



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

**FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A INFARTO AGUDO AL
MIOCARDIO EN EL ADULTO JOVEN EN HGR#1 IMSS
CHIHUAHUA DEL 2004 AL 2012**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA DE MÉDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. YAZMIN GUADALUPE LÓPEZ PIÑA



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A INFARTO AGUDO AL
MIOCARDIO EN EL ADULTO JOVEN EN HGR#1 IMSS
CHIHUAHUA DEL 2004 AL 2012**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA DE MÉDICA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. YAZMIN GUADALUPE LÓPEZ PIÑA

ASESORES

DR. JORGE ALBERTO GRANADOS CHÁVEZ
DR. CARLOS AGUSTÍN CARMONA BARRÓN

FEBRERO 2015

FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO JOVEN EN HGR#1 IMSS
CHIHUAHUA DEL 2004 AL 2012.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR.

PRESENTA.

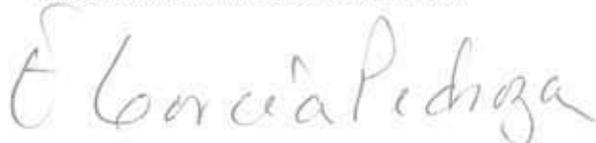
DRA. YAZMÍN GUADALUPE LÓPEZ PIÑA.

AUTORIDADES.



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA.

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA.

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISIÓN
DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES.

COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISIÓN DE
MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

**FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO JOVEN EN HGR#1 IMSS
CHIHUAHUA DEL 2004 AL 2012**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA.



DRA. YAZMIN GUADALUPE LÓPEZ PIÑA.

AUTORIDADES.



DRA. MARTHA EDITH TUFIÑO OLIVARES
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN ESTATAL CHIHUAHUA.



DR. RÉNE ALBERTO GAMEROS GARDEA
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD.
DELEGACIÓN CHIHUAHUA.



DRA. ANA MARLENE RIVAS GÓMEZ
COORDINADORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
EN SALUD.
UMF 33 PLUS/UMAA 68. CHIHUAHUA CHIHUAHUA

**FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO JOVEN EN HGR#1 IMSS
CHIHUAHUA DEL 2004 AL 2012**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR.

PRESENTA.



DRA. YAZMIN GUADALUPE LÓPEZ PIÑA.

AUTORIDADES.



DRA. PAOLA ISABEL ROSADO YEPEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICO GENERALES
DEL IMSS.
SEDE UMF 33 PLUS/UMAA 68. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.



DRA. SILVIA BERENICE MÁÑEZ OCÓN.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICO GENERALES
DEL IMSS.
SEDE UMF 33 PLUS/UMAA 68. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS
A INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL ADULTO JOVEN EN HGR#1 IMSS
CHIHUAHUA DEL 2004 AL 2012.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR.

PRESENTA.



DRA. YAZMÍN GUADALUPE LÓPEZ PIÑA.

AUTORIDADES.



**ASESOR DEL TEMA. DR. CARLOS AGUSTÍN CARMONA BARRÓN,
CARDIÓLOGO DE HGR N° 1IMSS.**



**ASESOR METODOLÓGICO. DR. JORGE ALBERTO GRANADOS,
MÉDICO FAMILIAR DE LA UMF N° 33 PLUS/UMAAA 68 CHIHUAHUA,
CHIHUAHUA.**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
2.- MARCO TEÓRICO.....	5
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
4.- PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	12
5.-JUSTIFICACIÓN.....	12
6.- OBJETIVO GENERAL.....	13
7.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
8.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
9.- DEFINICIÓN GENERAL DE LAS VARIABLES.....	16
10.- PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	19
11.- CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	20
12.- RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y MATERIALES.....	21
13.- DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	22
14.- DISCUSIÓN.....	34
15.- CONCLUSIONES.....	36
16.- REFERENCIAS.....	38
17.- ANEXO 1.....	42

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte a nivel mundial y las enfermedades cardiovasculares (ECV) serán la causa del 50% de los decesos hasta el año 2020. La enfermedad isquémica cardiaca (EIC) y la enfermedad vascular cerebral (EVC) causan 60% de la mortalidad cardiovascular. **(1)** INTERHEART mostró que los factores de riesgo más prevalentes para infarto agudo al miocardio (IAM) son obesidad, tabaquismo, dislipidemia, hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reporta sobrepeso y obesidad en 70% de los adultos, HTA en 30.8%, hipercolesterolemia en 26.5% y DM en 7%. **(2,3)** Según Contreras Solís, las enfermedades coronarias en México causaron 21 mil muertes en el año 2000 (19.23% del total); siendo la primer causa de muertes en hombres y segunda en mujeres. En Chihuahua, las enfermedades coronarias son la primer causa de muerte en ambos sexos y contamos con el primer lugar nacional de mortalidad por síndrome coronario agudo (SICA) con una tasa de 89.8 por 100,000 habitantes y una media nacional de 57.5 **(4)**. A principios del siglo pasado, las primeras causas de muerte se debían a enfermedades infecciosas; para la segunda mitad del siglo, las enfermedades crónico degenerativas adquirieron más importancia y a finales de siglo se situaron como la primer causa de muerte en adultos. En menos de 10 años, la prevalencia de HTA aumentó en 11% y la obesidad en 13%. Cada vez más mujeres mueren por ECV pero las acciones de salud se limitan a enfermedades de la mama y sistema reproductivo. Según INEGI y SSA, la DM, EIC y EVC fueron las primeras

causas de muerte en las mujeres mexicanas con una tasa nacional de mortalidad de 61.8, 43.5 y 27.2 por 100,000 habitantes. **(5)** Sin embargo, las mujeres no reconocen la ECV como riesgo para su salud. **(6,7)** Un modelo de riesgo cardiovascular (RCV) multifactorial en la mujer involucra factores hormonales, tradicionales y condicionales. Alteraciones de la gestación se han involucrado como factores de riesgo para enfermedad cardíaca (EC) por su base común: disfunción endotelial. La ECV incluye EC, EVC, HTA y enfermedad arterial periférica. **(8, 9,10)** Los factores de riesgo para ECV modificables son: tabaquismo, sedentarismo, dieta, hipertensión, dislipidemia, intolerancia a la glucosa y obesidad. Los factores de riesgo no modificables son edad, género, raza y herencia. **(11)** Existe relación entre factores modificables y el incremento de la morbi-mortalidad de éstos y representan 40% de los problemas en salud a nivel mundial. En jóvenes de Cartagena se encontró 34% de éstos con alteraciones en el IMC, 64% inactividad física, 23.9% con hábito tabáquico; y el lípido con mayor prevalencia el triglicérido (TG) con 24.6%.**(12)**

Riesgo significa incidencia acumulada y RCV el número de nuevos acontecimientos en una población y periodo determinado. Factores de riesgo cardiovascular (FRCV) se refiere a la característica biológica que aumenta la probabilidad de padecer una ECV. **(13)** IAM es un proceso patológico causado por disminución del riego sanguíneo en un área del miocardio. Su incidencia anual es 565,000 nuevos eventos y 300,000 ataques recurrentes cada año. El SCA es un término que evalúa pacientes con dolor torácico compatible con isquemia al miocardio e incluye cualquier tipo de infarto con o sin elevación del ST, y la angina

inestable. **(14)** Según la AHA 71.3 millones de americanos sufrieron alguna forma de ECV en el 2003; 1,565,000 fueron por SCA, y de éstas, 896,000 se debieron a IAM. El riesgo de desarrollar EC después de los 40 años, es 49% para hombres y 32% para mujeres. **(15)**. La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que en el año 2020, la EIC será responsable de 11.1 millones de muertes. En el 2006 se estimó un total de 146,000 IAM por año en el Reino Unido. En Escocia e Irlanda, la incidencia es mayor que en el sur de Inglaterra. En España, oscila entre 135-210 casos por cada 100,000 habitantes. **(16)** IAM prematuro es el que se presenta en menores a 46 años; afecta más a varones y tiene alta prevalencia de antecedente familiar de cardiopatía isquémica, hiperlipidemia o tabaquismo.**(17)**

MARCO TÉORICO

Los individuos con alto riesgo cardiovascular en la mediana edad pueden identificarse por mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares a edades tempranas. **(1,5)** Los FRCV se agrupan en: no modificables (edad, sexo y los genes); modificables (tabaquismo, dieta inadecuada, alcoholismo y sedentarismo); e intermedios (dislipidemias, hiperglucemia, hipertensión y obesidad). **(9,18)** La Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000 dice que la prevalencia en orden de frecuencia de los FRCV es: tabaquismo 36.6%, hipertensión 30%, obesidad 24.4%, diabetes 10.8%. **(4)**

Dislipidemia: Estudios postmortem de niños, adolescentes y jóvenes muestran estrías grasas desde los 3 años, evidentes desde la segunda década de la vida y con progresión a placa fibrosa a partir de los 20 años. Niveles bajos de HDL son un factor de riesgo para EC. **(9)** El colesterol total ideal es por debajo de 200 mg/dl y LDL menor de 130 mg/dl; los triglicéridos iguales o menores a 150 mg/dl y el HDL igual o mayor a 40 mg/dl. **(10)**. La razón ApoB/ApoA1 (apolipoproteína) es un marcador de eventos mortales por EC según la OMS. En el 2004, INTERHEART concluye que la razón de riesgo ApoB/ApoA1 es el más importante factor de riesgo para IAM. Las concentraciones elevadas de ApoB se asocian a las EC, hiperinsulinemia y resistencia a insulina. Los valores de referencia para la ApoA1 son de 115-220 mg/dL y de 60-138 mg/dL para la ApoB.**(19)**

Resistencia a la insulina y diabetes mellitus 2: La resistencia a la insulina es precursor de síndrome metabólico en el desarrollo de ECV. En la descendencia normoglucémica de pacientes con DM2 existe disfunción endotelial y resistencia a

la insulina; lo cual sugiere que factores genéticos contribuyen a ello. El punto de corte de la glucosa es mayor de 126 mg/dl o si se conocía diabético. **(9,10)**

Obesidad y Síndrome metabólico: La prevalencia de la obesidad ha incrementado hasta reportarse por la OMS como una epidemia mundial. Causa auto-imagen negativa, depresión y problemas sociales. Entre los 4 y 6 años es un periodo crítico para su desarrollo. La OMS señala que el perímetro de la cintura predice RCV. De acuerdo a ENSANUT-2006, 72% de la población mexicana mayor de 20 años tiene algún grado de sobrepeso; de éste, 26% presenta obesidad y un riesgo incrementado de presentar diabetes, hipertensión, hiperlipidemia y, ECV en comparación con población de peso adecuado. La OMS la define como IMC igual o mayor a 30. Desde que ATP-III definió el síndrome metabólico, la Federación Internacional del Corazón estableció que medir la circunferencia de la cintura en lugar de la relación cintura-cadera, es de mayor utilidad para evaluar el riesgo cardiaco. Si ésta mide más de 88 cm en mujeres y 102 cm en los hombres predice mayor riesgo. **(20)** El síndrome metabólico incluye obesidad central, hiperglucemia, dislipidemia e hipertensión. Individuos con historia parental ECV tienen mayor probabilidad de su desarrollo y también se ha reportado agregación familiar. Su prevalencia se incrementa paralelamente con el incremento en el índice de masa corporal. La prevalencia del síndrome metabólico entre 12 y 19 años en los EEUU es del 4,2 % en mujeres y 6,1% en hombres; en Brasil, en el mismo rango de edad es 3,2 % para síndrome metabólico y 30,0 % para sobrepeso en adolescentes. **(9, 10, 21,22)**

La resistencia a la insulina es más común que el síndrome metabólico , lo que puede interpretarse como mayor propensión de la población mexicana estudiada a ECV y DM 2.(23)

Factores hormonales: La menarca temprana se asocia con el índice de masa corporal y otros FRCV . La ingesta calórica excesiva y la actividad física reducida pueden ser causa de menarca temprana , mientras éstas niñas tienen cambios deletéreos en la insulina, glucosa, presión arterial y lípidos en la niñez y adolescencia .(9)

Estrés y factores psicosociales: La situación social es un agravante para los jóvenes, aunque se presentan altas tasas de mortalidad en relación con violencia y suicidio, un porcentaje de dicha población es afectada por ECV al entrar en la vida adulta. Los niveles de presión arterial se pueden elevar en estados de estrés o persistir elevados por la acción de FRCV lo cual lleva a disfunción endotelial. La preocupación por las condiciones sociales se asocia con un riesgo doble de IAM y 1,5 de EC en poblaciones estadounidenses .(9)

Herencia: Existe asociación entre tabaquismo e historia familiar de enfermedad cardiovascular. El síndrome metabólico muestra agregación familiar, al igual que con la enfermedad cardíaca, hipercolesterolemia, hipertensión y diabetes. (9,10) Según Ineke van Dis y colaboradores, una historia paterna de IAM es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular, pero una historia de línea materna de IAM es predictor más fuerte aún.(24)

Dieta aterogénica: La actitud, prácticas y el estilo de alimentos pueden ser influenciados desde la niñez por los padres. Por otro lado, la industria alimentaria

no estimula el consumo de frutas y vegetales y promueve el consumo de alimentos chatarra. **(9)** Los ácidos grasos omega 3 han mostrado tener efectos protectores contra los episodios fatales en pacientes con IAM. **(10)**

Tabaquismo: Predispone a IAM prematuro. Su consumo modifica nocivamente el perfil lipídico. **(9)** Existe evidencia sobre el daño relacionado con la cantidad y la duración del hábito tabáquico. Dejar de fumar luego de un IAM es la medida más eficaz de todas. **(10)** Se considera tabaquismo positivo cuando el sujeto fuma diariamente sin importar el número de cigarrillos. **(25)**

Consumo de alcohol: Aumenta en la adolescencia y juventud y disminuye a los treinta años. Se estima en el mundo cerca de 2 600 000 personas que lo consumen, en forma ocasional, habitual o adictiva. Sus efectos dependen de la cantidad y patrones de consumo. El consumo bajo se asocia con una reducción de la mortalidad general del 18,0 % y de enfermedad cardiovascular del 30,0 %. El consumo excesivo confiere riesgo de enfermedad cardiovascular y una tasa mayor de mortalidad general. **(9)**

Sedentarismo: La OMS lo reporta en las 10 causas más importantes de muerte y discapacidad a nivel mundial. El sedentarismo eleva el nivel lipídico y altera la reserva cardiovascular. Las computadoras, video-juegos, internet y televisión contribuyen a la inactividad física. Raitakari reportó que los niños y adolescentes tienen una tendencia a adoptar un estilo de vida sedentario más que uno activo. En 314 estudiantes universitarios venezolanos entre 17 y 29 años de edad, Moya-Sifontes describe que el 31.5 % eran poco activos, 47.5 % suficientemente activos y 21.02 % tenían un nivel de actividad física elevado. Estos resultados fueron

comparables con el trabajo en la Universidad de Chile y otro estudio en población colombiana. **(9, 10)**

Frecuencia cardiaca: El aumento sostenido de la frecuencia cardiaca se asocia con aumento del riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular. Meta-análisis sobre tratamiento con beta bloqueadores o bloqueadores de canales de calcio en pacientes que han tenido IAM, demostraron su efecto benéfico. **(10)**

Presión arterial: El estudio Framingham indica que valores de presión arterial en 130-139/85-89 mmHg, se asocian a un aumento de más de 2 veces en el riesgo de enfermedad cardiovascular. La hipertensión sistólica aislada, asociada a una presión arterial diastólica baja (60-70 mmHg), indica una presión de pulso amplia, y es un factor de riesgo más elevado. **(10)** Es hipertenso el sujeto con una presión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg. **(25)** Según Rubinstein y colaboradores, la hipertensión es el factor de riesgo individual más importante en Argentina, ya que se asocia con más de la tercera parte de los eventos cardiovasculares. **(26)**

Riesgo cardiovascular estimado es la probabilidad que presenta un individuo en un tiempo de presentar un acontecimiento cardiovascular. **(13)** Según Alcocer y colaboradores, el modelo Framingham es mejor para calcular el riesgo cardiovascular en la población mexicana, pues SCORE (alternativa a Framingham en Europa) subestima el riesgo. **(22)** El riesgo absoluto global es la probabilidad de sufrir un evento en un periodo de 10 años. El estudio Framingham es un seguimiento de una cohorte, inició en 1948 con 5209 hombres y mujeres entre 30 y 62 años, del pueblo de Framingham en Massachusetts, Estados Unidos. Los

participantes han sido estudiados cada dos años. En 1971 se integró una segunda generación con 5124 de los participantes originales, sus hijos y esposas con un seguimiento similar. Una tercera generación está siendo reclutada y examinada.**(25)** Este estudio identifica factores de riesgo y ha sido adaptado para su uso en la atención primaria calculando el riesgo absoluto de un individuo asintomático.**(19)** El marcador Framingham se usa en edad promedio de 49 años, lo más joven de 30 años y no más viejo de 74 años. **(27)** En Europa se valora el riesgo cardiovascular con el SCORE que valora el riesgo de padecer cualquier tipo de evento cardiovascular aterotrombótico y no solo evento coronario; valora el riesgo de eventos cardiovasculares mortales y se basa en poblaciones del norte, centro y sur de Europa. En resumen, el modelo Framingham mide riesgo coronario total y el SCORE la mortalidad cardiovascular.**(25)**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad mundial; éstas se incrementan debido al cambio en el estilo de vida moderno a pesar de que sus causas son conocidas y modificables. La hipertensión, dislipidemia, hiperglucemia, obesidad, son factores de riesgo que predisponen el desarrollo de enfermedad cardiovascular que son la causa número uno de muerte en la mayoría de los países con un aumento en el porcentaje de secuelas e incapacidad física; y son responsables del aumento en el costo para las instituciones de salud. Por ello la importancia de las políticas encaminadas a reducirlos mediante estrategias de prevención. **(11)** La predicción del riesgo cardiovascular es piedra angular de la prevención y una herramienta útil en medicina familiar para establecer prioridades en la atención primaria. La identificación y modificación a edades tempranas de estilos de vida inadecuados son estrategias de prevención primaria que deben promoverse a fin de lograr una vida más saludable. **(1,5,9)** Existe evidencia que durante la primera y segunda décadas de la vida ya pueden detectarse factores de riesgo cardiovascular de tipo metabólico, como las dislipidemias. También se ha encontrado que la nicotina tiene efecto tóxico sobre el endotelio ya que induce estrés oxidante produciendo LDL oxidasas que a su vez estimulan una respuesta inflamatoria por parte de los macrófagos. **(13)** Se debe buscar incorporar de forma temprana el ejercicio físico regular, hábitos alimentarios adecuados y la abstención del tabaco para reducir la ECV en la edad adulta ya que los estilos de vida saludables pueden contribuir a intervenir sobre factores de riesgo para la enfermedad aterosclerótica. **(28)**

Con todo lo anterior nos formulamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia de factores de riesgo cardiovasculares asociados a infarto agudo al miocardio en el adulto joven de la consulta externa de cardiología de HGR #1, IMSS Chihuahua del 2004 al 2012?

JUSTIFICACIÓN.

Debido al aumento en la mortalidad mundial por enfermedades vinculadas a FRCV es necesario identificar su prevalencia y dar énfasis a la prevención. **(5, 11)** Las ECV son la causa más común de muerte y discapacidad crónica, con aumento en los costos para la salud. La predisposición a la aterosclerosis existe desde la infancia y se relaciona con tabaquismo, LDL aumentado e HTA. Factores de riesgo en adultos jóvenes se asocian con desarrollo de calcificaciones de arterias coronarias (IMC, HTA y disminución en HDL). A los 15 años, el 100% de los jóvenes tienen aortas ateroscleróticas y el 50% tienen aterosclerosis coronaria. **(28)** Los FRCV son múltiples y van en aumento en jóvenes. La mayoría son modificables y se asocian con estilos de vida. El RCV en jóvenes aporta herramientas para diseñar estrategias de prevención y tiene impacto favorable en la prevalencia de la enfermedad en los próximos años.**(9)** Los objetivos en la prevención son reducir la mortalidad y morbilidad de individuos con riesgo elevado, y asistir a los que tengan riesgo bajo, para que mantengan ese estado. Estimar cuál es el RCV global es muy útil para orientar el manejo clínico. Prioridades en la prevención de las ECV son pacientes con ECV aterosclerótica ya establecida, asintomáticos pero con alto riesgo de presentar ECV y el tener

antecedente familiar de ECV precoz en familiar directo. Las indicaciones básicas en la prevención son: Dejar de fumar, elegir alimentos saludables, actividad física, IMC menos de 25 kg/m², evitar obesidad central, PA menos de 140/90 mmHg, colesterol menor de 200 mg/dl, LDL menor de 130 ; glicemia menor de 100 mg/dl.(11)

OBJETIVO GENERAL

Identificar la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes infartados de la consulta externa del HGR #1.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar la frecuencia del tabaquismo en pacientes adultos jóvenes infartados de la consulta externa de cardiología del HGR #1 así como la frecuencia de presentación entre hombres y mujeres y por grupos de edades.
- Identificar la frecuencia de la hipertensión arterial en pacientes adultos jóvenes infartados de la consulta externa de cardiología del HGR #1 así como la frecuencia de presentación entre hombres y mujeres y por grupos de edades.
- Identificar la frecuencia de la diabetes mellitus en pacientes adultos jóvenes infartados de la consulta externa de cardiología del HGR #1 así

como la frecuencia de presentación entre hombres y mujeres y por grupos de edades.

- Identificar la frecuencia de la obesidad en pacientes adultos jóvenes infartados de la consulta externa de cardiología del HGR #1 así como la frecuencia de presentación entre hombres y mujeres y por grupos de edades.
- Identificar la frecuencia de la dislipidemia en pacientes adultos jóvenes infartados de la consulta externa de cardiología del HGR #1 así como la frecuencia de presentación entre hombres y mujeres y por grupos de edades.
- Identificar la frecuencia del síndrome metabólico en pacientes adultos jóvenes infartados de la consulta externa de cardiología del HGR #1 así como la frecuencia de presentación entre hombres y mujeres y por grupos de edades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de diseño: Retrospectivo, observacional y descriptivo.

Universo, tiempo y localización: Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR# 1 IMSS Chihuahua del 2004 al 2012.

Muestra: No probabilística por conveniencia.

Criterios de inclusión: Pacientes derechohabientes IMSS de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, hombres y mujeres, de 25 a 50 años de edad que cuenten con diagnóstico de infarto agudo al miocardio y que tengan su expediente completo en la base de datos de la consulta externa de cardiología.

Criterios de exclusión: Pacientes no derechohabientes IMSS. Que sean menores a 25 años o mayores a 50 años. Que no cuenten con diagnóstico de infarto agudo al miocardio. Que el expediente clínico no se encuentre completo.

Criterios de eliminación : Pacientes en los que se detecte que su expediente clínico esté incompleto.

DEFINICIÓN GENERAL DE LAS VARIABLES.

Género: Variable independiente. **Definición conceptual:** lo que diferencia la identidad femenino de masculino. **Definición operacional:** la que refiere el paciente al momento de la encuesta **CATEGORIA:** Nominal. **Indicador:** Femenino, masculino

Edad: variable independiente . **Definición conceptual:** Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la fecha actual. **Definición operacional:** Se considerara la edad de 25 a 50 años, se realizarán intervalos de 5 años cada uno. **Categoría:** Numérica de intervalo . **Indicador:** 25 a 29; 30 a 34; 35 a 40; 41 a 45 y 46 a 50 años.

Infarto agudo al miocardio: Variable dependiente. **Definición conceptual:** riesgo sanguíneo insuficiente, con daño tisular, en una parte del miocardio, por obstrucción en una de las arterias coronarias . La isquemia produce la angina de pecho, que si se recanaliza precozmente no produce muerte del tejido cardíaco, mientras que si se mantiene esta anoxia se produce la lesión del miocardio y finalmente la necrosis. Entidades englobadas en el SICA (Síndrome coronario agudo). **Definición operacional.** Se consideran los pacientes que hayan sufrido necrosis o isquemia del tejido miocárdico. **Categoría:** Nominal. **Indicador:** Si o No.

Tabaquismo: Variable independiente. **Definición conceptual:** es la adicción al tabaco, provocada por la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo. **Definición operacional:** Cuando el sujeto

fuma diariamente sin importar el número de cigarrillos. Categoría: Nominal.
Indicador: Si o No.

Hipertensión arterial: Variable independiente. Definición conceptual: enfermedad crónica caracterizada por incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay umbral estricto que permita definir el límite entre riesgo y seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de 139 mm_{Hg} o presión diastólica sostenida mayor de 89 mm_{Hg}, se asocian con aumento del riesgo de aterosclerosis y se considera como una hipertensión clínicamente significativa. Definición operacional: PAS igual o mayor a 140 mmHg y PAD igual o mayor a 90 mmHg. Categoría: Nominal.
Indicador: Si o No.

Diabetes Mellitus: Variable independiente. Definición conceptual: conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Definición operacional: Glucosa mayor a 126 mg/dl ó si el sujeto se conocía diabético, independientemente de su resultado. Categoría: Nominal. Indicador: Sí o No.

Obesidad: Variable independiente. Definición conceptual: enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo. La OMS la define como IMC igual o superior a 30 kg/m². También se considera signo de obesidad un perímetro abdominal aumentado en hombres mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm. Definición operacional: La misma. Categoría: Nominal. Indicador: Si o No.

Dislipidemia: Variable independiente. Definición conceptual: diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre. Definición operacional: Colesterol total mayor de 200 mg/dl ó LDL menor de 130 mg/dl ó TG igual o menor a 150 mg/dl ó HDL igual o menor a 40 mg/dl. Categoría: Nominal. Indicador: Si o No.

Síndrome metabólico: Variable independiente. Definición conceptual: Grupo de entidades clínicas que incluyen obesidad central, hiperglicemia, dislipidemia e HTA. Definición operacional: La misma. Categoría: Nominal. Indicador: Si o No.

PLAN DE ANALISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron analizados usando el programa estadístico STATA 9.0 para Windows. (Stata Corp. Stata Statistical Software. Release 9.0 College Station, Tx: stata).

Se realizó un análisis exploratorio para evaluar la cantidad de los registros, posteriormente un análisis uni y bi variado.

Para las variables medidas de forma cuantitativa se utilizó la prueba t de Student. Para evaluar las diferencias en las variables cualitativas se utilizó la prueba de chi2 o exacta de FISHER.

Se aceptó un valor significativo de p menor a 0.05.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo a la declaración de Helsinski (1975) se consideró no necesaria la aplicación de un consentimiento informado en este proyecto ya que la recolección de datos se realizó a partir de la revisión de una base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR# 1 IMSS Chihuahua.

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y MATERIALES

Como recursos humanos se contó con una servidora quien llevó a cabo la revisión de la base de datos de la consulta externa de cardiología y se dió a la tarea del vaciado de datos en la hoja de recolección de los mismos (anexo 1).

Como recursos físicos y materiales se contó con la base de datos de la consulta externa de cardiología, la hoja de recolección de datos impresa y con copias para su llenado, computadora portátil de una servidora para la revisión de la base de datos.

DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Se estudiaron a 159 pacientes con infarto agudo al miocardio, con edades entre 30 y 50 años, con una mediana de 46 (Ver Gráfica 1).

ANÁLISIS UNIVARIADO

FRECUENCIAS.

Para la edad, el 65.4% se encontraba en el grupo de 45 a 50 años, siendo el 84.9% hombres, con una relación hombre: mujer de 5.6:1 (Ver Tabla 1).

El 29.6 % de los pacientes son fumadores activos, el 37.1% son ex fumadores, por lo que se encontró un 66.7 % de pacientes con relación al hábito tabáquico (Ver Tabla 1).

Se encontró a la hipertensión arterial en el 93.7% de los pacientes, estando el 35.2% bajo tratamiento, un 3.8% sin tratamiento y siendo un 54.7% con hipertensión detectada (Ver Tabla 1).

La diabetes mellitus se encontró presente en 94.3% de los pacientes, estando un 63.5% bajo tratamiento, un 1.9% sin tratamiento y un 28.9% con una detección (Ver Tabla 1).

En cuanto al índice de masa corporal el 96.9% no fue cuantificado por lo que los resultados en este rubro están sesgados (Ver Tabla 1).

Se encontró hipercolesterolemia en el 34% de los pacientes. El HDL mayor de 40 estuvo presente en 45.9% de la población. La hipertrigliceridemia estuvo presente en el 18.2% (Ver Tabla 1).

El síndrome metabólico se encontró en el 50.3% de los pacientes (Ver Tabla 1).

ANÁLISIS BIVARIADO

Encontramos que los pacientes masculinos, en un 83.8% tienen asociación con el hábito tabáquico siendo el 31.4% activos. Mientras que en el grupo de las mujeres encontramos un 85.7% con asociación al hábito tabáquico, siendo un 66.7% activas (Ver Tabla 2).

En relación a la hipertensión arterial, en pacientes masculinos se encuentra presente en un 95.5% mientras que en el grupo de mujeres la encontramos en el 91.7% (Ver Tabla 2).

La diabetes mellitus se encuentra presente en el grupo masculino en un 95.5%, (68.4% bajo tratamiento, 1.5% sin tratamiento y un 25.6% detectada). Mientras que en el grupo femenino la diabetes se encontró en un 95.9% (41.7% con tratamiento, 4.2% sin tratamiento y un 50% detectada) (Ver Tabla 2).

La hipercolesterolemia se encontró en el 45.5% de los pacientes masculinos y en el 44.4% de las pacientes femeninos (Ver Tabla 2).

En cuanto al HDL los hombres presentaron HDL arriba de 60 en 57.1% del total de pacientes masculinos, mientras que las mujeres lo presentan en un 66.7% (Ver Tabla 2).

En cuanto al síndrome metabólico se encontró que los pacientes masculinos que lo tienen son un 50.4% y las mujeres el 50% (Ver Tabla 2).

En este estudio, los pacientes infartados hombres tienen un 44% más riesgo de sufrir hipertensión que las mujeres. Los pacientes diabéticos tienen 2.25 veces más riesgo de sufrir hipertensión que los no diabéticos (Ver Tabla 3).

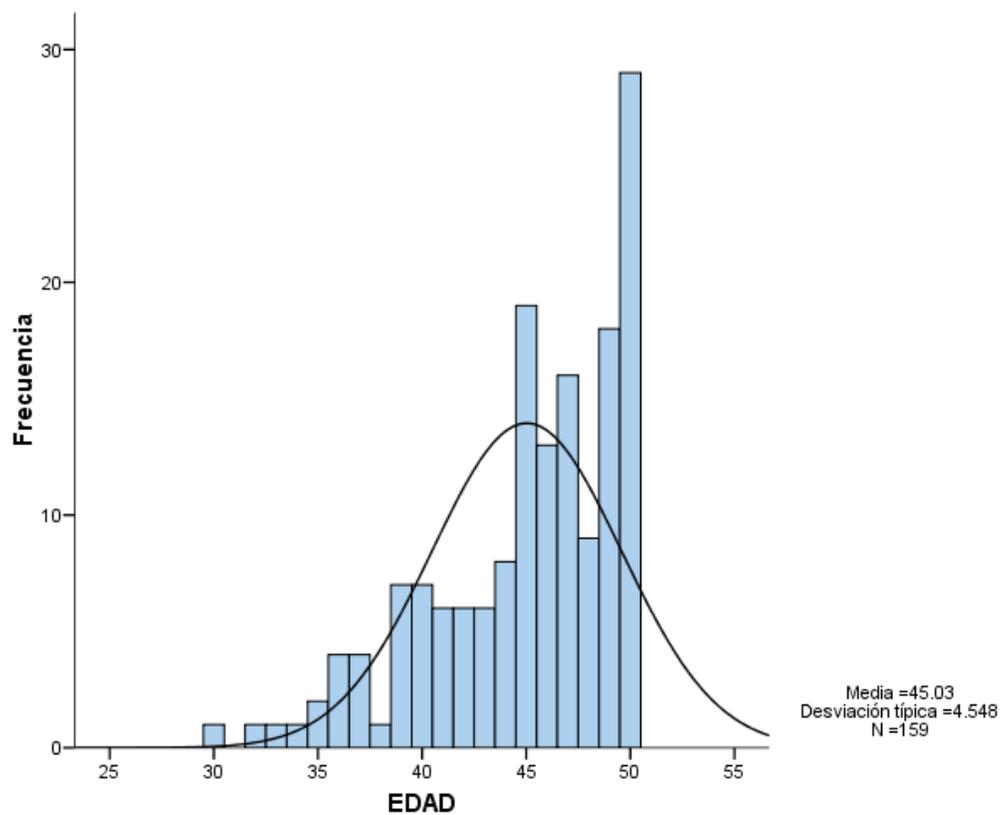
Los pacientes que fuman tienen 27% de riesgo de sufrir diabetes. Los pacientes que tienen colesterol alto tienen 25% riesgo de desarrollar diabetes. Los pacientes con triglicéridos altos tienen 6% riesgo de desarrollar diabetes (Ver Tabla 4).

Los hombres tienen 5% más riesgo de tener colesterol alto que las mujeres. Los pacientes diabéticos tienen 26% riesgo de desarrollar hipercolesterolemia en comparación de los no diabético. Los pacientes que fuman tienen 31% riesgo de desarrollar hipercolesterolemia. Los pacientes con triglicéridos elevados tienen 7.5% más riesgo de desarrollar colesterol alto que los que tienen colesterol normal (Ver Tabla 6).

Los pacientes que fuman tienen 52% de riesgo para desarrollar hipertrigliceridemia en comparación de los que no fuman (Ver Tabla 7).

Los hombres tienen 2% de riesgo para desarrollo de síndrome metabólico en comparación con las mujeres. Los pacientes con valores HDL menores a 40 tienen 2.07 veces más riesgo de desarrollar síndrome metabólico en comparación con los pacientes con valores más altos (Ver Tabla 8).

Gráfica 1. Histograma de pacientes con infarto agudo al miocardio en el IMSS HGR 1.



Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012.

Tabla 1. – Análisis univariado. Frecuencias.

FACTOR DE RIESGO	FRECUENCIA n, (%)
Edad	
< 35 años	4, (2.5)
35 a 39 años	18, (11.3)
40 a 44 años	33, (20.8)
45 a 50 años	104, (65.4)
Sexo	
Masculino	135, (84.9)
Femenino	24, (15.1)
Tabaquismo	
Activo	47, (29.6)
Ex fumador	59, (37.1)
No fumador	20, (12.6)
No registrado	33, (20.8)
HTA	
Con tratamiento	56, (35.2)
Sin tratamiento	6, (3.8)
Detectada	87, (54.7)
No hipertensos	8, (5.0)
No registrados	2, (1.3)
DM	
Con tratamiento	101, (63.5)
Sin tratamiento	3, (1.9)
Detectada	45, (28.9)
Glucosa alterada ayuno	1, (0.6)
No DM	6, (3.8)
No registrado	2, (1.3)
IMC	
Obesidad	1, (0.6)
Normal	4, (2.5)
No cuantificado	154, (96.9)
Colesterol	
Alto	54, (34)
Normal	65, (40.9)
Sin datos	40, (25.2)
HDL	
≥ 60	44, (27.7)
40 a 59	29, (18.2)
< 40	2, (1.3)
Sin datos	84, (52.8)
TGL	
Alto	29, (18.2)
Normal	85, (53.5)
Sin datos	45, (28.3)
SM	
Si	80, (50.3)
No	79, (49.7)

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012.

Tabla 2. Análisis bivariado de pacientes con IAM del IMSS HGR1.

	SEXO		CHI CUADRADA, (p)	RMP, (IC _{95%})
	Masculino	Femenino		
Edad				
< 35 años	4, (3)	0, (0)	2.06, (0.56)	1
35 a 39 años	15, (11.1)	3, (12.5)		0.83, (0.68-1.02)
40 a 44 años	30, (22.2)	3, (12.5)		0.91, (0.82-1.01)
45 a 50 años	86, (63.7)	18, (75)		0.83, (0.76-0.90)
Tabaquismo				
Activo	33, (31.4)	14, (66.7)	9.94, (0.007)	0.83, (0.64-1.07)
Exfumador	55, (52.4)	4, (19)		1.1, (0.90-1.33)
No fumador	17, (16.2)	3, (14.3)		1
HTA				
Con tratamiento	51, (38.3)	5, (20.8)	2.97, (0.40)	1.21, (0.81-1.83)
Sin tratamiento	5, (3.8)	1, (4.2)		1.11, (0.65-1.90)
Detectada	71, (53.4)	16, (66.7)		1.09, (0.72-1.64)
No hipertensos	6, (4.5)	2, (8.3)		1
DM				
Con tratamiento	91, (68.4)	10, (41.7)	7.3, (0.12)	1.08, (0.75-1.56)
Sin tratamiento	2, (1.5)	1, (4.2)		0.8, (0.33-1.92)
Detectada	34, (25.6)	12, (50)		0.89, (0.60-1.32)
Glu alt ayuno	1, (0.8)	0, (0)		1.2, (0.84-1.72)
No DM	5, (3.8)	1, (4.2)		1
Colesterol				
Alto	46, (45.5)	8, (44.4)	0.01, (0.93)	1.05, (0.38-2.87)
Normal	55, (54.5)	10, (55.6)		1
HDL				
≥ 60	36, (57.1)	8, (66.7)	0.63, (0.73)	1
40 a 59	25, (39.7)	4, (33.3)		1.05, (0.86-1.29)
< 40	2, (3.2)	0, (0)		1.22, (1.06-1.41)
TGL				
Alto	23, (24)	6, (33.3)	0.47, (0.49)	0.58, (0.19-1.73)
Normal	73, (76)	12, (66.7)		1
SM				
Si	68, (50.4)	12, (50)	0.001, (0.973)	1.02, (0.43-2.42)
No	67, (49.6)	12, (50)		1

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012.

Tabla 3.- Análisis bivariado de pacientes infartados con o sin hipertensión , en relación a los factores de riesgo

VARIABLES	CON HIPERTENSION n, (%)	SIN HIPERTENSIÓN n, (%)	Chi-cuadrada, (p)	RMP, (IC _{95%})
SEXO				
Masculino	127, (85.2)	8, (80)	0.20, (0.65)	1.44, (0.29-7.25)
Femenino	22, (14.8)	2, (20)		1
DIABETES				
SI	142, (95.3)	9, (90)	0.55, (0.46)	2.25, (0.25-20.36)
NO	7, (4.7)	1, (10)		1
TABAQUISMO				
Fumador	41, (27.5)	6, (60)	4.75, (0.03)	0.25, (0.07-0.94)
No Fumador	108, (72.5)	4, (40)		1
COLESTEROL				
ALTO	49, (44.1)	5, (62.5)	1.01, (0.31)	0.47, (0.11-2.08)
NORMAL	62, (55.9)	3, (37.5)		1
HDL				
≥ 60	39, (55.7)	5, (100)	3.72, (0.16)	0.89, (0.80-0.99)
40 A 59	29, (41.4)	0, (0)		1
<40	2, (2.9)	0, (0)		1
TRIGLICERIDOS				
ALTO	25, (23.6)	4, (50)	2.74, (0.1)	0.31, (0.07-1.33)
NORMAL	81, (76.4)	4, (50)		1
SINDROME METABOLICO				
SI	75, (50.3)	5, (50)	0.001, (0.98)	1.01, (0.28-3.65)
NO	74, (49.7)	5, (50)		1

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012

Tabla 4.- Análisis bivariado de pacientes con o sin diabetes en relación a los factores de riesgo.

VARIABLES	CON DIABETES n, (%)	SIN DIABETES n, (%)	Chi-cuadrada, (p)	RMP, (IC _{95%})
SEXO				
Masculino	128, (84.8)	7, (87.5)	0.04, (0.83)	0.80, (0.09-6.77)
Femenino	23, (15.2)	1, (12.5)		
HIPERTENSIÓN				
SI	142, (94)	7, (87.5)	0.55, (0.46)	2.25, (0.25-20.36)
NO	9, (6)	1, (12.5)		
TABAQUISMO				
Fumador	45, (29.8)	2, (25)	0.08, (0.77)	1.27, (0.25-6.55)
No Fumador	106, (7.2)	6, (75)		
COLESTEROL				
ALTO	52, (45.6)	2, (40)	0.06, (0.81)	1.26, (0.20-7.82)
NORMAL	62, (54.4)	3, (60)		
HDL				
≥ 60	41, (56.9)	3, (100)	2.17, (0.34)	0.93, (0.86-1.01)
40 A 59	29, (40.3)	0, (0)		
<40	2, (2.8)	0, (0)		
TRIGLICERIDOS				
ALTO	29, (26.6)	0, (0)	1.78, (0.18)	1.06, (1.01-1.12)
NORMAL	80, (73.4)	5, (100)		
SINDROME METABOLICO				
SI	73, (48.3)	7, (87.5)	4.66, (0.03)	0.13, (0.02-1.11)
NO	78, (51.7)	1, (12.5)		

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012

Tabla 5.- Análisis bivariado de pacientes con o sin hábito tabáquico en relación a los factores de riesgo.

VARIABLES	FUMADOR n, (%)	NO FUMADOR n, (%)	Chi-cuadrada, (p)	RMP, (IC _{95%})
SEXO				
Masculino	33, (70.2)	102, (91.1)	11.24, (0.001)	0.23, (0.09-0.56)
Femenino	14, (29.8)	10, (8.9)		
DIABETES				
SI	45, (95.7)	106, (94.6)	0.08, (0.77)	1.27, (0.25-6.55)
NO	2, (4.3)	6, (5.4)		
HIPERTENSIÓN				
Si	41, (87.2)	108, (96.4)	4.75, (0.03)	0.25, (0.07-0.94)
No	6, (12.8)	4, (3.6)		
COLESTEROL				
ALTO	19, (50)	35, (43.2)	0.48, (0.49)	1.31, (0.61-2.85)
NORMAL	19, (50)	46, (56.8)		
HDL				
≥ 60	11, (55)	33, (60)	1.06, (0.59)	0.81, (0.38-1.70)
40 A 59	9, (45)	20, (36.4)		
<40	0, (0)	2, (3.6)		
TRIGLICERIDOS				
ALTO	12, (30.8)	17, (22.7)	0.89, (0.35)	1.52, (0.64-3.62)
NORMAL	27, (69.2)	58, (77.3)		
SINDROME METABOLICO				
SI	20, (42.6)	60, (53.6)	1.61, (0.21)	0.64, (0.32-1.28)
NO	27, (57.4)	52, (46.4)		

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012

Tabla 6.- Análisis bivariado de pacientes con o sin hipercolesterolemia en relación a los factores de riesgo.

VARIABLES	COLESTEROL ALTO	COLESTEROL NORMAL	Chi-cuadrada, (p)	RMP, (IC _{95%})
	n, (%)	n, (%)		
SEXO				
Masculino	46, (85.2)	55, (84.6)	0.01, (0.93)	1.05, (0.38-2.87)
Femenino	8, (14.8)	10, (15.4)		
DIABETES				
SI	52, (96.3)	62, (95.4)	0.06, (0.81)	1.26, (0.20-7.82)
NO	2, (3.7)	3, (4.6)		
TABAQUISMO				
Fumador	19, (35.2)	19, (29.2)	0.48, (0.49)	1.31, (0.61-2.85)
No Fumador	35, (64.8)	46, (70.8)		
HIPERTENSIÓN				
Si	49, (90.7)	62, (95.4)	1.01, (0.31)	0.47, (0.11-2.08)
No	5, (9.3)	3, (4.6)		
HDL				
≥ 60	39, (55.7)	5, (100)	3.72, (0.16)	0.89, (0.80-0.99)
40 A 59	29, (41.4)	0, (0)		
<40	2, (2.9)	0, (0)		
TRIGLICERIDOS				
ALTO	23, (45.1)	6, (9.8)	17.9, (0.0001)	7.53, (2.75-20.61)
NORMAL	28, (54.9)	55, (90.2)		
SINDROME METABOLICO				
SI	17, (31.5)	46, (70.8)	18.3, (0.0001)	0.19, (0.09-0.42)
NO	37, (68.5)	19, (29.2)		

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012

Tabla 7.- Análisis bivariado de pacientes con o sin hipertrigliceridemia en relación a los factores de riesgo.

VARIABLES	TRIGLICERIDO ALTO n, (%)	TRIGLICERIDO NORMAL n, (%)	Chi-cuadrada, (p)	RMP, (IC_{95%})
SEXO				
Masculino	23, (79.3)	73, (85.9)	0.70, (0.40)	0.63, (0.21-1.87)
Femenino	6, (20.7)	12, (14.1)		
DIABETES				
SI	29, (100)	80, (94.1)	1.78, (0.18)	0.73, (0.65-0.82)
NO	0, (0)	5, (5.9)		
TABAQUISMO				
Fumador	12, (41.4)	27, (31.8)	0.89, (0.35)	1.52, (0.64-3.62)
No Fumador	17, (58.6)	58, (68.2)		
COLESTEROL				
ALTO	23, (79.3)	28, (33.7)	17.9, (0.0001)	7.53, (2.75-20.61)
NORMAL	6, (20.7)	55, (66.3)		
HDL				
≥ 60	39, (55.7)	5, (100)	3.72, (0.16)	0.89, (0.80-0.99)
40 A 59	29, (41.4)	0, (0)		
<40	2, (2.9)	0, (0)		
HIPERTENSIÓN				
Si	25, (86.2)	81, (95.3)	2.74, (0.1)	0.31, (0.07-1.33)
No	4, (13.8)	4, (4.7)		
SINDROME METABOLICO				
SI	8, (27.6)	53, (62.4)	10.51, (0.01)	0.23, (0.09-0.58)
NO	21, (72.4)	32, (37.6)		

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012

Tabla 8.- Análisis bivariado de pacientes con o sin síndrome metabólico en relación a los factores de riesgo.

VARIABLES	CON SÍNDROME METABÓLICO n, (%)	SIN SÍNDROME METABÓLICO n, (%)	Chi-cuadrada, (p)	RMP, (IC _{95%})
SEXO				
Masculino	68, (85)	67, (84.8)	0.001, (0.97)	1.02, (0.43-2.42)
Femenino	12, (15)	12, (15.2)		
DIABETES				
SI	73, (91.3)	78, (98.7)	4.66, (0.03)	0.13, (0.02-1.11)
NO	7, (8.8)	1, (1.3)		
TABAQUISMO				
Fumador	20, (25)	27, (34.2)	1.61, (0.21)	0.64, (0.32-1.28)
No Fumador	60, (75)	52, (65.8)		
COLESTEROL				
ALTO	17, (27)	37, (66.1)	18.3, (0.0001)	0.19, (0.09-0.42)
NORMAL	46, (73)	19, (33.9)		
HDL				
≥ 60	21, (56.8)	23, (60.5)	2.08, (0.35)	0.99, (0.61-1.61)
40 A 59	14, (37.8)	15, (39.5)		
<40	2, (5.4)	0, (0)		
TRIGLICERIDOS				
ALTO	8, (13.1)	21, (39.6)	10.51, (0.001)	0.23, (0.09-0.58)
NORMAL	53, (86.9)	32, (60.4)		
HIPERTENSIÓN				
SI	75, (93.8)	74, (93.7)	0.001, (0.98)	1.01, (0.28-3.65)
NO	5, (6.2)	5, (6.3)		

Fuente.- Base de datos de la consulta externa de cardiología del HGR #1 IMSS Chihuahua, del 2004 al 2012

ANÁLISIS.

Saldarriaga et al⁸, encontraron a la hipercolesterolemia como factor de riesgo en las mujeres. De igual forma, el estudio prospectivo de Estocolmo mostró que la hipercolesterolemia es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de eventos cardiovasculares en las mujeres, algo que no concuerda con nuestro estudio ya que los pacientes hombres con hipercolesterolemia tienen 5% más riesgo de tener infarto a comparación de las mujeres. En cuanto al HDL los hombres con cifras de 40 a 59 tienen 5% más riesgo de infarto y con cifras menores de 40 tienen 19% más riesgo de infarto que las mujeres, esto quiere decir que conforme el HDL disminuye, el riesgo aumenta para desarrollo infarto, siendo la asociación menor de 40 estadísticamente significativa y con intervalos muy precisos ya que ambos valores pasan la unidad.

Montes de Oca et al, encontraron que fumar genera 92% más riesgo de desarrollar síndrome metabólico, lo que concuerda con este trabajo ya que el tabaquismo se asocia a 61% más riesgo de desarrollar síndrome metabólico.

Los pacientes con valores HDL menores a 40 tienen 2.07 veces más riesgo de desarrollar síndrome metabólico en comparación con los pacientes con valores más altos.

Contreras et al⁴, en su estudio en el estado de Chihuahua encontraron que el 34% de los hombres y el 37% de las mujeres tienen colesterol elevado, lo que no corresponde con nuestro estudio ya que se encontró que el colesterol normal estaba por encima 50%. En el caso del HDL se encontró que el mayor número de

pacientes tenían HDL menor 40 mientras que en nuestro trabajo hubo solamente dos pacientes con estos valores. En cuanto al valor de triglicéridos para los hombres, el 53% tenían valores altos y en nuestro estudio el 76% tenían valores normales, en cuanto a las mujeres el 67% tenían valores normales lo que concuerda con nuestro estudio ya que el 66.7% de las mujeres tenían valores normales de triglicéridos. Los hombres tienen 5% más riesgo de tener colesterol alto que las mujeres.

Encontraron también que de los hombres, el 38% fumaban y de las mujeres el 71% no habían fumado. En el caso de los hombres los resultados concuerdan con nuestro estudio, mientras que para las mujeres el resultado es contrario ya que nosotros encontramos que el 66.7% fumaban. En cuanto a la hipertensión el 37% de los hombres tenían hipertensión con tratamiento y de las mujeres el 27%; resultados muy similares a los encontrados con este estudio. Para la diabetes mellitus el 5.5% de los hombres tenían diabetes con tratamiento y de las mujeres el 7.5%, esto es contrario con nuestro estudio ya que se encontró un 68 y 41% respectivamente lo que demuestra que la diabetes ha ido en aumento y es un problema de salud.

CONCLUSIONES.

El síndrome metabólico se ha considerado en la última década como una pandemia. En México es el principal problema de salud ya que sus dos complicaciones principales, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus tipo 2 son las principales causas de muerte desde el año 2000.

Es importante resaltar que, aunque no se encontró la diabetes como un factor de riesgo independiente en el análisis multivariado, este antecedente se ha relacionado en otros estudios, por lo tanto es importante destacarlo.

En cuanto a la asociación con infarto agudo al miocardio, se encontró que los pacientes con hipertensión bajo tratamiento y que son hombres tienen 21% más riesgo de tener un infarto, que las mujeres que lo son; los pacientes que no tienen tratamiento un 11% más riesgo y los detectados un 9% más riesgo. Se encontró que los hombres con tratamiento para diabetes mellitus tienen 8% más riesgo y los pacientes que tienen alterada la glucosa en ayuno, un 20% más riesgo de tener un infarto que las mujeres.

Los pacientes hombres con colesterol alto tienen 5% más riesgo de tener infarto que las mujeres. En cuanto al HDL los hombres con valores de 40 a 59 tienen 5% más riesgo de infarto y los que tienen cifras menores de 40 tienen 19% más riesgo de infarto que las mujeres.

De los hombres, el 38% fumaban y de las mujeres el 71% no habían fumado, mientras que para las mujeres el resultado es contrario ya que nosotros encontramos que el 66.7% fumaban.

En cuanto a la hipertensión el 37% de los hombres tenían hipertensión con tratamiento y de las mujeres el 27.

Para la diabetes mellitus el 68% de los hombres tenían diabetes con tratamiento y de las mujeres el 41%. Los hombres tienen 2% de riesgo para desarrollo de síndrome metabólico en comparación con las mujeres.

Los pacientes con valores HDL menores a 40 tienen 2.07 veces más riesgo de desarrollar síndrome metabólico en comparación con los pacientes con valores más altos.

Todo lo anterior sugiere que cada unidad debe conocer cuáles son los factores de riesgo para desarrollar SM, ya que su identificación debe ser la premisa para trazar estrategias de prevención, además se debe de dar una capacitación continua para el personal médico, en el cual se mejore considerablemente el grado de conocimientos sobre esta patología y sus factores de riesgo, para poder llevar un mejor diagnóstico y control de los pacientes que acuden a consulta; ya que el contar con información de calidad, nos ayudara a generar una metodología en forma sistematizada para el análisis y difusión de información sobre este tema, que será la base para el manejo de pacientes con SM por el personal de salud, ya que su identificación oportuna nos permitirá lograr un control de los pacientes, además de que podremos realizar estrategias preventivas para evitar el desarrollo de esta enfermedad.

REFERENCIAS

- 1.- BÚSQUEDA activa y evaluación de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes, Cartagena de Indias, 2007 por Alicia Alayón “et al”. Revista Del Instituto Nacional De Salud, 30(2): 238-244, 2010.
- 2.- FACTORES de riesgo cardiovascular en población adulta aparentemente sana de la ciudad de Puebla por Erika Pérez Noriega “et al”. Revista Mexicana de Cardiología, 16(3): 87-92, 2008.
- 3.- RE--ENCUESTA Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento por Martín Rosas Peralta, “et al”. Revista Archivos de Cardiología de México, 75(1): 96-111, 2005.
- 4.- FACTORES de riesgo cardiovascular en población adulta de la Unidad de Medicina Familiar de Meoqui, Chih. por RE Contreras Solís, “et al”. Revista Mexicana de Cardiología, 19(1): 7-15, 2008.
- 5.- FACTORES de riesgo cardiovascular en una muestra de mujeres jóvenes mexicanas, por Guadalupe Martínez Palomino, “et al”. Archivos de cardiología de México, 76(4): 401-407, 2006.
- 6.- A Survey of Lifestyle Risk Factors for Cardiovascular Health Among Young Hong Kong Chinese Women: Implications for Long-Term Cardiovascular Health, por Sheila Twinn “et al”. Journal of Women’s Health, 19(2): 289-295, 2010.
- 7.- Ischemic heart disease in women, por David Sancho Cantus “et al”. Revista Latino-Americana De Enfermagem, 19(6): 1462-1469, 2011.
- 8.- FACTORES de riesgo para la enfermedad coronaria temprana en mujeres, por Clara Inés Saldarriaga “et al”. Revista Biomédica, 30(4): 559-566, 2010
- 9.- FACTORES de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes, por Mónica Sánchez Contreras “et al”. Revista salud pública, 11(1): 110-122, 2012.

- 10.- Sonia Kunstmann y Daniela Gaínza. Estrategias de prevención y detección de factores de riesgo cardiovascular. Revista Médica Clínica Las Condes, 21(5): 697-704, 2010.
- 11.- LIPID profile and cardiovascular risk factors among first-year Brazilian university students in Sao Paulo por J. Costa Silva Zemdegs, "et al". Nutrición Hospitalaria, 26 (3): 553-559, 2011.
- 12.- FRECUENCIA de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven por Jacqueline Hernández Escolar "et al". Revista De Salud Pública, 12(5): 852-864, 2010.
- 13.- GARCIA, Félix Miguel, MADERUELO Fernández, José Ángel y GARCÍA Ortiz, Alejandra. Riesgo cardiovascular: concepto, estimación, usos y limitaciones. AMF: Actualización En Medicina De Familia, 4(8): 423-433, 2008.
- 14.- ENFOQUE actual sobre la fisiopatología del síndrome coronario agudo por Ginner Odorico Rizo Rivera "et al". Revista Cubana De Medicina, 48(3): 71-87, 2009.
- 15.- CASSIANI, Carlos y CABRERA, Armando. SÍNDROMES coronarios agudos: epidemiología y diagnóstico Salud Uninorte, 25(1): 118-134, 2009.
- 16.- ORTEGA Torres, Yanela Yordanka. Incidencia del infarto agudo de miocardio por Revista Cubana De Investigaciones Biomédicas, 30(3): 345-353, 2011.
- 17.- FACTORES de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio por Eva Andrés "et al". Revista Española de Cardiología, 64(6): 527-529, 2011.
- 18.- MODIFIABLE and Non-modifiable predisposing Risk Factors of Myocardial Infarction -A Review por Sadia Huma "et al". Journal Of Pharmaceutical Sciences & Research, 4(1): 1649-1653, 2012.

- 19.- CASTILLO Arrocha, Ivette. Riesgo cardiovascular según tablas de la OMS, el estudio Framingham y la razón apolipoproteína B/apolipoproteína A1. *Revista Cubana De Investigaciones Biomédicas*, 29(4), 89-96, 2010.
- 20.- IMPACTO de la disminución del perímetro de la cintura en el riesgo cardiovascular de pacientes obesos sujetos a tratamiento por Guillermo Fanghäel "et al". *Cirugia Y Cirujanos*, 79(2): 175-181, 2011.
- 21.- J Rotteveel ABNORMAL lipid profile and hyperinsulinaemia after a mixed meal: additional cardiovascular risk factors in Young adults born preterm por J Rotteveel "et al". *Diabetología*, 51(7): 1269-1275, 2008.
- 22.- Systemic hemodynamics in young adults with the metabolic syndrome: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study por Teemu Koivistoinen "et al". *Annals of Medicine*, 42(8): 612-621, 2010.
- 23.- ESPINOSA Larrañaga, Francisco. Factores de riesgo cardiovascular, epidemiología clínica y enfermedad. *Revista Medica Del IMSS*, 46(3): 233-236, 2008.
- 24.- VAN Dis, Ineke. Paternal and Maternal History of Myocardial Infarction and Cardiovascular Diseases Incidence in a Dutch Cohort of Middle-Aged Persons. *PLoS One*, 6(12): 1-6, 2011.
- 25.- ALCOCER, Luis Antonio. Estratificación del riesgo cardiovascular global. Comparación de los métodos Framingham y SCORE en población mexicana del estudio PRIT. *Cirugía Y Cirujanos* 79(2): 168-174, 2011.
- 26.- ESTIMACIÓN de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina por Adolfo Rubinstein "et al". *Revista Panamericana De Salud Pública* 27(4): 237-245, 2010.
- 27.- FRAMINGHAM Risk Score and Alternatives for Prediction of Coronary Heart Disease in Older Adults por Nicolas Rodondi "et al". *PLoS One*, 7(3): 1-8, 2012.

28.- PATERNO, Carlos Alberto. Factores de riesgo coronario en la adolescencia. Estudio FRICELA. Rev. Esp. Cardiol, 56 (5): 452-458, 2003.

29.- MONTES de Oca García, Erandy, LORIA Castellanos, Jorge y CHAVARRÍA Islas, Rafael A. Prevalencia y factores de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico en personal médico de un servicio de urgencias. Revista Cubana de Medicina Intensivista y Emergencias, 7(3): 1260-1272, 2008.

ANEXO 1**RECOLECCIÓN DE DATOS**

CEDULA: _____

DIAGNOSTICO: _____

EDAD ()

25 – 29 años (1)

30 – 34 años (2)

35 – 40 años (3)

41 – 45 años (4)

46 – 50 años (5)

GENERO ()

Masculino (1)

Femenino (2)

TABAQUISMO ()

No fumadores (1)

Tabaquismo activo(2)

Ex fumadores (3)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL ()

No hipertensos (1)

Prehipertensos (2)

Hipertensión conocida con tratamiento (3)

Hipertensión conocida sin tratamiento (4)

Hipertensión detectada (5)

DIABETES MELLITUS ()

No diabeticos (1)

Glucemia alterada de ayuno (2)

Diabetes conocida con tratamiento (3)

Diabetes conocida sin tratamiento (4)

Diabetes detectada (5)

IMC (kg/m²) ()

No obesos con menos de 25 (1)

Sobrepeso de 25 a 29.9 (2)

Obesidad mayor de 30 (3)

PERFIL DE LIPIDOS

COLESTEROL (mg/dl) ()

Colesterol total menor de 200 (1)

Colesterol total igual o mayor a 200 (2)

LIPOPROTEINAS DE ALTA DENSIDAD (HDL en mg/dl) ()

HDL menor de 40 (1)

HDL de 40 a 59 (2)

HDL igual o mayor a 60 (3)

TRIGLICERIDOS en mg/dl ()

Menor de 150 (1)

Igual o mayor a 150 (2)

SINDROME METABÓLICO ()

Presente (1)

Ausente (2)