de riesgo de dicha población para atenderlos adecuada y oportunamente a sabiendas que en nuestra unidad no contamos con antecedentes de dicho estudio es importante la realización del mismo.

## **2.5 TIPO DE ESTUDIO:**

Observacional: Porque no se realizó ninguna intervención.

Descriptivo simple: Porque no hubo grupo de comparación y solo se describirá el fenómeno en estudio.

Transversal: Porque solo se realizó una medición.

Prospectivo: Porque el estudio fue a futuro y no existe registro de las variables a estudiar.

## 2.6 VARIABLES:

<b>Sexo.</b>	Características físicas que diferencian al hombre y mujer.	Femenino. Masculino.	Cualitativa nominal dicotómica.
<b>Edad.</b>	Es el tiempo de vida de una persona a partir de su nacimiento.  Se consideró con FR cuando la edad sea de 45 en H y 55 en M	Número de años.	Cuantitativa continua.
<b>DM</b>	Se preguntó si tiene diagnóstico previo de este trastorno	No  Si	
<b>HAS</b>	Se preguntó si tiene diagnóstico previo de este trastorno	No  Si	
<b>Obesidad</b>	IMC >30	No  Si	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Colesterol</b>	Se preguntó si tiene diagnóstico previo de este trastorno	No  Si	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Triglicéridos</b>	Se preguntó si tiene diagnóstico previo de este trastorno	No  Si	
<b>Tabaquismo</b>	Se preguntó si tiene el hábito de fumar	No  Si	
<b>Actividad Física.</b>	Si realiza 30 min o más de 4 días por semana de actividad física		
<b>Estado civil.</b>	Es la situación legal de pareja, referida por los sujetos.	Soltero.  Casado.  Viudo.  Unión libre.  Divorciado	Cualitativa nominal policotómica.

<b>Ingesta de alcohol</b>	Consumo o ingesta de bebidas alcohólicas	No Si	Cualitativa nominal, dicotómica
<b>Consumo de drogas.</b>	Se refiere a si ha usado algún tipo de drogas	No Si	Cualitativa nominal dicotómica

## **2.7 SUJETOS DE ESTUDIO**

### **2.7.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### **2.7.1.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- ✚ Edad de 25 a 60 años
- ✚ Pacientes que ingresen al servicio de Urgencias del HGZ No. 46
- ✚ Ambos géneros.
- ✚ Que sepan leer y escribir.
- ✚ Que firme consentimiento informado.
- ✚ Sin discapacidad auditivas o visuales severas.
- ✚ Que sean derechohabientes.

#### **2.7.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- ✚ Ninguno.

#### **2.7.1.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

- ✚ Pacientes que no completen totalmente los cuestionarios

## **2.8 POBLACIÓN Y MUESTRA:**

**2.8.1 LUGAR:** Hospital General de Zona No. 46 del IMSS de Gómez Palacio Dgo.

**2.8.2. UNIVERSO:** Pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias del HGZ No. 46 de Gómez Palacio Dgo.

**2.8.3 TIEMPO:** Se realizó el estudio en el periodo comprendido de septiembre a octubre del 2011.

### **2.8.4 TAMAÑO DE MUESTRA:**

Dado que no se cuenta con referencias de estudios similares previos, se utilizará para el cálculo del tamaño de muestra las siguientes cifras:

$$n = \frac{(Z)^2 (p)(q)}{d^2}$$

n= tamaño de la muestra

p= prevalencia o presencia del fenómeno en estudio= 0.5

q= ausencia del fenómeno sujetos que se está estudiando= 0.5

d= precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar= .08

z= nivel de confianza en el que esperamos que se encuentre (95%)= 1.96

Por lo que nos da el total de la muestra: 150

### **2.8.5. TIPO DE MUESTREO:**

🚩 No probabilístico por conveniencia

### **2.8.6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

Los recursos humanos, constan de 2 personas: El autor, encuestador, codificador, capturita de la investigación: Dr. Juan Jorge Mata González así

como el tutor responsable de asesorar este protocolo: Dr. Fernando Torres Médico especialista en Medicina Familiar.

Se utilizó como material de apoyo: el área física del área de urgencias del HGZ No. 46 para poder aplicar los instrumentos de medición, un escritorio, dos sillas, con un tiempo establecido de 2 horas diarias por dos meses, en aproximadamente 40 días hábiles; 800 hojas de papel (fotocopias de los instrumentos), una fotocopidora, una grapadora, una caja de grapas, 15 lápices, un sacapuntas y una caja y/o archivero, para poder guardar los instrumentos que vayan siendo llenados. Posteriormente una computadora personal con programas de office básicos y SPSS, así como una impresora para poder analizar, graficar e imprimir los documentos finales

## **2.9 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN:**

### **2.9.1** Se utilizó 1 instrumento de medición:

Encuesta de datos generales, dentro de los cuales incluyen:

- ✚ Nombre
- ✚ Edad
- ✚ Sexo
- ✚ Estado Civil
- ✚ Enfermedades concomitantes como: hipertensión arterial  
Diabetes mellitus tipo 1 ò 2.

## **2.10 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Se realizó el estudio en el departamento de urgencias del HGZ No. 46 en todos los turnos en los meses comprendidos de septiembre a octubre del 2011. Se habló con directivos para su autorización para la realización de la investigación. En este estudio participó una persona que es el autor de esta investigación, con previa autorización del comité de investigación SIRELCIS.

Se realizó previo al estudio una prueba de campo que consistió en la aplicación 10 encuestas que sirvieron para la verificación y entendimiento del contenido. Posteriormente estando en observación, se les invitó a participar, donde se

dio una previa explicación de qué consiste el estudio y forma de llenado, firmaron consentimiento informado, se aplicó encuesta y se le dio un tiempo aproximado de media hora para su contestación en presencia del encuestador o asistente para cualquier duda. Posterior a la entrega se verificó el correcto llenado de la encuesta.

## **2.11 ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos de las encuestas se vaciaron hoja de datos Excel 2007 y el análisis estadístico se realizaron el programa SPSS versión 15.

Para variables cualitativas nominales se realizó frecuencias y porcentajes.

Para las variables cualitativas ordinales se utilizó frecuencias, porcentajes y porcentajes acumulados.

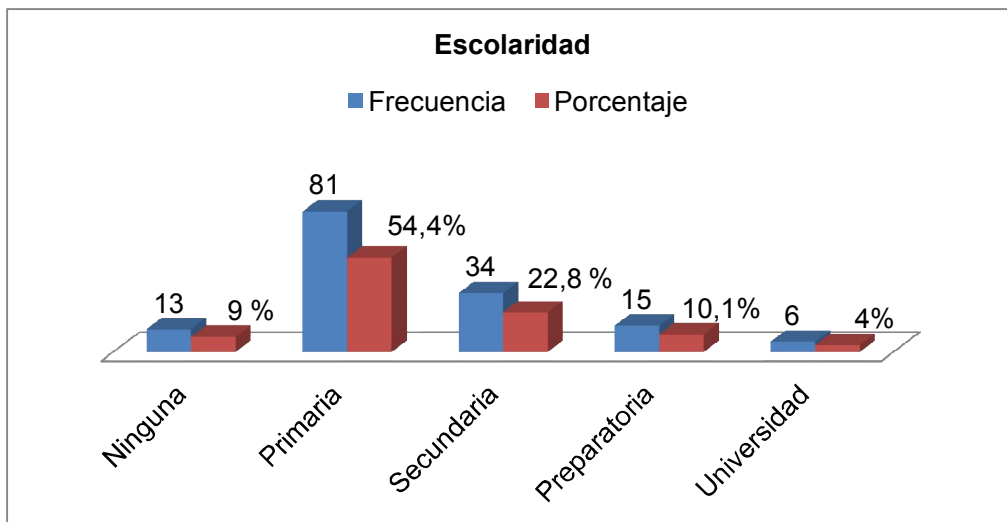
Para las variables cuantitativas se realizaron medidas de tendencia central (mediana, media y moda) y medidas de dispersión (desviación estándar, mínimos y máximos, rango intercuartílico), cuantiles y medidas de forma (asimetría y curtosis), y test de normalidad (prueba de Kolmogorov).

Para variables cuantitativas con distribución normal se describieron la media acompañada de la desviación estándar.

Para variables cualitativas se utilizó gráficos de barra y/o pastel.

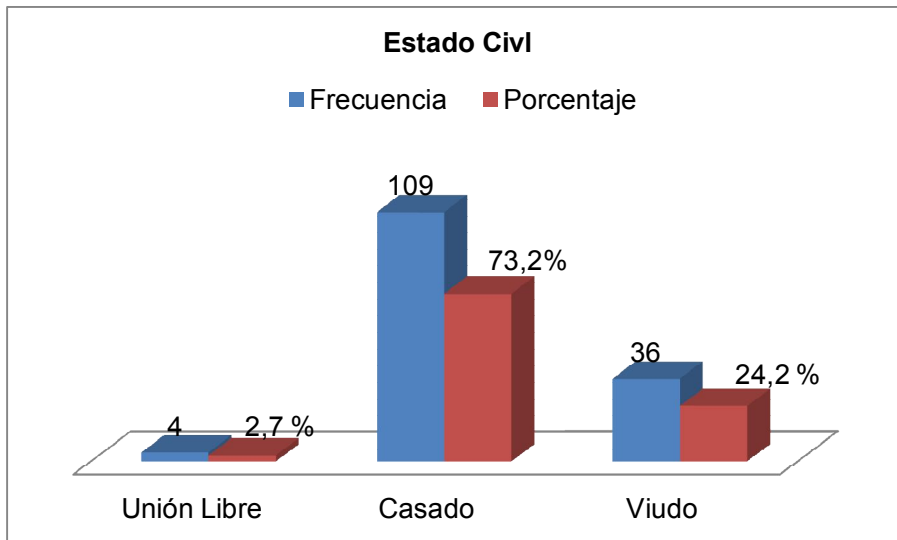
### III. RESULTADOS

Se estudió un total de 149 pacientes del área de urgencias, con una edad de  $59.8 \pm 15$  años, con predominio del sexo femenino de un 36.2% (54). En cuanto al nivel escolar (gráfica1) predominó, la escolaridad primaria con un 54.4% (81). El estado civil mas reportado (gráfica 2) fue el casado, con 73.2% (109). En cuanto al tipo de ocupación, (gráfica 3), la mayoría refirió dedicarse al hogar, con un 53.7% (80). La principal procedencia fue la de tipo urbano con un 71.1% (106), mientras que el restante 28.9% (43), procedía del medio rural. Un 14.8% (22) de los pacientes refirió el antecedente de ingesta de alcohol, mientras que solo en 2% (3) refirió consumo de drogas.

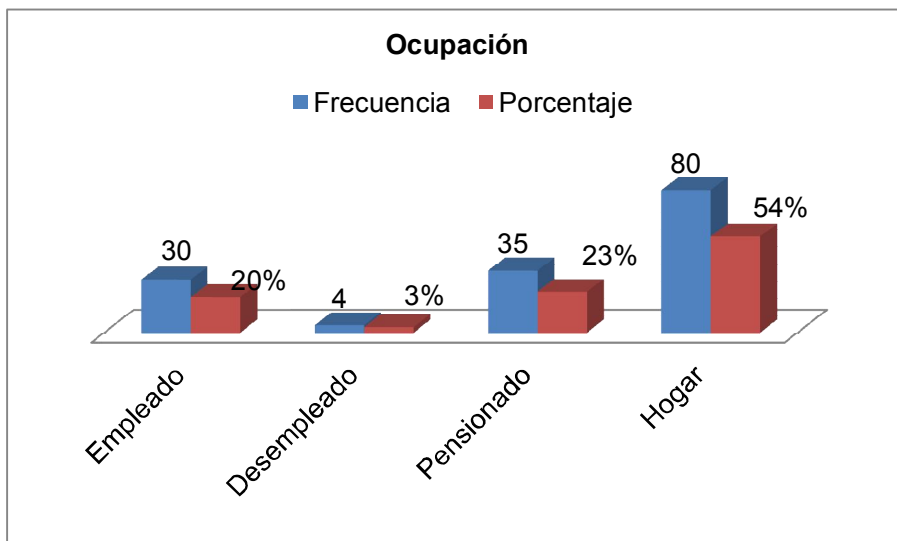


**Gráfica 1. Escolaridad de los encuestados en el área de urgencias del HGZ No. 46**





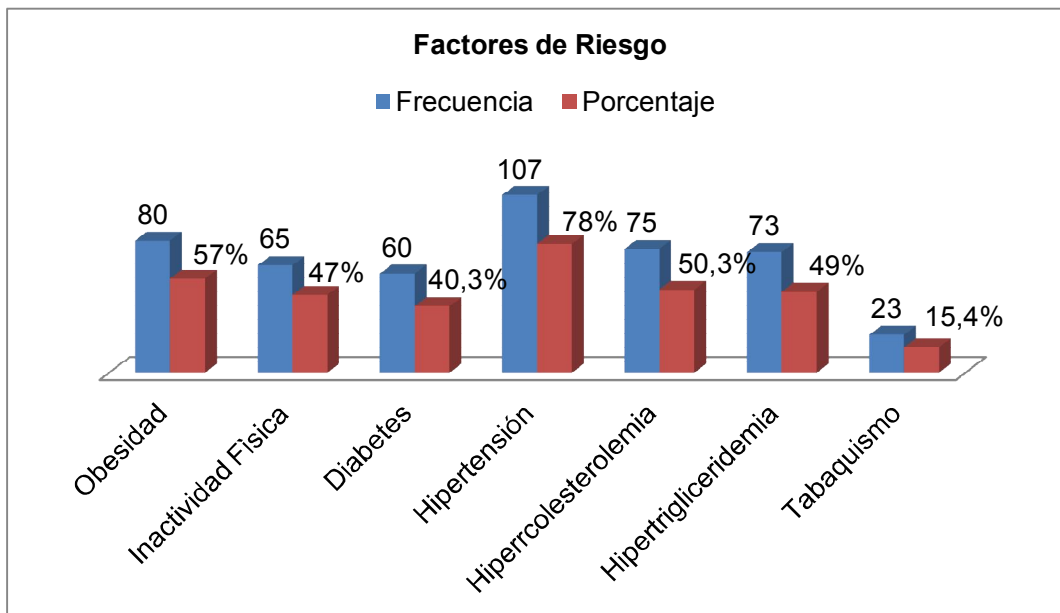
**Gráfica 2. Estado civil de los Encuestados, del HGZ No. 46**



**Gráfica 3. Ocupación de los Encuestados, del HGZ No. 46**

## FACTORES DE RIESGO

Además del sexo y la edad se consideraron los siguientes factores de riesgo: diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, tabaquismo, actividad física y obesidad. En la gráfica (4) se reportan las respuestas positivas de cada uno de los factores de riesgo considerados.



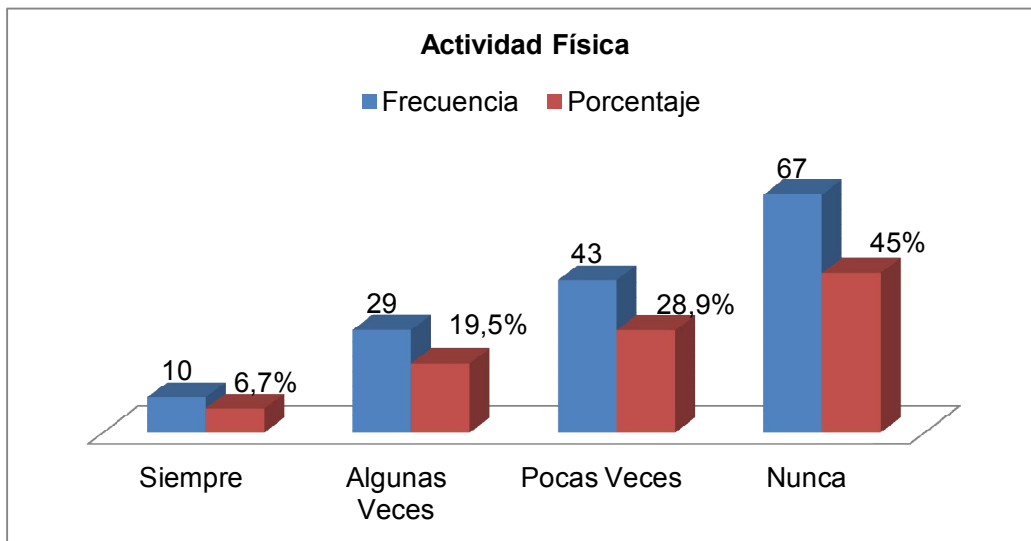
**Gráfica 4. Factores de riesgo de pacientes encuestados en área de urgencias del HGZ No. 46**

En la tabla 1 se muestran los valores del peso, talla e índice de masa corporal, de todos los sujetos estudiados. Un 53.7% (80) presentó obesidad.

**Tabla 1. Índice de peso y talla de los encuestados de HGZ No. 46**

	Peso	Talla	IMC
<b>N</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>149</b>
<b>Media</b>	<b>81.6</b>	<b>1.6</b>	<b>31.1</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>15.1</b>	<b>.1</b>	<b>5.2</b>

En la gráfica (6) se muestran los datos relativos a la actividad física, donde se observa que un 45% (67) de los sujetos refirió nunca realizar actividad física, mientras que solo un 6.7% (10) de ellos refirió siempre realizar actividad física. Para fines de análisis, las respuestas de nunca, pocas veces y algunas veces se consideraron como factor de riesgo positivo (inactividad física). En base a lo anterior, un 93.3% (139) presentó inactividad física.



**Gráfica 6. Actividad física de los encuestados, del HGZ No.46**

Otros factores de riesgo encontrados en los pacientes fueron: diabetes con 43% (69) hipertensión en un 71.8%(107), hipercolesterolemia en un 50.3% (75) hipertrigliceridemia en un 49% (73) y tabaquismo en 15.4% (23).

En la tabla 2 se muestra el número de factores de riesgo encontrados en los pacientes. Llama la atención que no hubo pacientes sin factores de riesgo y que hasta un 68.5% de los pacientes presentaban 4 o más factores de riesgo.

**Tabla 2. Número de factores de riesgo encontrados en los pacientes de área de urgencias del HGZ No. 46**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>
<b>2</b>	<b>16</b>	<b>10.7</b>	<b>14.1</b>
<b>3</b>	<b>26</b>	<b>17.4</b>	<b>31.5</b>
<b>4</b>	<b>32</b>	<b>21.5</b>	<b>53.0</b>
<b>5</b>	<b>28</b>	<b>18.8</b>	<b>71.8</b>
<b>6</b>	<b>26</b>	<b>17.4</b>	<b>89.3</b>
<b>7</b>	<b>15</b>	<b>10.1</b>	<b>99.3</b>
<b>8</b>	<b>1</b>	<b>.7</b>	<b>100.0</b>
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100.0</b>	

## IV. DISCUSIÓN

En nuestro estudio sobre factores de riesgo para Infarto Agudo al Miocardio en el HGZ 46 de Gómez Palacio, encontramos que prácticamente todos los pacientes contaban con al menos, un factor de riesgo, para IAM.

El término infarto agudo de miocardio, frecuentemente abreviado como IAM, es la mayor causa de mortalidad en el mundo. Las enfermedades del aparato circulatorio, principalmente el infarto al miocardio y los accidentes cerebro vasculares, son unas de las principales causas de muerte en México.

Cada año 17.5 millones de personas fallecen a causa de estos padecimientos. Es importante señalar que, de no tomarse medidas urgentes, padecimientos como la obesidad, diabetes mellitus e hipertensión que serán causas de muerte común en la población mexicana. Se estima que para el 2020 la mitad de la población morirá por problemas cardiovasculares, básicamente de infarto al miocardio. Actualmente la Diabetes es el principal factor de muerte en nuestro país, más de 10 millones de mexicanos la padecen, y si tomamos en cuenta las nuevas tendencias de pre diabetes, se alcanzarán cerca de 16 millones, además de ser la enfermedad que más rápido ha tenido progreso.

El panorama es preocupante más aún si se toma en cuenta que la juventud mexicana registra estadísticas que no se presentan en otras partes del mundo, alarmando los casos de diabetes mellitus tipo 2 y de Síndrome Metabólico Aunque estas enfermedades se han considerados como un problema de salud pública de los países desarrollados debido a su alta prevalencia, es evidente que las naciones en desarrollo y modernización han aumentado sus tasas de mortalidad por estas causas; sin embargo lo importante radica en que si analizamos la fisiopatología de los procesos ateroscleróticos responsables de la mayoría de estas enfermedades, podemos prevenir la aparición temprana de la aterosclerosis, en el adulto joven, algunas de ellas se convierten en placa fibrosa y lesión avanzada, por la continua acumulación de lípidos, de ahí que las dislipidemias se constituyan como el factor cardiovascular determinante en estos procesos. Las lesiones avanzadas pueden aparecer incluso antes de los 20 años y aumentar rápidamente en extensión y prevalencia. Así mismo se ha demostrado una asociación entre el índice de masa corporal (IMC) elevado,

hipertensión y niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad y verse reflejado en niveles altos de obesidad en la población en general, en la cual nuestros encuestados, no es la excepción como muestra nuestro estudio.

Referente a la obesidad, en nuestro estudio encontramos que aunque se han diferenciado el sobrepeso (exceso de peso corporal) y la obesidad (exceso de masa grasa), entendemos que la obesidad es una enfermedad metabólica crónica con riesgo cardiovascular asociado y una morbimortalidad aumentada. (ZUGASTI 2005)

El sobrepeso y la obesidad se consideran tan importantes como otros factores de riesgo clásico relacionados con la enfermedad coronaria. Ya que el tejido adiposo no sólo actúa como almacén de moléculas grasas, sino que sintetiza y libera a la sangre numerosas hormonas relacionadas con el metabolismo de las grasas. En nuestro país según la última encuesta hecha por Centro de Nutrición, Obesidad y Alteraciones Metabólicas llevada a cabo en Marzo 2012, Menciona que de 1,200 millones de población mundial que tienen problemas de sobrepeso y obesidad en el mundo, 80 millones son mexicanos. En nuestro estudio encontramos que este factor de riesgo cardiovascular es latente en la población estudiada ya que se presenta en un 57% (80) de los encuestados, de un total de 149.

La hipertensión arterial sistémica es una de las enfermedades más comunes entre la población de las sociedades industrializadas. (VILLA 2007).

La hipertensión arterial de acuerdo con el Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and treatment of High Blood Pressure). Una presión arterial sistólica de 140 mmHg o superior, y una presión arterial diastólica de 90 mmHg o superior a este valor, se debe entender que existe la necesidad de tomar tratamiento anti hipertensivo. Además, este tipo de patología se considera un factor de riesgo de primer orden de enfermedad cardiovascular. Una de las mejores encuestas predictivas de hipertensión arterial es la Re-encuesta Nacional de Hipertensión llamada (RENAHTA) que fue realizada en el periodo 2003-2004 RENAHTA nos permitió documentar de manera objetiva el impacto de HTAS en la morbi-

mortalidad en México. Nos alerta sobre la necesidad de reforzar las estrategias de atención y prevención de éste factor de riesgo y nos muestra la forma dinámica de interacción entre los principales factores de riesgo cardiovasculares. Las llamadas también enfermedades crónicas no transmisibles, o denominadas Enfermedades Crónicas Esenciales del Adulto (ECEA), tales como hipertensión arterial sistémica (HTAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), dislipidemia, obesidad y aterosclerosis entre otras, han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, llegando a superar la prevalencia de las enfermedades transmisibles en el adulto. A esta transformación se ha aplicado el término de "Transición epidemiológica". Pero tal vez el mayor valor de este concepto (como problema de salud pública mundial). Sea, el que ahora se reconoce a las ECEA como la primera causa mundial de morbilidad y mortalidad en el adulto. Su impacto económico-social es demoledor para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de entidades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes

En México, la prevalencia identificada de hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue del 30.05%, es decir, más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años. La Encuesta Nacional de Salud 2000, nos mostró que lamentablemente el 61% de los hipertensos de este país desconocen ser portadores del mal, situación que es de extrema importancia ya que, en general, el paciente acude al médico cuando ya han transcurrido varios años desde su inicio y, probablemente, ya habrá en su mayoría daño a órgano blanco. De mayor preocupación, es que, de los que ya se sabían hipertensos, sólo la mitad estaba tomando medicamento antihipertensivo, y de éstos sólo el 14.6% tuvo cifras de control ( $< 140/90$  mmHg), sin contar que el criterio reciente para control en el paciente diabético o con daño renal, es más estricto ( $< 130/80$  mmHg). De manera que, de forma rigurosa, observaríamos que alrededor del 8% de toda la población hipertensa está realmente en control óptimo. Lo anterior explica en gran medida el porqué nuestra tasa de urgencias hipertensivas y eventos vasculares cerebrales, insuficiencia renal crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca van en aumento y no en reducción como en otros países. La existencia de hipertensión arterial

sistémica guarda estrecha relación con la edad, género y factores co-mórbidos, tales como diabetes, obesidad, dislipidemias y tabaquismo. Así, la forma, tipo y gravedad en que la HTAS interacciona con estos factores, determina la magnitud y velocidad de progresión de daño a órgano blanco, situación que debe considerarse primordial para el establecimiento de un tratamiento médico óptimo inicial. En nuestro estudio realizado en el área de urgencias del HGZ No. 46 de IMSS de Gómez Palacio, Dgo, encontramos que de 149 pacientes estudiados en dicha área el 78% es decir 107 cuentan con esta entidad patológica.

La Diabetes Mellitus es un síndrome de repercusión multisistémica en donde se observa afectación tanto, en micro circulación como de la macro circulación. Esta enfermedad se considera no sólo como un factor de riesgo coronario, sino que también como un antecedente de enfermedad cardiovascular, ya que los pacientes que padecen Diabetes Mellitus tienen mayor riesgo de desarrollar infarto agudo de miocardio con menor supervivencia tanto a corto como a largo plazo. (GONZÁLEZ-CHAVEZ 2008)

Las complicaciones cardiovasculares de la Diabetes Mellitus han pasado a constituir la primera causa de muerte en esos pacientes. Se han señalado formas específicas de enfermedades micro vasculares en relación con la duración de la Diabetes Mellitus. En los últimos años la Diabetes Mellitus ha comenzado a considerarse como un equivalente de enfermedad cardiovascular, es decir, se asume que el paciente con Diabetes Mellitus sin historia conocida de enfermedad cardiovascular tiene un riesgo equivalente al del paciente con estos antecedentes. El Infarto Agudo de Miocardio constituye la primera causa de deceso en diabéticos adultos, manifestándose de forma atípica en muchos casos. Las manifestaciones macro vasculares de la Diabetes Mellitus son variadas e incluyen alteraciones de los lechos vasculares, en especial, cerebral, coronario, renal y periférico. Estas entidades conllevan un costo social y económico elevado que se traduce en disminución de la calidad de vida, un aumento de la morbimortalidad en una población económicamente activa, ausentismo laboral e incremento de los gastos en



salud pública por la necesidad de estudios complementarios y procedimientos terapéuticos complejos.

En la Diabetes Mellitus los valores circulantes de las lipoproteínas dependen de las cifras normales y de la acción de la insulina como el de la glucosa del plasma. En la Diabetes Mellitus tipo 1 la hiperglucemia se acompaña de sólo una ligera elevación del colesterol LDL y de los triglicéridos en el suero y poco o ningún cambio del colesterol HDL. Una vez corregida la hiperglucemia los valores de lipoproteínas son generalmente normales. Sin embargo en pacientes obesos con Diabetes Mellitus tipo 2 una dislipidemia diabética distintiva es característica del Síndrome de Resistencia a la Insulina, sus manifestaciones son: un valor elevado de Triglicéridos en el suero (300-400 mg/dl), colesterol HDL bajo (< 30 mg/dl) y una LDL densa, cantidades anormales de colesterol libre. Como un colesterol HDL bajo es característica preponderante importante de enfermedades macro vasculares, el término "dislipidemia" ha suplantado al término "hiperlipidemia" que denota principalmente aumento de triglicéridos. La corrección de la obesidad y la hiperglucemia logra en muchos pacientes la normalización de las lipoproteínas. Como los trastornos primarios del metabolismo de los lípidos pueden coexistir con la Diabetes Mellitus la presencia de anomalías lipídicas después de la restauración del peso corporal y glucemia a cifras normales debe incitar la práctica de estudios diagnósticos en búsqueda de una patología lipídica de base. Múltiples estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo de cigarrillos potencia el riesgo de padecer alteraciones cardiovasculares en los pacientes diabéticos. Los mecanismos a través de los cuales el tabaco favorece la aterogénesis son la lesión del endotelio por CO<sub>2</sub> circulante, La Hipertensión Arterial es una complicación de la Diabetes Mellitus en todas las poblaciones cuya incidencia aumenta con la edad. Ambas son potentes factores de riesgo independientes para la enfermedad cardiovascular, pero su coexistencia potencia aún más el efecto deletéreo. Se puede estimar que entre el 30-75 % de las complicaciones de la diabetes mellitus pueden ser atribuidas a la Hipertensión Arterial la cual es aproximadamente más común en pacientes diabéticos que en los no diabético. Los pacientes diabéticos hipertensos difieren de aquellos no diabéticos en una mayor predisposición a la retención sódica. En las últimas décadas, la prevalencia de diabetes mellitus ha mostrado

un crecimiento importante a nivel global, y se espera que esta prevalencia aumente de 171 millones de casos en el año 2000 a 366 millones en el 2030.

(Rev. Medicina Interna de México 2012)

Desafortunadamente, este incremento también se ha observado en la población mexicana, donde la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) mostró una relación 1.9 veces mayor entre el año 2000 y 2006 (7.3 vs 14.4%) observándose una relación mayor en las mujeres (7.3%) que en los hombres (6.5%). El grupo de edad con mayor prevalencia es el de 60 a 69 años (19.2%) en comparación con el grupo de 50 a 59 años (13.5%). Estas estimaciones indican que la diabetes es la primera causa de alta hospitalaria en el IMSS, que es el proveedor de atención médica de aproximadamente 60% de la población mexicana. La prevalencia de diabetes mellitus para población adscrita a este servicio en el periodo 2004 a 2009 reportó 10.5% en la población general y 15.2% en la población adulta (20 años y más), datos que pueden ser sobreestimados ya que no se consideraron los pacientes que ya no reciben atención. No obstante, un estudio reciente realizado en más de 20,000 derechohabientes a nivel nacional, mostró una prevalencia de diabetes de 12.7% en hombres y 12.9% en mujeres. La demanda de atención hospitalaria por diabetes mellitus en el IMSS medida según los egresos hospitalarios para el periodo 2004 a 2010 ha permanecido constante, representando 74.7%. Es más común después de los 40 años de edad, alcanzando su frecuencia máxima a los 60 años. Por género, los hombres tienen una demanda ligeramente mayor antes de los 55 a 59 años de edad, que se invierte ligeramente a favor de la mujer a partir de los 60 años. En comparación con nuestro estudio, las cifras arrojadas son 43% (69) encuestados con diabetes mellitus.

En cuanto a la inactividad física un estudio publicado recientemente destaca a la falta de movilidad como una de las variables de riesgo de mortalidad en pacientes de más de 65 años que han sufrido IAM. Hakim y cols.(2007) realizaron un estudio en 700 hombres por arriba de 65 años de edad, se documenta que es necesario tener en cuenta que la actividad física tiene íntima relación con los parámetros de calidad de vida del paciente y su menor

dependencia de los demás. Siendo uno de los factores de riesgo más comúnmente encontrados, en la población en general, Las caminatas diarias constituyen una buena primera opción. En nuestro estudio, encontramos que los pacientes estudiados, solo en 6.7% (10) pacientes siempre realizan alguna actividad física, mientras que un 45% (67) pacientes del total nunca realizan ninguna actividad física.

En el sexo masculino los niveles de colesterol sérico aumentan progresivamente hasta los 50 años y en el sexo femenino hasta los 65 años; luego comienzan a declinar. Son numerosos los estudios epidemiológicos encontrados, que asocian el colesterol con el desarrollo de la enfermedad coronaria. Esta relación es continua, gradual y consistente en todos los estudios poblacionales realizados que hasta la fecha, se mantiene establecido que el incremento del colesterol sérico es uno de los principales FR cardiovascular. En el estudio de Framingham, Entre las distintas ecuaciones para el cálculo de riesgo cardiovascular la desarrollada por los investigadores del Framingham Heart Study es la que ha tenido mayor difusión. Se puede encontrar en la tercera revisión del Programa Nacional de Educación sobre el colesterol (National Cholesterol Education Program, NCEP) En ella, la ecuación está formada por 6 factores de riesgo: el sexo, la edad, el cHDL, el colesterol total (CT), la presión arterial (PA) sistólica en reposo y el tabaquismo. A cada factor de riesgo se le asigna una puntuación. La cifra resultante de sumar los puntos obtenidos para cada uno de los 6 factores de riesgo nos permite establecer el porcentaje de riesgo de sufrir un episodio coronario en los 10 años siguientes. Con respecto a la primera versión se han eliminado la diabetes mellitus (ahora se considera un equivalente de enfermedad coronaria) en cuanto colesterol el riesgo de presentar daño cardiovascular se ha considerado por la interacción de la edad con el CT, el tabaquismo, y de la PA sistólica con recibir o no tratamiento farmacológico. Asimismo, disponemos de tablas que derivan del estudio de Framingham para calcular el riesgo de presentar un episodio cerebrovascular o uno de vasculopatía periférica así como en el MRFIT han demostrado que la incidencia de cardiopatía isquémica está relacionada en forma directa con la colesterolemia y que el riesgo es gradual y continuo, de IAM. Para nuestro estudio, encontramos que en un

50.3% (75) de los encuestados, presentan alteraciones de tipo hipercolesterolemia.

En la actualidad, menos de 10 por ciento de los hombres y mujeres mayores de 20 años registran niveles normales de triglicéridos, colesterol y bajo nivel de colesterol HDL, alteraciones que representan el principal riesgo de desarrollar males cardiovasculares. (AGUILAR 2009)

El Instituto Nacional de Ciencias médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", advirtió que lo peor es padecer estas tres alteraciones juntas causadas por exceso en consumo de grasas, y azúcares, lo que se asocia con diabetes y obesidad. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica en México hecha en 2009, México es un país joven ya que 50 por ciento de su población tiene 26 años de edad o menos. Así mismo se sabe que en los mexicanos tiene más relevancia el hecho de que se eleven los lípidos del organismo, pues además de los malos hábitos alimenticios y sedentarismo, se tienen factores genéticos que nos condicionan a ser más propensos. Al presentar los resultados de la prevalencia en México de dislipidemias, el experto de la Secretaría de Salud (SSA) indicó que la mayoría desconoce que tiene "Las dislipidemias las cuales son uno de los principales problemas de salud de nuestro país la más común son los niveles bajos de colesterol HDL y México ocupa uno de los primeros lugares en el mundo con esta alteración, de esta forma se explicó que las concentraciones anormalmente altas de colesterol, triglicéridos y colesterol LDL ('malo') con niveles bajos de colesterol HDL ('bueno') son los factores de riesgo cardiovascular más común en la población mexicana. Resaltó que la alteración más frecuente en la población son los niveles bajos de colesterol HDL, es un indicador en la capacidad de remover colesterol de las placas de grasa. El investigador del Departamento de Endocrinología de ese instituto agregó que la influencia genética se relaciona con una dieta alta en azúcares simples, alcohol y la presencia de diabetes, así como el consumo de algunos medicamentos.

En México "60 por ciento de los adultos tiene este factor de riesgo y dado que son factores genéticos el principal determinante, se ha observado poca modificación durante los últimos años; esta alteración es más frecuente en los hombres, 68 por ciento lo sufre, que en las mujeres con 54 por ciento", de la población mexicana.

La hipertrigliceridemia en nuestro estudio fue de un 49% (73) de los encuestados en el área de urgencias del H.G.Z. No.46 entendemos pues que existe una estrecha relación entre obesidad e hipertrigliceridemia. Sabemos que estos factores de riesgo son de igual importancia para el desarrollo de enfermedad vascular, por lo que es evidente que se encuentre una cifra preponderante para el desarrollo de las mismas, como el que encontramos en nuestro estudio.

Entre los factores de riesgo causales mayores distinguimos, la hipertensión arterial, la dislipemia, la hiperglucemia y el tabaquismo; y entre los factores predisponentes; el sedentarismo, los factores psicosociales y la obesidad.

El consumo de tabaco es la principal causa prevenible de enfermedad y muerte en los países desarrollados. Es bien conocida la gran trascendencia que el consumo de tabaco representa en la civilización actual, teniendo importantes repercusiones en los ámbitos sanitario, económico y social. Es por ello que las consecuencias del consumo de tabaco también han ido progresivamente aumentando. En el año 2000 murieron en el mundo por ésta misma causa aproximadamente 4,83 millones de fumadores (representó el 12% del total de muertes en el mundo) y destacar por su importancia económica, que 2,69 millones de defunciones tienen lugar en fumadores en edad laboral. Se prevé que, a menos que se adopten medidas más estrictas, estos productos serán responsables de 2 millones de muertes anuales (20% de todos los fallecimientos) para el año 2020. (MORENO 2006).

El consumo de tabaco es uno de los factores predictivos más importantes de enfermedad cardiovascular y, al mismo tiempo, agrava el efecto del resto de los factores de riesgo. Pero, a pesar del importante número de muertes en el

mundo como consecuencia de los efectos directos o indirectos del humo de tabaco la población adulta continúa fumando y lo que es más preocupante los jóvenes, especialmente del sexo femenino, se incorporan al consumo del tabaco en porcentajes alarmante y cada vez a edades más tempranas.

Esté mismo problema sucede con los pacientes fumadores que deben abandonarlo y que a pesar de las indicaciones persisten, es decir, un gran número de pacientes tras un evento isquémico continua fumando. Inicialmente las tasas de abandono espontáneas en este grupo de pacientes serían superiores a las detectadas en la población general pero con un elevado porcentaje de recaídas a los 3 meses del diagnóstico los fumadores que tienen un infarto de miocardio tienen menos posibilidades de sobrevivir que los no fumadores, presentando un mayor riesgo de re infarto y de muerte prematura en el caso de seguir fumando pero que se iguala al peligro de un no fumador a los 3 años del cese del consumo de tabaco. En nuestra serie de pacientes existió un 15.4% (23) de pacientes con el hábito del tabaquismo frente a un 84.6% (126) que no han tenido la costumbre de fumar. La existencia de factores de riesgo condicionales que actúan desde la infancia asociados a factores de riesgo secuenciales posteriores, dan lugar a que interaccionen varios de ellos, y en consecuencia los efectos cardiovasculares sean mayores.

#### **4.1 ASPECTOS FUERTES Y DÉBILES DEL ESTUDIO**

Es necesario que los médicos adscritos al servicio de urgencias identifiquen oportunamente los potenciales factores de riesgo cardiacos. Estos especialistas deben estar capacitados para interpretar las dificultades potenciales de padecer una alteración cardiaca que genera de manera mediata ó inmediata en desencadenamiento letal con las consecuencias que estas alteraciones conllevan, otras acciones que podrían llevarse a cabo son las siguientes:

1. Capacitar al médico de urgencias y motivarlo acerca de la importancia de detectar a los factores de riesgo cardiacos en su práctica diaria.
2. Coordinarse con el personal de trabajo adscrito al área de urgencias desde personal de enfermería, servicios generales y trabajo social para que algún paciente que al llegar al servicio cuenta con alguna alteración de tipo cardiaco, se les brinde un apoyo terapéutico apropiado.
3. Llevar seguimiento a la par del terapeuta con respecto a la evolución de los casos detectados como patologías cardiacas y que se encuentren bajo vigilancia del terapeuta indicado en este caso en una unidad de coronarios.
4. Importante el médico del área de urgencias logre identificar y reconozca las diferentes presentaciones de sintomatología con afección cardiaca. diferenciar signos y síntomas relacionando e integrando diagnósticos claros y precisos de enfermedad cardiaca.
5. El trabajo en equipo. Se pasa de un trabajo individual y sin ninguna conexión entre los profesionales, a una actuación coordinada médico-enfermera y la incorporación de las sesiones clínicas, la discusión de casos, etc. en el trabajo diario de los centros.
6. La incorporación de los programas de promoción de la salud y de prevención de las enfermedades, como parte consustancial y fundamental del quehacer diario de los Equipos de Atención Primaria.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

Es necesario que los médicos adscritos al servicio de urgencias identifiquen oportunamente los factores de riesgo cardiacos. Estos especialistas deben estar capacitados para interpretar las dificultades potenciales de padecer una alteración cardiaca que pudiera generarse. Así el médico de urgencias debe contar con el objetivo claro de orientar el manejo y el tratamiento de éstas desde una perspectiva integradora. Identificar los factores de riesgo de una alteración de tipo cardiaco, implica la exploración de los posibles signos y síntomas de enfermedad, y que se relacionen con ella o reflejen una alteración en lo orgánico ó metabólico, basado en la frecuencia de la presentación de estos factores en los pacientes. El más claro indicador de indagación alude a la capacidad del médico para sondear, mediante la elaboración de hipótesis diagnósticas, los factores de riesgo cardiacos, así como la persistencia de la frecuencia con los que el paciente pueda contar.



## CONCLUSIONES

Se estudió un total de 149 pacientes del área de urgencias, del HGZ No. 46 con una edad de  $59.8 \pm 15$  años, con predominio del sexo femenino de un 36.2%. El estado civil mas reportado fue el casado, con 73.2%.

Además del sexo y la edad se consideraron los siguientes factores de riesgo: diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, tabaquismo, actividad física y obesidad. Se reportan las respuestas positivas de cada uno de los factores de riesgo considerados. Siendo la Hipertensión arterial como factor de riesgo con mayor ponderación, en un 78%. Del total, de los pacientes. Seguida de la obesidad con un 57% seguidos por la diabetes mellitus tipo 2 con un 43%.

El Sistema Integral de Urgencias Médicas (SIUM) es un esfuerzo conjunto de la Secretaría de Salud Federal (SSA), la Secretaría de Salud del Distrito Federal (SSDF), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) que tiene como objetivo mejorar la atención de los pacientes que requieren tratamiento médico de urgencia y mejorar la capacidad de respuesta ante incidentes con saldo masivo de víctimas y desastres.

La atención primaria de salud ha de estar orientada al ciudadano y a la comunidad y ha de tener una alta capacidad de resolución con un amplio acceso a medios diagnósticos, contando con unos profesionales motivados y capacitados y una organización descentralizada, eficiente y participada, tanto por los ciudadanos como por los profesionales. Con la reforma de salud se consiguió acercar los servicios básicos sanitarios a toda la población con la construcción de nuevos centros de salud, la incorporación los de Médicos de urgencias, médicos familiares, Pediatras y Enfermeras con muy buenos niveles de formación, implantando el trabajo en equipo, incrementando el tiempo de consulta, la cartera de servicios e incorporando programas de promoción de la salud y de prevención de enfermedades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✚ AGUILAR B. J. (2008) ***Infarto Agudo al Miocardio*** Revista Peceña de Medicina Familiar 2008 p: 102-114.
- ✚ ALMEIDA J., RIVERO M., MENDEZ T., STERLING J., VALDEZ M., (2007) ***Valor pronostico de factores obtenidos por métodos no invasivos en el Infarto Agudo al Miocardio.*** Rev. Cubana me v.46 n.1
- ✚ BAGUR R., URINOVSKY F., CONTRERAS A., ESTRADA C. (2009) ***Validación del Score de riesgo TIMI para pacientes con Síndrome Coronario Agudo sin elevación del ST.*** Unidad de cuidados intensivos Cardiovasculares, Hospital Privado de Córdoba.
- ✚ BOICHUK AILMA, ALICIA (2005) ***Diabetes Mellitus Tipo 2 en el espectro de la enfermedad cardiovascular.*** Revista De La VI Cátedra de Medicina No. 14 abril 2005 pp 16-20.
- ✚ CABRERA J., PALACIOS H., (2006) ***Factores asociados a la Mortalidad Intrahospitalaria en el Infarto Agudo al Miocardio.*** Revista Cubana Investigación Biomed 2006; 27(1)
- ✚ DE VELASCO J. A. (2001) ***Prevalencia de los factores de riesgo y tratamiento farmacológico al alta hospitalaria en el paciente coronario. Resultados de un registro multicéntrico nacional.*** Revista Española Cardiología 2001; 54: 159-168.
- ✚ EVA A. (2010) ***Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio*** 2010 Sociedad Española de Cardiología Unidad de Investigación Epidemiología y salud Pública, Madrid, España.

- ✚ GARCIA R., CAMARGO F, GARCÍA D., HERNANDEZ A. (2007) ***Comportamiento de algunas variables relacionadas con la atención al Infarto Agudo al Miocardio.*** Revista Venezuela. Vol 28 pag4-9.
  
- ✚ GARCÍA-MOLL X. (2007) ***Inflamación, aterosclerosis, factores de riesgo clásicos, bioestadística, significación clínica*** Revista Española cardiología. 2007; 60(12):1220-2.
  
- ✚ GONZÁLEZ CHAVEZ, A. (2008). ***Factores de riesgo asociados, a Obesidad.*** Rev. Medicina Interna. IMSS 2008 No. 46 (3) 273-279.
  
- ✚ GREENLAND P. (2010): ***Guideline for Assessment of Cardiovascular Risk in Asymptomatic Adults*** A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.
  
- ✚ ***Guía basadas en efectividad para la prevención de la enfermedad cardiovascular en mujeres, actualización 2011: Una guía de la Asociación Americana del Corazón*** American Heart Association. Circulation 2011; 123:1243-1262.
  
- ✚ ***Guía De Práctica Clínica para el Diagnostico, Tratamiento y Prevención de la Obesidad en el adulto.*** IMSS 2008.
  
- ✚ MARTINEZ R. J. (2006) ***Estratificación de Riesgo Cardiovascular*** Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez Abril-Junio 2006 S2 176-181.
  
- ✚ MANZUR J. F. (2009). ***Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de los eventos cardiovasculares.*** Revista de la costa Caribe de Colombia vol. 12 No.3 120-568.

- ✚ MORENO E. A. PERÉZ T. (2006). ***Contribución del tabaquismo como factor de riesgo cardiovascular en la aparición de un evento isquémico.*** 2006; 8 (3): 108 -115. Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza E. Moreno Esteban et al. Artículo Original.
  
- ✚ O'DONNELLS C. J. (2008) ***Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study.*** Revista Española Cardiología. 2008; 61 (3):229-310.
  
- ✚ PONTE G., LOPEZ L., FERNANDEZ L., VILLANUEVA H., (2005) ***El Tratamiento invasivo del Infarto Agudo del Miocardio en el Instituto de Cardiología y cirugía Cardiovascular desde el año 2003 al 2005 Instituto de cardiología y Cirugía Cardiovascular, Ciudad de la Habana, Cuba.*** Revista Cubana Investigación Bioméd v.27 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2008
  
- ✚ RIZO R. (2009) ***Enfoque actual sobre la fisiopatología del síndrome coronario agudo.*** Revista Cubana de Medicina. 2009; 48(3):71-87.
  
- ✚ SANTOYO E. (2007) ***Ensayos clínicos que cambiaron la práctica de la cardiología.*** Rev. Uruguaya de Cardiología. 2007; 22: 53-71.
  
- ✚ SOLORIO S. (2007) ***Cardiopatía isquémica en Mujeres Mexicanas*** Vol. 77 No.3 Julio- Septiembre Archivos de Cardiología de México, vol. 77, núm. 3, 2007, pp. 226-231
  
- ✚ VEGA GEMA (2007) ***Efectos de los Factores de Riesgo Cardiovascular sobre la morbilidad a largo plazo después de un***

**Infarto Agudo al Miocardio** Revista Española de Cardiología. 2007;60  
(7):703-13.

✚ WILSON P., D`ANGOSTINO R., LEVY D., BELANGER A., SILBERHATZ  
H., KANNEL W.(1998) **Prediction of Coronary Heart Disease Using  
Risk Factor Category** Rev. Circulation 1998;97:1837-1847.

## ANEXOS

### 1. Encuesta de datos generales

La presente encuesta es para saber datos generales acerca de su persona, ante cualquier duda, acuda al encuestador.

Complemente en el espacio o coloque una "X" de acuerdo a la respuesta que considere adecuada.

NOMBRE \_\_\_\_\_ DEL  
ENCUESTADO(A) \_\_\_\_\_

1.- ¿QUÉ EDAD TIENE? \_\_\_\_\_

2.- ¿CUÁL ES SU SEXO?

1) Hombre

2) Mujer

3 -¿CUÁL ES SU ESCOLARIDAD?

1) Ninguna

2) primaria

3) Secundaria

4) Bachillerato

5) Universidad

4.- ¿CUÁL ES SU ESTADO CIVIL?

1) Unión libre

2) Casado

3) Viudo

5.- ¿EN DÓNDE VIVE USTED?

1) Ciudad

2) Campo

6.- ¿PRACTICA ALGUNA ACTIVIDAD FISICA?

1) Siempre

2) Algunas veces

3) Pocas veces

4) Nunca

7.-Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_

8.- ¿CUÁL ES SU OCUPACIÓN?

1) Empleado

2) Desempleado

3) Pensionado

4) Hogar

9.- ¿USTED PADECIÓ ENFERMEDADES VASCULARES?

Si  No

10.- ¿USTED PADECE DE DIABETES?

Si  No

11.- ¿USTED PADECE DE PRESIÓN ARTERIAL ALTA?

Si  No

12.- ¿USTED PADECE DE COLESTEROL ALTO?

Si  No

13.- ¿USTED PADECE DE TRIGLICÉRIDOS ALTOS?

Si  No

14.- ¿USTED FUMA?

Si  No

15.- ¿PADECE USTED DE UNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES?

1) Diabetes 2) Alta presión 3) Enfermedades del corazón

16.- ¿USTED CONSUME ALCOHOL?

SI  NO

17. ¿USTED CONSUME ALGUN TIPO DE DROGA?

SI  NO

## 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Carta de consentimiento informado para participación en protocolo de investigación clínica. Folio. \_\_\_\_\_

HGZ No.46 Gómez Palacio, Dgo. a \_\_\_\_\_ del 2011.

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

FACTORES DE RIESGO PARA INFATO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL HGZ No. 46 DE GOMEZ PALACIO, DGO.

Registrado ante el Comité Local de Investigación con el número: \_\_\_\_\_

El objetivo de la investigación es: Conocer la frecuencia de los factores de riesgo en el Infarto Agudo al Miocardio en los pacientes adscritos en el HGZ No.46

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Contestar 2 encuestas una de datos generales, otra de los resultados de laboratorio en mi estancia en el área de urgencias de HGZ No. 46

Declaro que se me informó sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

No presenta ningún riesgo

Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en el momento que lo considere conveniente, sin que eso afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

Nombre y firma del participante. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Investigador

Dr. Luis Fernando Torres ceniceros

Matricula 11566132

\_\_\_\_\_

Autor

Dr. Juan Jorge Mata González.

Matricula 99050383



### **3. ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudio se consideró los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 48 asamblea Médica mundial en el año 2000. Así como los aspectos de normatividad de la Ley general de Salud en sus capítulos I, II y III, los estatutos de IMSS que en materia de investigación establecen.

Titulo segundo. De los aspectos éticos de investigación en seres humanos: capítulo I, artículos 13, 14, 16 y 17.

ARTÍCULO 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y a la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14. La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I.- Se ajustará los principios científicos y éticos que la justifiquen.

III.- Se deberá realizar solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.

IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predichos.

V.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este reglamento señala.

VI.- Deberá ser realizado por profesionales de la salud a que refiere el artículo 114 de este reglamento con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención de salud que actué bajo la supervisión de las autoridades sanitarias, competentes y que cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VII.- Contará con el dictamen favorable de las comisiones de investigación, ética y la bioseguridad.

VIII.- Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso, de la secretaria, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71 y 88 del reglamento.

ARTÍCULO 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17. Se considera como riesgo la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Para efectos de este reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifiquen ni se traten aspectos sensitivos de conducta.

II.- De investigación en comunidades: Artículos 28, 29, 30, 31 y 32.

ARTÍCULO 28. Las investigaciones referidas a la salud humana en comunidades serán admisibles cuando el beneficio esperado para esta sea razonablemente asegurado y cuando los estudios efectuados en pequeña escala no hayan producido resultados concluyentes.

ARTÍCULO 29. En las investigaciones en comunidades, el investigador principal deberá obtener la aprobación de las autoridades de salud y otras autoridades civiles de la comunidad a estudiar, además de obtener la carta de consentimiento informado de los individuos que se incluyan en el estudio, dándoles a conocer la información a que se refieren los artículos 21 y 22 de este reglamento.

ARTICULO 30. Cuando los individuos que conforman una comunidad no tengan la capacidad para comprender las implicaciones de participar en una investigación ,la comisión de ética de la institución a la que pertenece el investigador principal, podrá autorizar o no que el escrito de consentimiento informado de los sujetos sea obtenida a través de una persona confiable con autoridad moral sobre la comunidad. En caso de no autorizase por la comisión, la investigación no se realizará. Por otra parte, la participación de los individuos será enteramente voluntaria y cada uno estará en libertad de abstenerse o dejar de participar en cualquier estudio.