



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
No. 33 CHIHUAHUA, CHIH.**

**FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO
DE MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST
(IAMEST) DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 11 DE CD. DELICIAS, CHIH.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DR. NICOLÁS TOLENTINO TORIBIO COATL

CHIHUAHUA, CHIH. 2013



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 802
U MED FAMILIAR NUM 46, CHIHUAHUA

FECHA 16/04/2011

DRA. ROSA EMMA CONTRERAS SOLÍS

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Factores de riesgo asociado a mortalidad perinatal en HGZ # 11 de Delicias Chihuahua

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2011-802-23

ATENTAMENTE

DR. SALVADOR BENJAMÍN HINOJOSA HERNANDEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 802

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

**FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE
MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMEST) DEL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 11 DE
CIUDAD DELICIAS CHIHUAHUA.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. NICOLÁS TOLENTINO TORIBIO COATL

AUTORIZACIONES


DRA. ARACELI VERONICA HERNÁNDEZ ROJAS

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR UMF PLUS 33, CHIHUAHUA, CHIH.


DR. PEDRO RENDÓN AGUILAR
ASESOR DE TEMA
CARDIOLOGO E INTERVENCIONISTA


DRA. ROSA EMMA CONTRERAS SOLÍS
ASESOR METODOLÓGICO
MÉDICO FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR PLUS 33,
CHIHUAHUA, CHIH.

**FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE
MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMEST) DEL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 11 DE
CIUDAD DELICIAS CHIHUAHUA.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. NICOLÁS TOLENTINO TORIBIO COATL

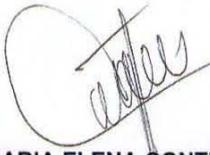


DRA. MARTHA EDITH TUFIÑO OLIVARES

COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN ESTATAL CHIHUAHUA



COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN ESTATAL CHIHUAHUA



DRA MARIA ELENA CONTRERAS CAMPOS

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMF 33, CHIHUAHUA, CHIH

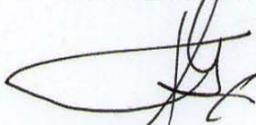
**FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO
DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMEST)
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No 11 DE CD. DELICIAS, CHIHUAHUA.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

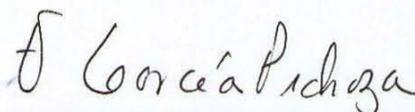
PRESENTA

DR. NICOLAS TOLENTINO TORIBIO COATL

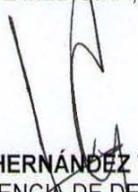
AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE DE LA SUBDIVISIÓN DE
MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DE DE LA SUBDIVISIÓN DE
MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

1. Título

FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE
MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMEST) DEL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 11 DE CD.
DELICIAS CHIH.

INDICE

1. – Título.....	6
2.- Índice.....	7
3.- Marco teórico.....	9
3.1. Introducción.....	9
3.2. Factores de riesgo cardiovascular.....	10
3.3. Prevalencia de factores de riesgo de infarto agudo de miocardio.....	13
3.4. Prevención para infarto agudo de miocardio.....	14
3.5. Lineamientos actuales sobre factores de riesgo.....	15
3.5.1. Dislipidemia.....	15
3.5.2. Tabaquismo.....	17
3.5.3. Hipertensión arterial.....	18
3.5.4. Diabetes mellitus.....	19
3.5.5. Edad.....	22
3.5.6. Género.....	22
3.5.7. Historia familiar temprana de infarto agudo al miocardio.....	23
3.5.8. Obesidad.....	24
4. Planteamiento del problema.....	24
5. Justificación.....	25
6. Objetivo.....	27
7. Hipótesis.....	27
8. Metodología.....	27
8.1. Tipo de estudio.....	27
8.2. Población, lugar y tiempo de estudio.....	27
8.3. Tipo de muestra y tamaño.....	28
8.4. Criterios de selección inclusión, exclusión y eliminación.....	28
8.5. Variables.....	29
8.6. Técnicas y procedimientos.....	35

8.7. Análisis estadístico.....	36
8.8. Consideraciones éticas del estudio.....	36
9. Resultados.....	37
9.1. Descripción de los resultados.....	37
9.2. Tablas y figuras.....	39
Tabla 1.....	39
Tabla 2.....	40
Tabla 3.....	41
Tabla 4.....	42
10. Discusión.....	43
11. conclusiones.....	45
12. Referencias bibliográficas.....	47
13. Anexos.....	51
13.1. Anexo carta consentimiento informado.....	51
13.2. Anexo formato de la encuesta.....	52

3. Marco teórico

3.1. 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. Se supone que el 36% de los casos ingresados con sospecha diagnóstica de síndrome coronario agudo (SCA) (Antman EM, 2004), cuadro clínico ocasionado por enfermedad de la arteria coronaria en situación de inestabilidad, que se define desde diferentes perspectivas relacionadas con aspectos clínicos, electrocardiográficos, bioquímicos y características patológicas (Alpert JS, 2000; SIGN 94; 2007). El IAM y la angina inestable son las categorías diagnósticas más importantes del mismo.

La mayor frecuencia de IAM y la mayor mortalidad, es en pacientes del sexo masculino con una relación hombre-mujer de 2,5:1 con edad promedio de 62 años y la localización más frecuente corresponde al infarto de la cara anterior, tal como lo reporta la literatura ⁽¹⁾. Según fuente: Secretaría/Dirección General de Información en Salud. Elaborado a partir de la base de datos de defunciones 1979–2008 INEGI/SS y de las Proyecciones de la Población en México 2005–2050, y proyección retrospectiva 1990–2004. CONAPO 2006. La mortalidad Nacional de enfermedades isquémicas del corazón en el hombre es de 31,318 muertes con una tasa de 59,7 por 100 000 habitantes y un porcentaje de 10,4% por año, la mortalidad nacional de enfermedades isquémicas del corazón en mujeres es de 25,943 muertes con una tasa de 47,9 por 100 000 habitantes y un porcentaje de 10,9% por año, la mortalidad por entidad federativa específicamente el Estado de Chihuahua la mortalidad de enfermedades isquémicas del corazón en el hombre es de 1,554 muertes con

una tasa de 141,4 por 100 000 habitantes; y, la mortalidad de enfermedades isquémicas del corazón en mujeres en el Estado de Chihuahua es de 1,102 muertes con una tasa de 88,9 por 100 000 habitantes (2). Se nota que existe tal vez falta de uniformidad para el diagnóstico y orden del manejo terapéutico de los síndromes coronarios isquémicos agudos en México, esta situación divergente está relacionada y resulta claramente vinculada a la carencia o la disponibilidad de los recursos materiales aplicables en esta época moderna para resolver la problemática. Está ligada a la falta de módulos de atención pre-hospitalaria y a las deficiencias imperantes en la educación de la población en esta materia de la salud (3). Los pacientes coronarios, de forma individual son adaptados en la prevención con el objeto tanto para proteger contra los factores de riesgo agudo y para reducir la vulnerabilidad del sustrato que podría ganar tiempo para la estabilización de procedimientos invasivos o quirúrgicos en el tratamiento (4).

3.2. Factores de riesgo cardiovascular:

El factor de riesgo se define como un término que combina un concepto clásico de motivo de enfermedad, con probabilidad, predicción y pronóstico. Forma parte un elemento medible en la cadena causal de la enfermedad y, de esta manera, es un predictor importante, significativo e independiente de un riesgo a futuro para padecer una enfermedad. Su identificación tiene como finalidad intervenir en el proceso fisiopatogénico que da origen a una enfermedad, con el propósito de prevenirla, retardar su presentación o disminuir su agresividad (5). En el estudio de (Tu J, et al CMAJ 2009) se observó que la enfermedad cardiovascular sigue siendo la principal causa de la muerte y la razón de los ingresos hospitalarios en Canadá. Y los hallazgos

sugieren que los esfuerzos para evitar eventos cardiovasculares han tenido éxito, pero en muchos casos puede haber retraso en la aparición de tales acontecimientos y las personas con mayor edad son potencialmente más difíciles de tratar (6). Existen estudios de los factores de riesgo cardiovasculares bien conocidos como el de (Oliveira A, et al 2009), que explica casi todos los casos no mortales de infarto agudo de miocardio. Por ejemplo el tabaquismo sigue siendo responsable de una mayor proporción de casos de infarto agudo de miocardio en los hombres jóvenes así como la falta de práctica regular de actividad física comparados con los mayores de edad en quienes predominan otros factores de riesgo (7). En general se estima que el sexo, la edad, el tabaquismo, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia son los factores de riesgo más importantes en la aparición del IAM, siendo el subgrupo de mujeres diabéticas el más afectado (8). Las medidas dirigidas a reducir factores de riesgo, como cambios en el estilo de vida, disminución de la presión arterial, y la modificación de los lípidos podría tener un gran impacto en el riesgo de infarto agudo de miocardio entre los Latinoamericanos (9). El factor de riesgo más fuerte para IAM es el tabaquismo, y es responsable en alrededor del 37% de los casos, seguida por la diabetes, la hipertensión, hiperlipidemia, historia familiar de IAM. Así que evitar el tabaquismo y aumentar el consumo de pescado, verduras y frutas reduciría el riesgo de IAM hasta en un 50% (10, 11, 12,13). En otro estudio se observó una mayor prevalencia en el sexo masculino con edades entre 60 y 69 años, los principales factores de riesgo fueron: Hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus y tabaquismo. La mayoría presentó infarto del miocardio Killip I, y las complicaciones intrahospitalarias fueron la insuficiencia del ventrículo izquierdo, las arritmias y

el infarto recurrente ⁽¹⁴⁾. La hipertensión precede al desarrollo de insuficiencia cardíaca en el 60% de estos pacientes y se asocia con un riesgo tres veces mayor para infarto de miocardio. La diabetes es considerada como una enfermedad cardíaca, ya que el 75% de los sujetos diabetes mueren por causas cardíacas. La prevalencia de la obesidad ha aumentado a 30% en la población general. Los sujetos obesos tienen un riesgo 40% mayor de eventos cardíacos. El síndrome metabólico, definido como un conjunto de factores de riesgo cardiovascular afecta al 25% de la población. Su presencia se asocia con un riesgo tres veces mayor de enfermedad coronaria. La dislipidemia es una enfermedad muy extendida que aumenta el riesgo de infarto de miocardio por cuatro veces. El control estricto y efectivo tratamiento de los factores de riesgo cardíaco es crucial para reducir, o al menos retrasar, la creación y evolución de las enfermedades cardíacas ⁽¹⁵⁾.

En un estudio descriptivo sobre factores de riesgo cardiovascular en adultos realizado en el Estado de Chihuahua por Contreras RE y cols., en el 2008 se observó una elevada prevalencia de factores de riesgo coronario tradicionales con respecto al resto del país, y describió una prevalencia de síndrome metabólico de 28% ⁽¹⁶⁾. Otro estudio acerca de síndrome metabólico es el de Phelan S y cols., mostró que el síndrome metabólico fue más predominante en caucásicos que en norteamericanos-africanos (42,5 contra 20,3%; $P < 0,03$), en hombres que en mujeres (65,1 vs 34,9%; $P < 0,002$) y en personas de mayor edad (>44 años) que más jóvenes (≤ 44 años) participantes (47,5 vs 20,8%; $P < 0,0001$). Después de 1 año de tratamiento, una disminución moderada en el peso ($8,0 \geq 8,7$ kg) tuvo como resultado reducciones significativas en la frecuencia de síndrome metabólico de 34,8 a 27,2% de todos los participantes

($P < 0,02$). El retroceso logístico indicó que para cada kg de peso perdido, las probabilidades de síndrome metabólico fueron reducidas por 8% de ($C=0,89-0,97$; $P < 0,003$) (17).

3.3. Prevalencia de factores de riesgo de infarto agudo de miocardio

La prevalencia de los factores de riesgo en pacientes con infarto de miocardio es alta y su control está relacionado tanto con la presencia de eventos cardiovasculares como con la letalidad a largo plazo (20). La proporción de pacientes con un infarto agudo de miocardio (IAM) sin factores de riesgo (FR) clásicos es baja y su pronóstico es similar al resto de pacientes con infarto agudo de miocardio IAM (23). Se revela un nuevo análisis de la necesidad de una mayor intervención en pacientes diabéticos cuyo riesgo de IAM es elevada, sobre todo en las mujeres y personas más jóvenes. El efecto de la intervención adicional en cada factor de riesgo en los sujetos diabéticos que dio lugar a una mayor reducción del riesgo en términos absolutos que la intervención correspondiente en sujetos no diabéticos (36). En los ancianos, el infarto de miocardio no reconocido (IMU) sigue representando una proporción significativa de todos los infarto de miocardio (IM), estas personas no se pueden distinguir de los que tienen infartos reconocidos; y las tasas de mortalidad después de un IMU y un infarto de miocardio reconocido (IMR) son similares. Los estudios futuros deben abarcar los controles de IMU, para la detección del riesgo previamente después del IMU, y el papel de las terapias estándar post-IAM (18). La incidencia de un primer infarto de miocardio tiene una mayor prevalencia en la obesidad y un aumento de lípidos de suero en la sangre, esto puede explicar, en parte, este exceso de incidencia entre los hombres, pero entre las mujeres es la causa de mayor incidencia (19). La

enfermedad coronaria suele coexistir con varios factores de riesgo principales como hipertensión, diabetes, obesidad y síndrome metabólico, entre otros. Así; que los esfuerzos médicos para reducir la incidencia en pacientes con enfermedad coronaria y otros tipos de miocardiopatías deben ser dirigidas a la prevención de factores de riesgo coronario para sí mismos, y no sólo en la mejora del tratamiento de la enfermedad establecida (15). Los pacientes con infarto agudo de miocardio diabéticos tienen mayor mortalidad que los pacientes con infarto agudo de miocardio sin diabetes (21). Aun cuando se identifica una elevada proporción de sujetos con factores de riesgo cardiovascular, el punto de corte utilizado para definir obesidad abdominal no reconoce una importante proporción de individuos con alteraciones en el perfil de lípidos (22). Es más común la obesidad que la obesidad abdominal y fueron las variables más significativas y quizá su relación directa con el síndrome metabólico sean los factores de mayor impacto para cardiopatía isquémica en nuestro medio (24). La intolerancia a la glucosa es casi dos veces más común entre los pacientes con infarto agudo de miocardio como en los mismos. La incapacidad para controlar la glucemia acompañada por la resistencia a la insulina, la dislipidemias, la hipertensión, así como el fibrinógeno del plasma elevado y los niveles de proinsulina fueron las principales características de los pacientes (25).

3.4. Prevención para Infarto Agudo de Miocardio

Estos resultados demuestran que el tabaquismo, los niveles alterados de los lípidos, la obesidad abdominal y la hipertensión arterial pueden explicar la mayoría de los casos de IAM ocurridos en América Latina. Las autoridades sanitarias nacionales deben diseñar y poner en práctica estrategias preventivas

basadas en estos factores de riesgo, ya que son de fácil determinación y posibles de controlar ⁽²⁶⁾. En contraste con estudios anteriores que no encontramos un aumento de 30 días y la mortalidad a 1 año en pacientes con diabetes sufrieron IAM. Esta discrepancia estaba relacionada con una mayor frecuencia de prevención farmacológica cardiovascular, un hallazgo apoyando la hipótesis de que la supervivencia de un paciente con diabetes después de IAM podría verse afectado por factores de operación antes del infarto ⁽²⁷⁾. Los múltiples factores de riesgo después de un IAM y que podría ser de valor en el pronóstico y la educación del paciente. Además, algunos factores de riesgos identificados aquí como la baja fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), se puede modificar a través de intervenciones como la revascularización, el uso inhibidores como la enzima convertidora de la angiotensina y bloqueadores Beta. Se necesitan estudios futuros que examinen los posibles efectos de estas intervenciones sobre la muerte tardía después de IAM ⁽²⁸⁾. Varios años de trabajo con objetivos concretos han permitido el desarrollo de los conceptos que se probaron en los estudios piloto. Esto ha garantizado la viabilidad de INTER-CORAZON. Este estudio tiene el potencial de tener un gran impacto en el desarrollo de una estrategia mundial para la prevención de enfermedades cardiovasculares, especialmente en los países en desarrollo y las poblaciones no blancas ⁽²⁹⁾. Se les ofrece a los pacientes ingresados al hospital con IAM óptimo tratamiento sin distinción de edad ni sexo. Y las mujeres tienen un peor pronóstico después del IAM aun bajo tratamiento con aspirina y trombólisis ⁽³⁰⁾.

3.5. Lineamientos actuales sobre factores de riesgo

3.5.1. Dislipidemia

En 2001 el segundo reporte del panel de expertos en detección, evaluación y tratamiento de hipercolesterolemia en adultos (ATP III), realiza un nuevo enfoque en múltiples factores de riesgo:

Reconoce a las personas con diabetes mellitus sin enfermedad coronaria como equivalentes de enfermedad cardiovascular.

Cuadro 2. Identificación clínica del síndrome metabólico

Factor de riesgo	Valor definido
Perímetro abdominal	
Hombres	>102 cm*
Mujeres	> 88 cm
Triglicéridos	≥150 mg/dl**
Lipoproteínas de alta densidad	
Hombres	<40 mg/dl
Mujeres	<50 mg/dl
Presión arterial	<130/<85 mm/hg***
Glucosa en ayuno	<110 mg/dl

*Centímetros

**Miligramos por decilitro

***Milímetros de mercurio

También realiza modificación de la clasificación de lípidos, lipoproteínas y debe implementarse estrategias para promover la adherencia a un cambio terapéutico a un estilo de vida y terapia con medicamentos (cuadro 3) (31).

Cuadro 3. Niveles operacionales de lípidos de acuerdo al nivel de riesgo.

CATEGORIA DE RIESGO	C-LDL (mg/dl)
RIESGO BAJO (>20%). ENFERMEDAD ATEROSCLEROSA. EQUIVALENTE DE ENFERMEDAD ATEROSCLEROSA	<100
RIESGO MODERADO (10-20%)	<130
RIESGO BAJO (<10%)	<160

3.5.2. Tabaquismo

Está ampliamente demostrado que participa como factor de riesgo más importante para infarto agudo de miocardio hasta en un 37% de los casos ⁽¹⁰⁾. El dejar de fumar se ha demostrado que mejora el resultado después del IAM. Sin embargo, los datos longitudinales de cohorte en las repetidas evaluaciones de fumar, informan sobre los factores múltiples faltantes. Por otra parte, poco se sabe sobre la importancia, en su caso, de las reducciones en la cantidad fumada ⁽¹¹⁾. Las principales tendencias que el tabaquismo ha mostrado en México son una relativa estabilidad en la prevalencia, el inicio a más temprana edad en el consumo de tabaco, mayor número de menores de edad que fuman

y un incremento de la prevalencia en mujeres. El comienzo del hábito a edades cada vez más tempranas señala que no se han vigilado las medidas reguladoras con éxito, como la venta de cigarrillos a menores de edad. En este caso, a pesar de contar con una legislación que lo prohíbe, existe evidencia de la fácil accesibilidad del adolescente al producto (33).

3.5.3. Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras más o menos 140/90 mm/hg (NOM-030.SSA2-1999). Es producto de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico.

Según la clasificación de la JNC-VII es la siguiente:

Cuadro 4.

<i>Clasificación</i>	<i>Presión arterial sistólica (mmHg)</i>	<i>Presión arterial diastólica (mmHg)</i>
<i>Normal</i>	<i><120</i>	<i><80</i>
<i>Pre-Hipertensión</i>	<i>120-139</i>	<i>80-89</i>
<i>Hipertensión estadio 1</i>	<i>140-159</i>	<i>90-99</i>
<i>Hipertensión estadio 2</i>	<i>≥ 160</i>	<i>≥ 100</i>

La prevalencia de la hipertensión arterial en México es de 24% en adultos y 30,8% en pacientes ≥ 20 años, se estima que el número de casos es de 15 millones de hipertensos en la población entre los 20 y 60 años de edad. Más de la mitad de la población portadora de hipertensión lo ignora, ya que por causas

diversas solo se detectan del 13,4 al 22,7%. Menos de la mitad de los que se conocen hipertensos toman medicamentos y de estos solo el 20% está controlado. El sobrepeso y la obesidad son los factores predisponentes para el desarrollo de esta enfermedad y se estima que cerca del 70% de la población lo padecen (Encuesta Nacional de Salud ENSA 2006). La hipertensión arterial es considerada como un predictor de morbi mortalidad para enfermedades cardiovasculares, entre los que destacan enfermedades cerebrovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal. Es la tercera causa de discapacidad ajustada por años de vida (Keamey PM et al 2005). La modificación de los factores de riesgo y el estilo de vida, disminuye su incidencia y favorece el control. Así mismo la hipertensión arterial es susceptible de control y con ello prevenir y modificar la aparición de sus complicaciones ⁽³⁴⁾.

3.5.4. Diabetes mellitus

La diabetes mellitus (DM) es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones de glucosa elevadas en sangre. Los factores de riesgo (FR) más importantes son el sobrepeso y la obesidad, que se asocian con inactividad física y alimentación inadecuada (Hu FB et al, 2001). Es considerada un problema de salud pública a nivel mundial debido a su creciente incremento en la prevalencia, se estima que para el año 2025 habrá 300 millones de diabéticos (Gale DAM et al, 2003). En México, en 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) informó una prevalencia del 9,5%, 20% más que 5 años antes, Rojas et al, 2006). En un periodo de 5 años, la incidencia de diabetes aumentó 35% (SS, 2006). La diabetes mellitus

(DM) es la primera causa de muerte tanto en el ámbito nacional como en el IMSS y se estima que la tasa de mortalidad crece 3% cada año (Gutiérrez T et al, 2006), que consume entre 4,7% y 6,5% el presupuesto para la atención de la salud (Arredondo A et al, 2004). Es un padecimiento con múltiples factores de riesgo, evolución crónica y compleja y que, consecuentemente, requiere un informe estructurado, integral, multidisciplinario, enfocado en el paciente y secuencial; para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación (Renders C et al, 2001). En el IMSS durante el año 2003 la diabetes mellitus (DM) fue la segunda causa de consulta en medicina familiar, la primera en la de especialidades, y también la primera en egresos hospitalarios (Membreño M, 2005) ⁽³⁵⁾.

En la guía de práctica clínica IMSS, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención agosto 2009 define la diabetes mellitus de acuerdo con los criterios adoptados por la Organización Mundial de la Salud en 1999 ⁽³⁹⁾.

Diabetes Mellitus tipo 2.

Síntomas clásicos de la enfermedad (Poliuria, Polidipsia, Polifagia y Pérdida de peso inexplicable) más una toma sanguínea casual o al azar con cifras mayores o iguales de 200 mg/dl (11,1 mmol/L) medición de glucosa en plasma en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl (7,0 mmol/L).

Ayuno se define como no haber ingerido alimentos en al menos 8 horas.

La prueba de tolerancia a la glucosa oral (curva de tolerancia a la glucosa). La medición en plasma se hace dos horas posteriores a la ingesta de 75g de

glucosa en 375 ml de agua; la prueba es positiva con cifras mayores o iguales a 200 mg/dl (11,1 mmol/l).

Glucosa anormal de ayuno.

Se refiere al hallazgo de una concentración de glucosa en ayunas, del valor normal (más o menos 100 mg/dl); pero, por debajo del valor necesario para diagnosticar la diabetes (<126 mg/dl).

Intolerancia a la glucosa.

Se refiere al hallazgo de concentración elevada de glucosa plasmática, 2 horas después de tomar 75g de glucosa en agua, por arriba del valor normal (≥ 140 mg/dl); pero por debajo del valor necesario para diagnosticar diabetes (<200 mg/dl).

Existen múltiples estudios epidemiológicos que han demostrado que la diabetes es un factor de riesgo muy importante para infarto agudo de miocardio. Por ejemplo, el estudio que se realizó en el Norte de Suecia dice que la prevalencia de diabetes diagnosticada fue del 3,1 en hombres y del 2,0% en mujeres, respectivamente, y el 2,6 para la diabetes diagnosticada y el 2,7% para diabetes no diagnosticada previamente, en un periodo de observación de 14 años de seguimiento ⁽²⁴⁾. Otro estudio desde el Departamento de Medicina Interna del Hospital de Helsingborg de Suecia se estudiaron un total de 673 pacientes con IAM que fueron registrados, de los cuales 117 (17,4%) tenían diabetes. No hubo diferencias en 30 días (17,1% vs 15,3%) ó 1-año (24,8% vs 27,4%) la mortalidad se observó entre los diabéticos y el grupo de control, mientras que a 2 años la mortalidad fue

significativamente mayor en el grupo de diabetes (40,2% vs 29,1%). Los factores de riesgo cardiovascular fueron más frecuentes en el grupo de la diabetes y el uso de aspirina, inhibidores de la ECA, estatinas y diuréticos fueron significativamente más frecuente (27).

3.5.5. Edad

Existe un riesgo absoluto de tener un infarto agudo de miocardio con edad avanzada por ejemplo existen estudios donde mencionan que los pacientes ancianos son menos propensos a quejarse de cualquier dolor OR 0,64, IC 95% 0,47 a 0,88, dolor de pecho (OR 0,76, IC 95%:0,58 a 0,98), brazo izquierdo (OR 0,69, IC 95% 0,56-0,84) brazo derecho (OR 0,77, IC del 95% 0,63 a 0,94), dolor en el hombro derecho (OR 0,80, IC 95% 0,65-0,99), o sin dolor de pecho (OR 0,56, IC 95% 0,35-0,89) y más propensos a quejarse de disnea (OR 1,31, IC 95% 1,08-1,60) o debilidad (OR 1,63, IC del 95% 1,06-2,50) (8). La edad general y el coeficiente de sexo estandarizada de muerte por enfermedad cardiovascular en Canadá disminuyó 30,0%, pasando de 360,6 por 100 000 en 1994 a 252,5 por 100 000 en el 2004. Durante el mismo periodo, la tasa cayó de 38,1% Infarto Agudo de Miocardio (6).

3.5.6. Género

Las cifras de predicción muestran las diferencias entre sexos y para ello se mencionan artículos donde se menciona por ejemplo en Croacia se hizo un estudio donde dice que ambos análisis ajustados y no ajustados revelaron que las mujeres eran más propensas a reportar el brazo, cuello, espalda, la mandíbula, sin dolor de pecho aislados, o dolor de cabeza. Las mujeres

también eran más propensas a tener síntomas sin dolor en general, y específicamente, náuseas, disnea y tos. El IAM en los hombres fue más a menudo asociados con dolor de pecho o ningún dolor, así como con la sudoración, eructos, o hipo (8). Otro estudio de la Universidad de Liverpool donde investigaron la asociación entre las diferencias sexuales en los factores de riesgo tratamiento hospitalario y la mortalidad después del IAM. Fue confirmada por el consultor atendiendo a 2,196 ingresos (2,153 personas, 850 mujeres y 1,303 hombres). La mayoría eran mujeres y con menos probabilidades que los hombres a ser fumadoras o tenían un historial de la cardiopatía isquémica, las mujeres tienen un peor pronóstico después del IAM (30).

3.5.7. Historia familiar temprana de infarto agudo al miocardio

Recientemente, el riesgo de infarto de miocardio agudo factor de evaluación en Brasil (AFIRMAR) reportaron resultados similares a los de INTERHEART: Tabaquismo, diabetes mellitus, RCC, antecedentes familiares de enfermedad de las arterias coronarias, lipoproteína de baja densidad (LDL) colesterol y la hipertensión fueron reportados los factores de riesgo principales (9). Otro estudio comparó a las mujeres sin antecedentes familiares de IAM, las personas con IAM en familiares de primer grado había una OR de 2,1 y comparación con las mujeres sin diabetes, hipertensión y hiperlipidemia las personas que declaran estas enfermedades, el OR 4,4, 3,3 y 1,6, respectivamente. El factor de riesgo más fuerte para IAM no fatal fue fumar, seguida por la diabetes, antecedentes de hipertensión o hiperlipidemia y antecedentes familiares de IAM (10).

3.5.8. Obesidad

La prevalencia de la obesidad ha aumentado a 30% en la población general. Los sujetos obesos tienen un riesgo 40% mayor de eventos cardíacos ⁽¹⁵⁾. La obesidad abdominal se define por un perímetro de cintura ≥ 80 cm en la mujer y ≥ 90 cm en el hombre. En un estudio de 186 individuos donde fueron estudiados 125 mujeres (67,2 %) y 61 hombres (32,8 %). Se identificaron 11 casos (5,9 %) de diabetes mellitus tipo 2 y tres (1,6 %) de intolerancia a la glucosa; 130 sujetos (69,9 %) presentaron obesidad abdominal, de éstos en 96 (46,2 %) se diagnosticó síndrome metabólico. Tanto en hombres como mujeres con obesidad, los niveles de triglicéridos fueron significativamente más elevados respecto al grupo sin obesidad. En las mujeres, pero no en los hombres, las cifras de presión arterial, los niveles de glucosa en ayuno y pos carga así como los valores del índice HOMA-IR fueron significativamente más elevados en el grupo con obesidad. En el grupo de los hombres, pero no en el de mujeres, los niveles de HDL-colesterol fueron más bajos en el grupo con obesidad ⁽²²⁾. La proporción de sujetos con obesidad ($IMC \geq 30$) aumentó de 10,3% a 14,6% en hombres y del 12,5% al 15,7% en las mujeres. El perímetro de la cadera aumentó sustancialmente más que la circunferencia de la cintura, llevando a una disminución del perímetro ratio a la cadera ⁽²⁴⁾.

4.- Planteamiento del problema

Dada la gran importancia en salud pública del infarto del miocardio y la enfermedad isquémica del corazón en todo el mundo, conocer la prevalencia de los factores de riesgo es un área de gran interés en la investigación clínica. A pesar de notables progresos, los problemas específicos requieren de un

estudio con mayor detalle. Se estima que cada año fallecen 17 millones por ECV y de éstos, 7,3 millones se deben a infarto agudo del miocardio (OMS 2000). Los programas dirigidos hasta ahora para la prevención de la cardiopatía isquémica han sido importantes pero aún se requieren resolver los nuevos paradigmas que han aparecido, ya que la incidencia de esta enfermedad continúa en ascenso. Así, la cardiopatía isquémica es la patología que genera la mayor mortalidad del sujeto adulto en el mundo y nuestro país no escapa a esta lamentable circunstancia epidemiológica (3).

La mortalidad nacional de enfermedades isquémicas del corazón en el hombre es de 31,318 muertes con una tasa de 59,7 por 100 000 habitantes y un porcentaje de 10,4% por año, la mortalidad nacional de enfermedades isquémicas del corazón en mujeres es de 25,943 muertes con una tasa de 47,9 por 100 000 habitantes y un porcentaje de 10,9% por año, la mortalidad por entidad federativa específicamente el Estado de Chihuahua la mortalidad de enfermedades isquémicas del corazón en el hombre es de 1,554 muertes con una tasa de 141,4 por 100 000 habitantes; y, la mortalidad de enfermedades isquémicas del corazón en mujeres en el Estado de Chihuahua es de 1,102 muertes con una tasa de 88,9 por 100 000 habitantes (2).

Debido a esto surge nuestra pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Infarto Agudo al Miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST) en pacientes de Cd. Delicias, Chihuahua?

5. Justificación

Las enfermedades del aparato cardiovascular son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo Occidental y México no es la excepción. Datos

procedentes de la Dirección General de Epidemiología que depende de la Secretaría de Salud, señalan a las enfermedades del aparato cardiovascular como la principal causa de muerte global en la población mexicana siendo la enfermedad isquémica del corazón la principal responsable de las muertes de origen cardíaco (Infarto Agudo de Miocardio). Así; mismo, el gasto destinado para su diagnóstico y tratamiento impacta de forma trascendental a los sistemas de salud pública y privada (37). La promoción de hábitos de vida saludables y la intervención sobre los factores de riesgo cardiovascular han tenido un amplio desarrollo en la atención primaria, implicando a médicos de familia y a personal de enfermería. Son diversos los documentos de consenso y guías de práctica clínica que aportan información muy útil a los profesionales. Sin embargo en una parte fundamental de la atención integral a los pacientes con cardiopatía isquémica, como es la prevención primaria es evidente la falta de guías orientativas, siendo un área en la que los médicos de familia debemos mejorar nuestra práctica clínica. La labor de los médicos de familia en la atención al paciente tras sufrir un infarto de miocardio es fundamental, pero es importante subrayar la necesidad de una buena coordinación con los servicios de cardiología de referencia, para asegurar la continuidad del proceso asistencial. La coordinación entre atención primaria y atención hospitalaria es uno de los aspectos claves a abordar para conseguir una atención de calidad óptima a los pacientes. Por otra parte hay algunos estudios clínicos que muestran al síndrome metabólico como un factor de mal pronóstico durante el IAM con aumento en la frecuencia de arritmias, infartos extensos y re infarto. En nuestro medio es muy importante el identificar la presencia de síndrome metabólico como un factor de riesgo predominante en nuestra entidad y que

además confiere al paciente mayor riesgo de morir en comparación con el que no lo tiene.

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

Identificar los factores de riesgo asociados a Infarto Agudo del Miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST), en el HGZ/MF número 11 de Cd. Delicias, Chihuahua.

6.2 Objetivos específicos

Conocer las características socio-demográficas de la población en estudio.

Realizar y analizar mediciones de peso, talla, perímetro abdominal, presión arterial tanto sistólica como diastólica en los pacientes en estudio.

Estimar el Índice de Masa Corporal en la población en estudio.

Medición y análisis de perfil de lípidos en los pacientes estudiados.

Identificación de síndrome metabólico en la población en estudio de acuerdo a los criterios del ATP III.

7.- Hipótesis

El síndrome metabólico es el conjunto de factores que se asocia en mayor frecuencia que los factores de riesgo tradicionales con Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST) en Cd. Delicias, Chihuahua.

8. Metodología

8.1. Tipo de estudio.

Diseño del estudio: Observacional analítico tipo casos y controles no pareados.

8.2. Población lugar y tiempo de estudio.

La unidad básica de muestreo fueron personas hombres y mujeres de 30 a 79 años de edad derechohabientes al IMSS, que acudieron al servicio de urgencias de HGZ/MF número 11 de Cd. Delicias, Chihuahua con datos clínicos, cambios electrocardiográficos y cambios enzimáticos que sugirieron IAM (casos) y pacientes con las mismas características pero que no reunían criterios para IAM (controles) durante el periodo de abril 2011 a diciembre del 2011.

8.3. Tipo y tamaño de muestra:

8.3.1. Tipo de muestra: No probabilística

8.3.2. Tamaño de la muestra:

Se calculó el tamaño de la muestra con apoyo del programa estadístico EPIDAT, programa para datos epidemiológicos para datos tabulados, versión 3.0. Xunta de Galicia, Consejería de Sanidad, Organización Panamericana de la Salud. La muestra se calculó con un 95% de confianza y un poder de prueba 80% y tomando como referencia un estudio de casos y controles de Lanas y cols., 2007 ⁽⁹⁾, donde el tabaquismo se presentó en 32% de los casos y en 14% de los controles. El tamaño de la muestra mínimo estimado fue de 49 casos y 196 controles.

8.4. Criterios de selección:

Criterios de inclusión.

Hombres y mujeres de 30 - 79 años de edad que ingresen al HGZ/MF número 11 en Cd. Delicias, Chihuahua con diagnóstico definitivo de IAMEST (casos).

Hombres y mujeres de 30 - 79 años de edad que ingresen al HGZ/MF número 11 de Cd. Delicias, Chihuahua con otras patologías que ingresen al hospital y

con características demográficas similares pero sin evidencia de Infarto Agudo del Miocardio (controles).

Que sean derechohabientes del IMSS.

Que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión.

Pacientes con diagnóstico dudoso de Infarto Agudo de Miocardio por ejemplo: Espasmos coronarios, disección coronaria, embolia, anomalías congénitas, traumatismos, arteritis o consumo de cocaína.

Criterios de eliminación.

Pacientes que no contestaron correctamente la encuesta.

Pacientes con mediciones antropométricas incompletas.

Pacientes con exámenes de laboratorio incompletos.

8.5. Variables:

Variable dependiente:

Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST

Definición conceptual: Patología cardíaca causada por un trombo oclusivo dentro de una arteria coronaria en un 80-90% y que produce elevación del segmento ST y que provoca isquemia miocárdica.

Definición operacional: Para fines del estudio se tomarán en cuenta los:

Criterios de la Organización Mundial de la Salud (40, 41).

Historia clínica de dolor torácico de origen isquémico que dure más de 30 minutos.

Cambios electrocardiográficos que confirmen elevación del ST en dos o más derivaciones relacionadas y cuya evolución provoque aparición de onda Q en las mismas.

Incremento y caída de marcadores séricos tales como la creatinfosfocinasa tipo MB y/o troponina (casos).

Definición operacional:

Indicador: Sin Infarto Agudo al Miocardio (control) y con Infarto Agudo al Miocardio (caso).

Escala de medición: Nominal.

Variables independientes (Factores de riesgo)

Edad:

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha actual.

Definición operacional: Para fines del estudio se tomó en cuenta la edad referida por el paciente al momento de la entrevista.

Indicador: Años cumplidos. Si es mayor de 5 meses se sube al mediato superior, si es menos de 5 meses se queda en el mediato inferior.

Escala de medición: Cuantitativa o de razón.

Género:

Definición conceptual: Género anatómico o biológico de la persona en estudio.

Definición operacional: Género anatómico o biológico referido por el paciente al momento de la entrevista.

Indicador: Masculino o femenino.

Escala de medición: Nominal.

Tabaquismo:

Definición conceptual: Se considera como el hábito de fumar 1 o más cigarrillos.

Definición operacional: Se considerará tabaquismo positivo cuando el paciente refiera el hábito de fumar 1 o más cigarrillos.

Indicador: Negativo o positivo.

Escala de medición: Nominal.

Hipertensión arterial:

Definición conceptual: Enfermedad que se caracteriza por cifras de tensión arterial por encima de 120/80 mmHg o más. De acuerdo a los criterios establecidos por el JNC VII.

Definición operacional: Para fines del estudio se consideraran los criterios del JNC VII.

- 1) No es hipertenso (TA sistólica < 120 y diastólica < 80 mmHg)
- 2) Pre hipertensión (TA sistólica de 120-139 y diastólica 80-89 mmHg)
- 3) Hipertenso conocido con tratamiento
- 4) Hipertenso conocido sin tratamiento
- 5) Hipertenso detectado (en el examen se obtienen cifras de TA > 120 de sistólica y 80 la diastólica después de 2 tomas estandarizadas con un intervalo de 10 minutos).

Indicador: Tiene hipertensión arterial o no es hipertenso.

Escala de medición: Nominal.

Diabetes mellitus:

Definición conceptual: Enfermedad caracterizada por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Su diagnóstico se basa en la medición única o continua (hasta 2 veces) de la concentración de glucosa en plasma.

Definición operacional: Se consideraron los criterios de la ADA.

Indicador: Sin diabetes mellitus o con diabetes mellitus escala de medición:
Variable nominal.

Obesidad:

Definición conceptual: Incremento de grasa corporal o tejido adiposo que se estima por el Índice de Masa Corporal (IMC) aceptado de forma internacional como una alternativa en la estimación de obesidad, que resulta de la división entre el peso sobre la talla al cuadrado.

Definición operacional: Para fines del estudio se considerará el índice del Quetelet.

Normal	<26 IMC
Sobrepeso	26 a 29,9
Obesidad	30,0 a 39,9
Obesidad mórbida	>40

Indicador: Kilogramos por metro cuadrado.

Escala de medición: Cuantitativa o de razón.

Colesterol total:

Definición conceptual: Son moléculas hidrófoba o apenas soluble que se ingiere con la dieta y también es sintetizado por el hígado en los humanos, se excreta como colesterol libre en la bilis o bien se convierte en ácidos biliares y es excretado al intestino.

Definición operacional: Para fines del estudio se considerarán las cifras de colesterol en mg/dl referida por el laboratorio clínico. Considerando los siguientes valores de acuerdo a criterios de ATP III (cuadro 5).

Colesterol Normal= menos de 240 mg/dl.

Hipercolesterolemia= más de 240 mg/dl.

Indicador: Cantidad de colesterol total en sangre mg/dl.

Escala de medición: Cuantitativa o de razón.

Colesterol LDL:

Definición conceptual: También son llamadas lipoproteínas de baja densidad, son partículas ricas en colesterol que participan principalmente en el transporte del colesterol elaborado en el hígado a los tejidos.

Definición operacional: Para fines del estudio se considerará los siguientes valores de acuerdo a criterios del ATP III.

C-LDL normal = menos de 160.

C-LDL alto = mayor de 160.

Indicador: Cantidad de colesterol LDL en sangre en mg/dl.

Escala de medición: Cuantitativa o de razón.

Colesterol HDL:

Definición conceptual: También llamadas lipoproteínas de alta densidad, con partículas pequeñas cuya función es transportar el exceso de colesterol desde los tejidos (incluyendo la pared arterial) al hígado para desecharlo.

Definición operacional: Para fines del estudio se consideran criterios del ATP III

C-HDL normal = mayor de 55 mg/dl en hombres y 45 mg/dl en la mujer.

C-HDL bajo = menor de 55 mg/dl en hombres y 45 mg/dl en mujeres.

Indicador: La cantidad de colesterol HDL en sangre en mg/dl.

Escala de medición: Variable de razón.

Triglicéridos:

Definición conceptual: Son moléculas hidrófobas insolubles o apenas solubles que se sintetizan en el hígado pero su mayor parte se obtiene de la dieta, son

transportados por los quilomicrones desde el intestino a los tejidos para obtener su energía.

Definición operacional: Para fines del estudio se considerará los criterios de acuerdo a ATP III (Cuadro 5).

Normal =<150 g/dl.

Alto =>150 mg/dl.

Indicador: La cantidad de triglicéridos en sangre en mg/dl.

Escala de medición: Variable de razón.

Historia familiar temprana de enfermedad cardiovascular:

Definición conceptual: Se refiere al antecedente familiar en enfermedad cardiovascular (IAM) y la edad a la que se presenta, es significativo si se presenta en hombres por debajo de 45 años y en mujeres por debajo de 55 años.

Definición operacional: Para fines del estudio se considerará lo referido por el paciente al momento de la entrevista.

Indicador: Con y sin antecedente familiar de enfermedad cardiovascular.

Con antecedente familiar de enfermedad cardiovascular.

Escala de medición: Variable dicotómica nominal.

Síndrome Metabólico:

Definición conceptual: Es la asociación de factores de riesgo que incrementa el riesgo de padecer diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

Definición operacional: Para fines del estudio se consideró diagnóstico de síndrome metabólico cuando el paciente en estudio reunió tres o más de los siguientes criterios de acuerdo al ATP III.

Circunferencia de cintura >102 cm en hombres y >88 cm en mujeres (obesidad abdominal).

Triglicéridos séricos 150 mg/dl (hipertrigliceridemia).

Colesterol HDL sérico <40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres (HDL/ATP).

Presión arterial sistólica/diastólica 130/85 mmHg (TA/ATP).

Glucemia en ayunas >110 mg/dl (glucemia alterada en ayunas).

El indicador es: Con y sin síndrome metabólico.

Escala de medición: Nominal.

8.6. Técnicas y procedimientos

Una vez elegidos los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio, se realizó una invitación para participar, indicándoles a los aceptantes en qué consistía el estudio, donde y quien lo realizaría. Se les solicitó la firma del consentimiento informado en presencia de dos testigos y se procedió a llenar un cuestionario sobre datos personales, se realizaron mediciones antropométricas peso, talla, IMC y perímetro abdominal, se midió presión arterial. Para la medición de peso se utilizó una báscula clínica, donde los participantes fueron pesados y medidos con ropa ligera, para la estatura se utilizó un estadímetro de pared, la medición fue con estiramiento máximo, sin calzado. El perímetro abdominal se midió con una cinta graduada en milímetros, el punto de referencia para la medición fue la cicatriz umbilical. Para la presión arterial se utilizó un esfigmomanómetro calibrado previamente.

Los exámenes de laboratorio fueron realizados en el laboratorio del Hospital General de Zona número 11 de Cd. Delicias, Chihuahua con ayuno de 8 horas.

Se elaboró una base de datos en excel y se procedió al análisis estadístico.

8.7 Análisis estadístico

Una vez recabadas las encuestas y los resultados de los exámenes de laboratorio, se realizó un análisis exploratorio para evaluar la calidad de los registros, posteriormente un análisis uni y bi variado. Para las variables medidas de forma cuantitativa se utilizó la prueba de t de Student. Para evaluar las diferencias en las variables cualitativas se utilizó la prueba de χ^2 o exacta de FISHER. Se estimó la razón de momios para cada uno de los factores estudiados. Los factores que mostraron una asociación significativa fueron incluidos en un modelo de regresión logística múltiple y se excluyeron uno a uno los que no mostraron asociación relevante. Se aceptó una diferencia significativa cuando el valor de p fue menor a 0,05. El análisis estadístico se realizó con apoyo del programa STATA 9,0 para Windows (Release 9,0. College Station: Stata Corporation, 2009).

8.8. Consideraciones éticas del estudio

Para el presente estudio se tomaron en cuenta: la Declaración de Helsinki adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) revisada por la 29ª Asamblea Mundial (Tokio 1975) y enmendada por la 35ª Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983) y la 41ª Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989). Nos apegamos al artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud en su fracción II.

El presente estudio no representó ningún riesgo para los pacientes a las cuales se les realizó el estudio. Se firmó consentimiento informado. Toda información fue considerada confidencial y el acceso a la misma estuvo siempre protegido.

El estudio se registró ante el Comité local de investigación en salud con el número de registro:

9. Resultados.

9.1. Descripción de resultados

Se identificó a los pacientes que acudieron al servicio de urgencias con cuadro sugestivo de IAM mediante la hoja de ingreso. Se eligieron a los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión.

El estudio se realizó en hombres y mujeres 30 a 79 años de edad, derechohabientes al IMSS adscritos a Hospital General de Zona número 11 de abril a diciembre del 2011 en la Cd. de Delicias, Chih.

Se estudiaron n=247 pacientes durante el periodo comprendido de abril a diciembre del 2011. Se incluyeron en el grupo de casos n=50 pacientes con diagnóstico de infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST diagnosticado por cambios electrocardiográficos y elevación de enzimas cardiacas y en el grupo control n=197 pacientes con características similares en quienes se descartó Infarto Agudo al Miocardio. Se eliminaron n=6 de los casos y n=39 de los controles.

La edad promedio de los pacientes en el grupo de los casos fue de 65 ± 9 años y para los controles de 58 ± 13 años.

La edad de riesgo para cardiopatía isquémica en hombres es ≥ 40 años y en mujeres ≥ 50 años, en el presente estudio todos los pacientes del grupo de casos se encontraron en el grupo con la edad de riesgo n=50 (100%), a diferencia de los controles que representaron un 83%.

Las características clínicas de los pacientes estudiados se muestran en la tabla 1, observando que la edad, el género, el índice de masa corporal y la talla fueron los que mostraron diferencia significativa entre casos y controles.

En la tabla 2 se muestran los resultados de glucosa y perfil de lípidos de los pacientes estudiados, en los cuales se observa que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Al estimar la razón de momios cruda (tabla 3) los factores que se asociaron al IAM fueron el tabaquismo OR 2,08, IC 1,08-3,96 $p=0,026$, la diabetes mellitus OR 2,36 IC 1,20-4,66 $p=0,01$ y el género masculino OR 4,88 IC 2,18-10,9 $p=0,01$.

Al realizar el análisis multivariado mediante la regresión logística saturada en la cual se fueron excluyendo uno a uno los factores que no mostraron significancia estadística ($p<0,05$) se encontró que el tabaquismo OR 2,08, IC 1,08-3,98 ($p=0,02$), y la diabetes OR 2,36, IC: 1,20-4,66 ($p=0,01$), fueron los únicos factores que mostraron asociación a Infarto Agudo al Miocardio.

9.2. Tablas y figuras

Tabla 1

Características clínicas de los pacientes en estudio

Variable	Casos n=50 X±DE/n(%)	Controles n=197 X±DE/n(%)	p
Edad (años)	65±9	58±13	0.003
Peso (Kg)	79±15	79±16	0.94
Talla (cm)	1.66±.07	1.61±.09	0.0001
IMC (kg/m ²)	28±5	30±6	0.03
Perímetro abdominal (cm)	100±13	103±13	0.12
Presión arterial Sistólica	127±24	126±20	0.75
Presión arterial diastólica	78±15	77±11	0.71

n= número casos

X±DE =Promedio ± desviación estándar

n(%) número (proporción)

p =<0.05

Tabla 2.

Valores de glucemia y perfil de lípidos en la población estudiada

Variable	Casos n=50 n(%) / X±DE	Controles n=197 n(%) / X±DE	p
Colesterol total (mg/dl)	172± 45	171±50	0.81
Colesterol HDL (mg/dl)	35±11	33±11	0.20
Colesterol LDL (mg/dl)	108±36	106±38	0.78
Triglicéridos (mg/dl)	166±97	166±87	0.95
Glucemia (mg/dl)	145±58	128±72	0.09

n= número casos

X= promedio

X±DE =desviación estándar

p =<0.05

Tabla 3

Factores de riesgo para infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST

Variable	Casos n(%) n=50	Controles n(%) n=197	OR	IC	p
Tabaquismo					
Positivo	33 (66)	95 (48)	2.08	1.08-3.96	0.02
Negativo	17 (34)	102 (42)			
Hipertensión arterial					
Presente	30 (60)	116 (59)	1.04	0.55-1.97	0.88
Ausente	20 (40)	81 (41)			
Diabetes mellitus					
Presente	36 (72)	102 (52)	2.36	1.20-4.66	0.01
Ausente	14 (28)	94 (48)			
Historia familiar temprana de enfermedad cardiovascular					
Si	22 (44)	62(31)	1.71	0.9-3.2	0.09
No	28 (56)	135(69)			
Síndrome metabólico (Criterios ATP III)					
≥3 criterios	34 (68)	143(73)	0.80	0.40-1.57	0.52
<3 criterios	16 (32)	54(27)			
Sobrepeso y obesidad					
IMC ≥26 kg/m²	14(28)	87(44)	0.71	0.38-1.34	0.29
IMC <26 kg/m ²	36(72)	110(56)			
Genero					
Masculino	42(84)	102(52)	4.88	2.18-10.9	0.01
Femenino	8(16)	95(48)			

n(%) numero (proporción)

OR Razón de momios cruda

IC Intervalo de confianza

p<0.05

Tabla 4

Relación ajustada entre factores de riesgo asociados a infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST

Variable	OR	IC ^{95%}	p
Diabetes mellitus	2.36	1.20-4.66	0.01
Tabaquismo	2.08	1.08-3.96	0.02

OR razón de momios ajustada mediante regresión logística.
 IC^{95%} intervalos de confianza
 p<0.05

10. Discusión

Nuestros resultados muestran que los factores de riesgo que se relacionaron al Infarto Agudo al Miocardio al obtener la razón de momios cruda fueron el género, el tabaquismo y la diabetes mellitus. Al realizar el ajuste de estos factores mediante la regresión logística los únicos factores que mostraron asociación fueron la diabetes mellitus y el tabaquismo.

Estos resultados fueron similares informados por Lanas F y cols; En el estudio de sobre factores de riesgo para Infarto Agudo al Miocardio para Latinoamérica (the Interheart American Study) quienes encontraron asociación posterior a la regresión logística de la diabetes mellitus OR 2,59 IC 2,09-3,22 y al tabaquismo OR 2,31 IC 1,97-2,71. En nuestros resultados la diabetes mellitus tuvo un OR de 2,36 IC 1,20-4,6 P=0,01 y el tabaquismo OR 2,08 IC 1,08-3,96 P=0,002 (9).

Tavani A y cols; En el 2004 en un estudio sobre factores de riesgo en mujeres Italianas observaron una importante asociación del tabaquismo OR 4 y otros como la diabetes mellitus un OR de 4,4. Ellos además observaron asociación de la hipertensión OR de 3,3, hiperlipidemia OR de 3,6 e historia familiar de Infarto Agudo al Miocardio OR 2,1 estos últimos resultados difieren a los nuestros donde la hipertensión la historia familiar temprana cardiovascular y la hiperlipidemia no mostraron diferencia significativa entre ambos grupos (10).

El tabaquismo ha sido descrito como factor de riesgo para Infarto Agudo al Miocardio por otros autores como Leal-Mateos y cols; quienes describieron una asociación positiva entre el fumar y el desarrollo de un Infarto Agudo al Miocardio de 2,58 IC 1,17-5,7 (13).

La diabetes mellitus es un reconocido factor de riesgo para enfermedad coronaria y su asociación es más alta en población joven y en mujeres. Tavani A y cols; en un estudio de casos y controles observaron después del análisis multivariado la asociación de la diabetes con Infarto Agudo al Miocardio OR de 2,3 IC 1,8-2,9. La asociación fue más alta en aquellos pacientes cuyo diagnóstico se realizó antes de los 40 años OR 2,9 y en mujeres OR 4,4. Ellos observaron además que el riesgo se incrementaba en aquellos pacientes diabéticos que además eran fumadores OR 4,7 y en aquellos que tenían un índice de masa corporal elevado y elevación de lípidos o hiperlipidemia. Alba AC en una revisión sobre el manejo óptimo de factores de riesgo cardiovascular para prevenir la falla cardíaca menciona que el síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo cardiovasculares que son frecuentemente asociados con resistencia a la insulina. Datos de la tercera encuesta nacional al de salud y nutrición de Estados Unidos mostró que el síndrome metabólico está presente en 23,8 % de raza blanca y en 21,6% en raza negra y en 31,9% en hispanos. Datos del estudio de corazón revelan una prevalencia de 43,9% en hombres de entre 45 a 49 años y 56,7 % en mujeres de esa misma edad. En nuestro estudio un 68% de los casos reunieron criterios para síndrome metabólico y un 73% en los controles, observando que esta variable no mostro asociación OR 0,80 IC=0,40-1,57, P=0,52 sin embargo llama la atención que la prevalencia fue mayor para el grupo de los controles. Las personas con síndrome metabólico tienen más alto riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. En nuestro estudio la diabetes mostró asociación significativa a Infarto Agudo al Miocardio en la población estudiada.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio encontramos un sesgo de medición en la selección de los controles ya que estos fueron pacientes que acudían al servicio de urgencias o estaban hospitalizado y por ser población derechohabientes, una alta proporción de estos tenían enfermedades crónicas. Algunos estudios han descrito el consumo de frutas y vegetales así como el ejercicio regular como factores protectores, en nuestro estudio esta fue una variable que no fue incluida y que deberá de ser motivo de nuevas investigaciones.

Nuevos estudios multicentricos se hacen necesarios para identificar otros predictores de riesgo que justifiquen la elevada prevalencia de Infarto Agudo al Miocardio en nuestra población.

11. Conclusiones

En el presente estudio de casos y controles, solo la diabetes mellitus tipo 2 y el tabaquismo mostraron una diferencia significativa en asociación con el Infarto Agudo del Miocardio.

Comparando encuestas locales y nacionales la prevalencia de síndrome metabólico, hipertensión arterial y dislipidemia en el grupo de estudio mostró una alta prevalencia de hasta el doble comparado con población abierta, sin embargo debido al sesgo creado al incluir pacientes internados por diversas patologías crónicas dentro del grupo de controles, impidieron un análisis más adecuado.

Recomendaciones

La cardiopatía isquémica es una de las primeras causas de muerte a nivel mundial. La identificación de los factores de riesgo cardiovascular es muy importante en el primer nivel de atención ya que nos permite realizar intervenciones para modificar algunos de ellos como son tabaquismo, obesidad, hiperlipidemia, síndrome metabólico, e identificar en forma oportuna enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes que en nuestro medio son un importante problema de salud pública y que se encuentra dentro de las principales causas de consulta externa en medicina familiar.

12.- Referencias bibliográficas

1. Vallejo-Uribe G, Ledesma-Feret J, Arriaga-Nava R. Infarto agudo de miocardio, incidencia y mortalidad a 30 días posterior a trombolisis con estreptocinasa Rev Mex Patol Clin 2011; 48 (2),78-82.
2. Índice Nacional de Mortalidad SINAIS 2008.
3. El registro nacional de los síndromes isquémicos coronarios agudos. Archivos de cardiología de Mexico 2002; 72 (2):S45-S64.
4. Culic V, Acute risk factors for myocardial infarction International Journal of Cardiology 2007; 17: 260-269.
5. Espinosa-Larrañaga F. Factores de riesgo cardiovascular, epidemiología clínica y enfermedad Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (3): 233-236.
6. Fang J, MD, Alderman M, MD, Keenan Nora, PhD, Ayala C, PhD, Acute Myocardial Infarction Hospitalization in the United States, 1979 to 2005 The American Journal of Medicine 2010; 123 (3).
7. Oliveira A, Barros H, Azevedo A, Bastos J, Lopes C. Impact of risk factors for non-fatal acute myocardial infarction Eur J Epidemiol 2009; 24:425-432.
8. Culic V, Eterovic D, Miric D, Silic N, Croatia Symptom presentation of acute myocardial infarction: influence of sex, age, and risk factors American Heart Journal 2002; 144:1012-7.
9. Lanas F,; Avezum A,; Bautista L,; Díaz R,; Luna M, et al. Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in Latin America The INTERHEART Latin America Study Circulation 2007; 115:1067-1074.
10. Tavani A, Sci.D; Bertuzzi M, Sci. D; Gallus S, Sci. D; Negri E, Sci. D; La Vecchia C M.D; Risk Factors for non fatal acute myocardial infarction in Italian women Preventive Medicine 2004; 39:128-134.
11. Gerber Y, Rosen L, Goldbourt U, , Benyamini Y, Drory Y. for de Israel Study Group on First Acute Myocardial Infarction tel aviv, Israel Journal of the American College of Cardiology 2009; 54:2382-2387.
12. Gheeraert P, De Buyzere M, Taeymans Y, Gillebert T, Henriques J, De Backer G, et al. Risk Factors for primary ventricular fibrillation during acute myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis European Heart Journal 2006; 27: 2499-2515.
13. Leal-Mateos M, Solano-Chinchilla T. Tabaquismo como factor de riesgo del infarto agudo al miocardio AMC. 2006 48 (2): 2006.

14. López M, Quirantes A, López D. Caracterización del infarto agudo del miocardio en la clínica popular "Simón Bolívar". *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2009; 25(4):151-159.
15. Alba A, Delgado D, Optimal medical treatment of cardiovascular risk factors: can we prevent the development of heart failure? *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2009; 7(2): 147-157.
16. Contreras RE, Rendón P, Tufiño ME, Levario-Carrillo M, Uranga TM, Factores de riesgo cardiovascular en población adulta de la Unidad de Medicina Familiar de Meoqui, Chih. *Rev Mex Cardiol* 2008; 19(1):7-15.
17. Phelan S , Wadden TA, Berkowitz RI, Sarwer DB, LG Womble LG, RK Cato RK et al. Impact of weight loss on the metabolic syndrome *International Journal of Obesity* 2007; 31:1442–1448.
18. Sheifer S, MD, Gersh B, MB, CHB, D.Phil, FACC, Yanez III N, PHD, Ades P, MD, FACC, Burke G, MD, Manolio T, MD, Prevalence, Predisposing Factors, and Prognosis of clinically Unrecognized Myocardial Infarction in the Elderly *Journal of the American College of Cardiology* 2000; 35:119-26.
19. Hammar N, Andersson T, Reuterwall C, Nilsson T, Knutsson A, Hallqvist J, et al. Geographical differences in the incidence of acute myocardial infarction in Sweden. Analyses of possible causes using two parallel case-control studies *Journal of Internal Medicine* 2001; 249: 137-144.
20. Vega G, Martínez S, Jiménez P, Navarro A, Bernard F. Efecto de los factores de riesgo cardiovascular sobre morbimortalidad a largo plazo después de un infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60(7):703-13.
21. Díaz M, Lorio N, Diabetes como factor de riesgo de mortalidad en el paciente con infarto agudo de miocardio *Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca* 2001.
22. Gonzalez-Chavez A, Amancio-Chassin O, Islas-Andrade S, Revilla-Molsalve C, Hernández-Q M, Lara-Esqueda A, y cols. Factores de riesgo cardiovascular asociados a obesidad abdominal en adultos aparentemente sanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (3): 273-279.
23. Gómez M, Valle V, Aros F, Sanz G, Sala J, Fiol M, y cols. LDL oxidada, lipoproteína(a) y otros factores de riesgo emergentes en el infarto agudo de miocardio (estudio FORTIAM). *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(4):373-82.
24. Eliasson M, Lindahl B, Lundberg V, Stegmayr B Diabetes and obesity in Northern Sweden: occurrence and risk factors for stroke and myocardial infarction *Scand J Public Health* 2003; 31(61):70-77.

25. Bartnik M, Malmberg K, Hamsten A, Efendic S, Norhammar A, Silveira A, et al. Abnormal glucose tolerance – a common risk factor in patients with population-based controls *Journal of Internal Medicine* 2004; 256:288-297.
26. Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Diaz R, Luna M, Islam S, et al. Risk Factors for acute myocardial infarction in Latin America. *Circulation*. 2007; 115:1067-74.
27. Londaal M, Katzman P, Nilsson A, Ljungdahl L, Prutz K, Cardiovascular prevention before admission reduces mortality following acute myocardial infarction in patients with diabetes *Journal of Internal Medicine* 2002; 257:325-330.
28. Agarwal S, MD, Singla I, MD, Hreybe H, MD, Saba S, MD, Clinical Predictors of Late Death *Tex Heart Inst J* 2009; 36(1):24-30.
29. Ounpuu S, PhD, Negassa A, PhD, Yusuf S, DPhil, FRCPC, for the INTER-HEART Investigators Hamilton, Ontario, Canada INTER-HEART: A global study of risk factors for acute myocardial infarction *American Heart J* 2001; 141:711-721.
30. Hanratty B, Lawlor D, Robinson M, Sapsford R, Greenwood D, Hall A, Sex differences in risk factors, treatment and mortality after acute myocardial infarction: an observational study *J Epidemiol Community Health* 2000; 54:912-916.
31. Grupo de expertos en la detección, evaluación y tratamiento del colesterol sanguíneo elevado en adultos. Resumen ejecutivo del tercer reporte de los grupos de expertos en la detección, evaluación y tratamiento del colesterol sanguíneo elevado en adultos, perteneciente al programa nacional de educación sobre el colesterol (NCEP) Tercer grupo de tratamiento en adultos (ATP III). *JAMA* 2001; 285:2486-2497.
32. Barquera S, Flores M, Olaiz-Fernández G, Monterrubio E, Villalpando S, González C, Rivera J, Sepúlveda J. Dyslipidemias and obesity in Mexico. *Salud Publica Mex* 2007; 49(3):S338-S347.
33. Kuri-Morales PA, González-Roldán JF, Hoy MJ, Cortés-Ramírez M. Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Publica Mex* 2006; 48(1):S91-S98.
34. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.

35. Guía de práctica clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
36. Tavani A, Bertuzzi M, Gallus S, Negri E, La Vecchia C, Diabetes mellitus as a contributor to the risk of acute myocardial infarction *Journal of Clinical Epidemiology* 2002; 55:1082-1087
37. Guía Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Cardiopatía Isquémica Crónica, México; Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
38. Ajenjo A, Bonet A, Borrás C, Botija M, Fluida C, Fornos A, y cols. Guía de prevención secundaria del infarto de miocardio en atención primaria Grupo de trabajo de patología cardiovascular de la sociedad valenciana de medicina familiar y comunitaria 2004.
39. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. Jan 2003; 26 Suppl 1:S5-20.
40. Gillum RF, Fortmann SP, Prineas RJ, Kottke TE. International diagnostic criteria for acute myocardial infarction and acute stroke. *Am Heart J* 1984; 108:150-8.
41. Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. (2000). «Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction.». *J Am Coll Cardiol* **36** (3): 959-69.

13. - Anexos:

13.1 Consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN CHIHUAHUA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 11
CD. DELICIAS CHIHUAHUA

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Delicias, Chih. A ____ de _____ del 2011.

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: **Factores de riesgo asociados a infarto agudo al miocardio en HGZ 11 de Delicias Chihuahua**, cuyo objetivo de estudio es: Determinar los factores de riesgo asociados a infarto agudo al miocardio

Se me ha explicado que mi participación consiste en contestar un cuestionario, permitir que se me realice medición de peso, talla, perímetro abdominal, toma de muestra sanguínea para analizar perfil de lípidos, glucosa y revisión de mi expediente clínico. Se me ha informado que no existe riesgo alguno para mi salud.

El investigador responsable me ha explicado en qué consiste el estudio, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del mismo, y acepta mi decisión de retirarme del estudio en el momento en que yo lo desee. Los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial.

Nombre y firma del
Participante

Dr. Nicolás Toribio Coatl
Investigador responsable

Testigo

Testigo

10.2 Hoja de recolección de información



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN CHIHUAHUA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 11
CD. DELICIAS CHIHUAHUA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN DELICIAS, CHIH.

FOLIO O NUMERO ALEATORIO _____

FECHA (d/m/a) _____

Caso _____

Control _____

1. DATOS GENERALES:

Apellido paterno _____

Apellido materno _____

Nombre (s) _____

Sexo _____

Edad (años y meses) _____

Año de nacimiento _____

Afiliación _____ Cl. Adscripción _____ Consultorio _____

Dirección (calle, numero, colonia, ciudad, teléfono) _____

Otra dirección (donde pueda localizarse) _____

2. NIVEL EDUCATIVO

Analfabeto (no sabe leer ni escribir) _____

No termino la primaria pero sabe leer y escribir _____

Primaria terminada _____

Secundaria incompleta _____

Secundaria terminada _____

Preparatoria incompleta _____

Preparatoria terminada _____

Carrera técnica o a fin _____

Profesional incompleta _____

Profesional terminada o más _____

AÑOS DE ESCOLARIDAD CURSADOS _____

3. SITUACION LABORAL

Si trabaja

Ocupación (lo que refiera la persona) _____

No trabaja

¿Por que no trabaja?

Desempleado _____

Jubilado o pensionado _____

Estudiante _____

Labores del hogar _____

ESTADO CIVIL _____

NIVEL SOCIOECONOMICO: Bajo _____ Medio _____ Alto _____

FACTORES DE RIESGO

4. TABAQUISMO

Si fuma _____ ¿Desde cuándo fuma? _____

No fuma _____ ¿Desde cuándo no fuma? _____

¿Cuántos cigarrillos al día se fuma? _____

5. ALGUIEN EN SU FAMILIA HA TENIDO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR (IAM)

Si Quien (Parentesco de la persona referida por el encuestado) _____

¿A qué edad se presento?

Ningún familiar _____

6. HIPERTENSION ARTERIAL

Presión arterial _____ A los 10 minutos _____

0 La persona no se refiere ni se le detecta hipertensión arterial _____

1 PRE-hipertensión _____

2 Hipertenso conocido sin tratamiento medico _____

3 Hipertenso conocido con tratamiento medico _____

4 Hipertenso detectado durante el estudio (dos tomas) _____

7. DIABETES

Glicemia _____

0 No se refiere diabético ni se detecta hiperglucemia en estudio _____

1 Hiperglucemia plasmática de ayuno _____

2 Diabético conocido sin tratamiento _____

3 Diabético conocido con tratamiento _____

4 Diabetes detectada _____

8. OBESIDAD

Peso _____ Kg Talla _____ m IMC _____ kg/M2

Perímetro abdominal _____ cm

9. COLESTEROL TOTAL _____ mg/dl

9.1. COLESTEROL LDL

Resultado de laboratorio _____ mg/dl

9.2. COLESTEROL HDL

Resultado de laboratorio _____ mg/dl

10. TRIGLICERIDOS

Resultado de laboratorio _____ mg/dl

11. SINDROME METABOLICO

Ausente _____ (No reúne criterios)

Presente _____ (Reúne criterios)

NOMBRE Y FIRMA DEL ENCUESTADOR

NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR RESPONSABLE

