

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

TEMA

FACTORES DE RIESGO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO,
CUADRO CLINICO

ESTUDIO REALIZADO EN PACIENTES DE 40 Y MÁS AÑOS EN
EL AÑO 2012 AL 2014

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MEDICO

AUTOR:

DORIS GRACE MORENO RUIZ

TUTOR

DR. JORGE CALDERON

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO 2015

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde a la Srta. DORIS GRACE MORENO RUIZ ha sido aprobada, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar por el título de Médico.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA ESCUELA DE MEDICINA



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Factores de riesgo del infarto agudo de miocardio, cuadro clínico. Estudio realizado en pacientes de 40 y más años en el año 2012 al 2014		
AUTOR/ ES: Doris Grace Moreno Ruiz		REVISORES: Dr. Jorge Calderón Dra. L. Bravo
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil		FACULTAD: Ciencias Médicas
CARRERA: Medicina		
FECHA DE PUBLICACION:		Nª DE PÁGS: 61
PALABRAS CLAVES: Infarto, precordial, hipertensión, disnea.		
<p>RESUMEN: El infarto agudo de miocardio es una de las patologías más importantes de nuestros tiempos asociada a gran mortalidad y complicaciones que incrementan cada día. Este mismo va de la mano con el aumento de sus factores de riesgo, a pesar de los innumerables tratamientos. En este estudio se incluyó los pacientes de las aéreas de hospitalización y emergencia con IAM en el Hospital Universitario de Guayaquil durante los años 2012, 2013 y 2014. El estudio es descriptivo retrospectivo, usando la información dada por la base de datos del departamento de estadística, la misma que fue analizada y tabulada.</p> <p>Los resultados del presente trabajo indican que de los 100 casos estudiados, los factores de riesgo no modificables más frecuente en cuanto el sexo, el masculino tuvo mayor prevalencia en relación con el femenino y en cuanto a edad la más frecuente fue entre 60 y 69. Entre los factores de riesgo modificables, la HTA fue el más frecuente, luego la DM II y dislipidemias. Presentándose el cuadro clínico característico de IAM, dolor precordial que en todos los casos no se acompañó de irradiación, seguido de la disnea y síntomas vasomotores.</p> <p>Es importante actuar en la prevención de los factores de riesgo del IAM, dado que de estos los más frecuentes pueden ser modificados, teniendo claro que presenta un cuadro clínico característico que nos facilitan el diagnóstico.</p>		
Nº DE REGISTRO (en base de datos):		Nº DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI X	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0994778856	E-mail: dorita_linda1990@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil- Facultad de Ciencias Médicas	
	Teléfono: 0422390311	
	E-mail: http://www.ug.edu.ec	

Quito: Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/1; y en la Av. 9 de octubre 624 y Carrión, edificio Prometeo, teléfonos 2569898/9. Fax: (593 2) 250-90

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

CERTIFICADO DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACION PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO LA TESIS DE GRADO PRESENTADA POR LA SRTA. DORIS GRACE MORENO RUIZ CI# 1205565730

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACION ES:

“Factores de riesgo del infarto agudo de miocardio, cuadro clínico

Estudio realizado en pacientes de 40 y más años en el año 2012 al 2014 “

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE EL TRABAJO DE TITULACION, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

TUTOR
DR. JORGE CALDERÓN

DEDICATORIA

En primer lugar dedico este trabajo a Dios, que ha estado junto a mí, otorgándome salud y sabiduría desde el inicio en la carrera de medicina, durante 7 años, abriéndome siempre las puertas para cumplir todas mis metas, a mis padres y hermana por su apoyo incondicional.

AUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su amor infaltable, que permitió la culminación del presente trabajo, a mis padres y hermana, que siempre confiaron en mí, a mis docentes por haber compartido sus conocimientos y al Hospital Universitario por abrirme sus puertas.

AUTOR

RESUMEN

El infarto agudo de miocardio es una de las patologías más importantes de nuestros tiempos, debido a la gran mortalidad asociada a esta enfermedad, a las complicaciones a las que lleva y su incremento cada día. Este mismo va de la mano con el aumento de sus factores de riesgo, a pesar de que en la actualidad, contamos con innumerables medios para el tratamiento de los mismos.

En este estudio se incluyó los pacientes de las áreas de hospitalización y emergencia con IAM en el Hospital Universitario de Guayaquil durante los años 2012, 2013 y 2014, excluyéndose los pacientes con IAM que no cuenten con los criterios de inclusión. El estudio es Descriptivo retrospectivo, usando la información dada por la base de datos del departamento de estadística, de los pacientes atendidos durante el período de estudio, la misma que fue analizada y tabulada.

Los resultados del presente trabajo indican que de los 100 casos estudiados, los factores de riesgo no modificables más frecuente en cuanto el sexo, el masculino tuvo mayor prevalencia en relación con el femenino y con respecto a la edad la más frecuente fue entre 60 y 69, seguido de 50 y 59 y luego 70 y 79. Entre los factores de riesgo modificables, la HTA fue el más frecuente, luego la DM II y las dislipidemias. Presentándose el cuadro clínico característico de IAM, dolor precordial que en todos los casos no se acompañó de irradiación, seguido de la disnea y síntomas vasomotores.

Es importante actuar en la prevención de los factores de riesgo del IAM, dado que de estos los más frecuentes pueden ser modificados, si se tratan a tiempo, y teniendo claro que presenta un cuadro clínico característico, que nos facilitan el diagnóstico. Por tal motivo se propone dar charlas educativas por parte del personal del Hospital destinadas a darle mayor énfasis a la prevención de los factores de riesgo más frecuentes, así lograremos una disminución de la incidencia de los mismo, y por ende del IAM.

PALABRAS CLAVES: Infarto agudo de miocardio, dolor precordial, hipertensión arterial, diabetes, obesidad, dislipidemias, disnea

ABSTRACT

Acute myocardial infarction is one of the major diseases of our time , due to the high mortality associated with this disease, complications leading to and increase every day. The same goes hand in hand with increased risk factors , although at present, we have many ways to treat them.

In this study patients airlines and emergency hospitalization with AMI at the University Hospital of Guayaquil was included for the years 2012, 2013 and 2014, excluding patients with AMI who do not have the inclusion criteria . The study is retrospective descriptive, using the information given by the database of the statistical department of the patients seen during the study period , the same that was analyzed and tabulated.

The results of this study indicate that of the 100 cases studied, non-modifiable risk factors more prevalent as sex, men had higher prevalence in relation to women and with respect to the most frequent age was between 60 and 69 followed by 50 and 59 and then 70 and 79. Among the modifiable risk factors , hypertension was the most frequent , then the DM II and dyslipidemia . Presenting the characteristic clinical picture of AMI , chest pain in all cases not accompanied by irradiation, followed by dyspnea and vasomotor symptoms.

It is important to act in the prevention of risk factors for AMI , as the most frequent of these can be modified, if treated in time , and having clearly has a characteristic clinical picture , which facilitate the diagnosis. Therefore it is proposed to give educational talks by staff of the Hospital designed to give greater emphasis to the prevention of the most common risk factors and achieve a reduction in the incidence of the same , and therefore the IAM .

KEYWORDS: acute myocardial infarction, chest pain, blood pressure, diabetes, obesity, dislipididemias, dyspnea infarction

INDICE

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	3
2. JUSTIFICACIÓN:	5
3. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA:.....	6
4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	6
5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS:.....	7
A. Objetivo general	7
B. Objetivo específico	7
CAPITULO II.....	8
MARCO TEORICO	8
1. BASES TEORICAS.....	8
A. DEFINICION.....	8
B. Epidemiología	8
C. Etiología.....	9
D. Factores de riesgo.....	10
E. Fisiopatología	25
F. Manifestaciones clínicas	27
G. DIAGNOSTICO	28
H. COMPLICACIONES.....	28
2. Opinión del autor	28
3. PREGUNTAS DE INVESTIGACION	29
4. HIPÓTESIS.....	29
5. VARIABLES.....	29
A. VARIABLE INDEPENDIENTES	29
B. VARIABLE DEPENDIENTE	29
C. VARIABLE INTERviniente	29
CAPITULO III.....	31
MATERIALES Y METODOS.....	31
1. CARACTERIZACIÓN DE ZONA DE TRABAJO	31

2.	UNIVERSO	31
3.	VIABILIDAD.....	31
4.	CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	32
A.	4.1. CRITERIOS DE INCLUSION	32
B.	CRITERIOS DE EXCLUSION	32
5.	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION	32
6.	TIPO DE INVESTIGACION.....	34
7.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
8.	CONSIDERACIONES BIOETICAS.....	36
9.	RECURSOS HUMANOS Y FISICOS	36
A.	Recursos humanos.....	36
B.	Recursos físicos.....	36
10.	INSTRUMENTOS DE EVALUACION O RECOLECCION DE LA DATA.....	37
11.	METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS	37
	CAPITULO IV.....	38
	Analisis Y DISCUSION de resultados.....	38
1.	RESULTADOS	38
	CAPITULO V.....	46
	CONCLUSIONES.....	46
	CAPITULO VI.....	48
	RECOMENDACIONES	48
	BIBLIOGRAFIA	49
	ANEXOS	52

INTRODUCCION

El presente trabajo es un estudio descriptivo, de corte retrospectivo, que tiene como objetivo determinar por observación indirecta los factores de riesgo del infarto agudo de miocardio y su cuadro clínico en pacientes de 40 y más años, en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2012 al 2014, para proporcionar información al Hospital que ayuden a prevenir la aparición del infarto de miocardio y sus complicaciones.

El infarto agudo al miocardio se define como la necrosis miocárdica de tipo isquémica, causada por la disminución súbita de la irrigación sanguínea coronaria, que comprende una o más zonas del miocardio, provocada por la rotura o erosión de una placa aterosclerótica, a la que se le sobreañade un trombo ocluyente. (3)

El IAM es considerado como la principal causa de muerte en el mundo en las últimas décadas. A inicio del siglo XX las enfermedades cardiovasculares incluyendo el IAM eran responsables del 10% de todas las muertes en el mundo y en el presente siglo es responsable de la mitad de la mortalidad en los países desarrollados y el 25% de los países en desarrollo. En América latina su incidencia es del 31%. En Ecuador de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) la incidencia de IAM en el 2011 fue de 13648 defunciones: hombres 7319 y mujeres 6339. Según la OMS en el 2020 el IAM será responsable de 11,1 millones de muertes. (8)(9)(13)

De acuerdo con los datos estadísticos mencionados anteriormente, el IAM es una causa importante de mortalidad en Ecuador, con una mayor afectación a sexo masculino y que tiene múltiples factores de riesgo asociados, muchos de los cuales se observan con frecuencia en nuestro medio.

Los factores de riesgo asociados al infarto agudo de miocardio son de dos tipos: aquellos que no son modificables como el sexo, la edad y los modificables son las dislipidemias, obesidad, hipertensión, diabetes, tabaquismo, alcohol, cocaína. En varias ocasiones estos factores no se presentan solos, sino que suelen estar asociados dos o más, por lo que hay una mayor susceptibilidad a sufrir un evento coronario agudo.

Esta patología tiene un cuadro clínico caracterizado por dolor precordial opresivo, que puede irradiarse a hombro, cuello, mandíbula, brazo y antebrazo del mismo lado, síntomas vasomotores como frialdad, sudoración, palidez, además de síntomas digestivos como epigastralgia, náuseas y vómitos, y puede estar acompañado de disnea, aunque no siempre puede presentarse todos los síntomas.

Los resultados del presente trabajo indican que existió un aumento de casos de IAM progresivo en los tres años, y que de los 100 casos estudiados, los factores de riesgo no modificables más frecuente en cuanto el sexo, el masculino tuvo mayor prevalencia en relación con el femenino y con respecto a la edad la más frecuente fue entre 60 y 69, seguido de 50 y 59 y luego 70 y 79. Entre los factores de riesgo modificables, la HTA fue el más frecuente, luego la DM II y las dislipidemias. Presentándose el cuadro clínico característico de IAM, dolor precordial que en todos los casos no se acompañó de irradiación, seguido de la disnea y síntomas vasomotores. Es importante actuar en la prevención de los factores de riesgo del IAM, dado que de estos los más frecuentes pueden ser modificados, si se tratan a tiempo, y teniendo claro que presenta un cuadro clínico característico, que nos facilitan el diagnóstico. Por tal motivo se propone dar charlas educativas por parte del personal del Hospital destinadas a darle mayor énfasis a la prevención de los factores de riesgo más frecuentes, así lograremos una disminución de la incidencia de los mismo, y por ende del IAM.

De acuerdo a los resultados obtenidos, podemos decir que lo mencionado en la literatura médica, es compatible, con la población que acude al Hospital Universitario de Guayaquil.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El infarto agudo de miocardio es un problema sanitario no solo a nivel nacional sino a nivel mundial, que cada día va incrementándose, y este aumento puede deberse a diversos factores como falta de recursos económicos para continuar con un tratamiento o para una alimentación adecuada, malos hábitos alimenticios que asociado al sedentarismo, conlleva a la elevación del sobrepeso, obesidad y a la dislipidemias, la falta de colaboración por parte de los pacientes, al no abandonar malos hábitos como el consumo de alcohol, tabaco o de cocaína.

Según la OMS el infarto agudo de miocardio es la principal causa de muerte en el mundo, con alrededor de 7,3 millones de muertes en el 2008, en América tiene una incidencia del 13% y en Ecuador de acuerdo al INEC hubieron 1711 casos, con un total de 211 defunciones. (8)(10)(13)

La enfermedad coronaria es la causa individual más frecuente de muerte en todos los países del mundo. Más de 7 millones de personas mueren cada año como consecuencia de la cardiopatía isquémica, lo que corresponde a un 12,8% de todas las muertes. (14)

El aumento continuo de los factores de riesgo incrementa a su vez la mortalidad del infarto agudo de miocardio, como por ejemplo el tabaquismo es responsable del 10% de las muertes de enfermedades cardiovasculares. (9)

Estudios en España reportan que la incidencia poblacional de IAM para personas de 25 a 74 años oscila entre 1,35 y 2,10 por 1 000 habitantes por año en hombres y entre 0,3 y 0,61 por 1 000 habitantes por año en mujeres, la cual se multiplica por 10 a partir de los 75 años. Según la Encuesta nacional de Morbilidad Hospitalaria en España, el IAM causó algo más de 150 000 altas hospitalarias en el año 2002, con tasas de hospitalización ajustadas por edad de 4,76 y 1,48 casos por 1 000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente, que son aproximadamente un 55 % mayores a las del año 1999. (28)

En Estados Unidos se estima que existan 600 000 nuevos IAM cada año, de los cuales el 25 % serán silentes y 320 000 ataques recurrentes. El IAM constituye el 48 % de la enfermedad isquémica cardiaca. Según Stamler 3 millones de norteamericanos adultos presentan anualmente los principales signos de la afección. Además se planteó en el 2001 que el IAM aparece más tardíamente en mujeres, pero con formas de presentación clínicas más graves. (28)

En México el Programa Nacional de Salud 2007-2012 señala que las enfermedades cardiovasculares constituyen la segunda causa de muerte en México. Dentro de estas destaca la cardiopatía isquémica, responsable de más de la mitad de las muertes en este grupo de padecimientos. En 2011, la OMS señaló que estos padecimientos son la causa del 26% de las muertes de mexicanos. (17)

En un estudio de Cuba durante el período comprendido entre 1999 y el 2008 la incidencia por IAM estuvo entre 1,8 a 2,2 por 1 000 habitantes. (28)

En Argentina, la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares ajustada por la edad para hombres y mujeres en 2006 que incluía tanto las enfermedades coronarias como los accidentes cerebrovasculares— fue de 206,4 por 100 000 habitantes (265,4 por 100 000 hombres y 161,8 por 100 000 mujeres), lo que representa 34,2% de las muertes. (16)

En Colombia, durante 2006, la principal causa de mortalidad fue dada por las enfermedades del aparato circulatorio con una incidencia de 133,1 muertes/100 000 habitantes, superando a las de causa externa (homicidios, suicidios y accidentes de transporte) representadas en 79,1 muertes por 100 000 habitantes (1). En el Departamento de Antioquia en 2006, la principal causa de muerte fue la enfermedad isquémica del corazón (EIC), con el 13,3 % del total de defunciones (2). En el Municipio de Santa Rosa de Osos, la principal causa de muerte en 2006 fue la EIC con un 13 %, situación que aumentó en 2009, donde la EIC aportó el 22,4 % del total de decesos. (29)

La enfermedad coronaria es la principal causa de muerte en Brasil desde los años 1970. A lo largo de las últimas décadas, en parte por cambios en los hábitos alimentarios y en el grado de actividad física de la población, se verificó un incremento en la proporción

de sobrepeso, incluso en franjas etarias más jóvenes, lo que propicia condiciones para el apareamiento de diabetes y, posiblemente, de la enfermedad coronaria. (18)

En Chile, las cifras de mortalidad por IAM también decrecieron entre 1990 y 2001 (86 a 79 por 100.000 en hombres y 59 a 46 en mujeres). En la Encuesta Nacional de Salud, se muestra que la prevalencia de los factores de riesgo en Chile es considerablemente alta. La hipertensión arterial se estimó en 33,7% de la población, la hipercolesterolemia en 35,4%, la obesidad en 22%, la diabetes en 4,2% y el tabaquismo en 42%. Cifras muy similares e ambos sexos y en población urbana tanto como rural. En un estudio en Valparaíso se encontró sedentarismo en 85%, hipercolesterolemia en 47%, tabaquismo en 41%, obesidad en 18%, hipertensión en 11% y diabetes en 4%³. (19)

Según datos actuales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), las enfermedades cardiovasculares ocupan las primeras causas de muerte en el país, produciendo más de 15.000 defunciones al año. El problema de la alta incidencia del infarto agudo de miocardio, se debe principalmente a un aumento de sus factores de riesgo, entre ellas tenemos la hipertensión arterial esencial, que según el INEC hubieron en el 2012 8920 ingresos hospitalarios. En el 2008 hubo 1400 pacientes con obesidad y sobrepeso, de acuerdo a la OMS. (8) (12)

2. JUSTIFICACIÓN:

El infarto agudo de miocardio es una patología con alta tasa de mortalidad tanto a nivel mundial como nacional, afectando a hombres y a mujeres, que sigue en aumento debido a una falta de prevención de los factores de riesgo, constituyéndose en una verdadera problemática de salud, generando gastos para los gobiernos de cada país.

Debido a la alta incidencia de pacientes que padecen infarto agudo al miocardio, es pertinente realizar este trabajo para determinar los factores que desencadenan esta enfermedad con finalidad de establecer medidas de prevención, para mejorar y prolongar la calidad de vida de los pacientes que padecen la enfermedad, identificando el cuadro clínico característico más frecuente, a fin de evitar un diagnóstico erróneo.

Determinando los factores de riesgo más frecuentes asociados al infarto agudo de miocardio, se aportaría datos al Hospital y este a su vez crearía normas de salud que estén encaminadas a mejorar el estilo de vida con el fin de disminuir, y en muchos de los casos prevenir estos factores, haciendo campañas destinadas a concientizar a los pacientes de cómo influyen a la aparición del infarto, de las complicaciones en la salud que conlleva este y el porcentaje de mortalidad.

3. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA:

Esta investigación se realizó con pacientes de 40 y más años en el servicio de Medicina Interna y Cardiología del Hospital Universitario de Guayaquil con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio durante los años 2012, 2013 y 2014

Naturaleza: Este será un estudio de observación indirecta retrospectiva y descriptiva.

Campo: Salud Pública

Área: Clínica

ASPECTO: Factores de riesgo y cuadro clínico del infarto agudo de miocardio

TEMA: Factores de riesgo del infarto agudo de miocardio, cuadro clínico

Estudio realizado en pacientes de 40 y más años en el año 2012 al 2014

4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

Es importante determinar cuáles son los factores de riesgo con mayor incidencia que se asociaron al infarto agudo de miocardio, de esta manera se mejorarían las medidas existentes y aun se crearían nuevas normas destinadas a la prevención de estos factores, dándole énfasis a los más frecuentes, lo que a su vez ayudara a la reducción de la aparición del mismo y el cuadro clínico, que favorecerán a un mejor diagnóstico, evitando errores del mismo.

- ¿Cuántos casos de IAM existieron en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2012-2014?
- ¿Cuáles fueron los signos y síntomas más frecuentes?
- ¿Cuáles fueron los factores de riesgo más frecuentes?

5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS:

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar por observación indirecta los factores de riesgo del infarto agudo de miocardio y su cuadro clínico en pacientes de 40 y más años, en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2012 al 2014, para proporcionar información al Hospital que ayuden a prevenir la aparición del infarto de miocardio y sus complicaciones.

B. OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Cuantificar cuantos casos de IAM en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2012-2014.
2. Establecer los signos y síntomas predominantes
3. Identificar los factores de riesgo más frecuentes.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1. BASES TEORICAS

A. DEFINICION

El infarto agudo de miocardio se define como la necrosis de los miocitos cardiacos causado por la isquemia prolongada. Esta isquemia se da por un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno en el miocardio. La mayoría de los casos se debe a la oclusión coronaria trombótica aguda. (1)

El síndrome coronario agudo se divide en 2 grandes grupos: angina de pecho estable y los síndromes coronarios agudos: infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, angina inestable e infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST. (3)

B. EPIDEMIOLOGÍA

En el mundo según la OMS en el año 2008 murió 7,3 millones de personas murieron por cardiopatía coronaria y en el 2012 la cardiopatía isquémica fue la primera causa de muerte tanto en hombres como mujeres. (10)

El tabaquismo es el responsable del 10% de las enfermedades cardiovasculares. (11)

El cigarrillo también es perjudicial. Pues explica que el consumo de uno por día produce 40% más probabilidades de un infarto al corazón; 10 cigarrillos, 200%; y una cajetilla, 400%. (20)

En 2008, 1400 millones de adultos tenían sobrepeso, lo que representa el 35% y más de 200 millones de hombres y 300 millones de mujeres eran obesos, que significa el 11%. Su incidencia en la mortalidad en el infarto agudo de miocardio es del 23%. (12)

En América las enfermedades isquémicas del corazón, en el 2008 fueron la principal causa de muerte, constituyendo el 13% del total de muertes. (13)

En el Ecuador en el 2012 de acuerdo al INEC, hubieron un total de 1711 casos de infarto agudo de miocardio de los cuales 1229 fueron hombres y 482 fueron mujeres, de esta cantidad 1505 egresaron con vida, 1108 fueron hombres y 397, y hubieron un total de 206 defunciones, 121 fueron hombres y 85 fueron mujeres. (8)

Entre los factores de riesgo la incidencia fue:

- Hipertensión esencial 8920 ingresos hospitalarios, de los cuales 3589 fueron hombres y 5331 fueron mujeres
- Embolia y trombosis generales: 223 ingresos hospitalarios: 118 hombres y 105 mujeres
- Aterosclerosis: 112 ingresos hospitalarios: 45 hombres y 67 mujeres
- Obesidad: 1143 ingresos hospitalarios: 324 hombres y 819 mujeres (8)

C. ETIOLOGÍA

La etiología del infarto agudo de miocardio más frecuente es la aterosclerosis, siendo las arterias epicárdicas, las más afectadas. Existen otras etiologías, pero en menor frecuencia como alteraciones de la circulación coronaria como el Síndrome X, disfunción del endotelio, espasmos coronarios los cual sucede cuando se está cerca de una placa de ateroma, embolismos coronarios, aortitis luética, aneurismas de la aorta ascendente, alteraciones congénita de la economía coronaria, aumento de la demanda por hipertrofia miocárdica, disminución de aporte de oxígeno por anemia, entre otros. (3)

Entre los estadios de la aterosclerosis coronaria:

- I. Proliferación muscular lisa
- II. Se forma una pequeña placa, que puede fisurarse y dar lugar a un trombo y este a su vez a un cuadro de infarto de miocardio agudo
- III. Un trombo no oclusivo da lugar a rotura de la placa o al crecimiento rápido de la misma
- IV. Formación de un trombo oclusivo, que da lugar a la rotura de la placa y genera un cuadro coronario agudo

- V. Existe una placa grande que se ha formado con largo tiempo, que ha formado circulación colateral, y debido a esto esta placa puede crecer, ocluyendo totalmente la luz del vaso, sin producir síntoma alguno.

Cuando hay una obstrucción del 70% puede haber isquemia con esfuerzo, pero cuando obstruye el 70%-90%, se puede producir una isquemia en reposo. (3)

D. FACTORES DE RIESGO

La existencia de diversos estudios epidemiológicos realizados, permiten la identificación de una gran cantidad de factores de riesgo coronario, los cuales pueden agruparse en: biológicas que incluyen edad y sexo; fisiológicas como presión arterial, colesterol sérico, índice de masa corporal, glucemia; relacionados con los hábitos personales entre los cuales están el consumo de cigarrillos, alcohol, uso de anticonceptivos y por ultimo están las características sociales, así como étnicas. (21).

Entre los factores de riesgo, con mayor incidencia están la hipertensión arterial, seguida del consumo de tabaco, luego se encuentra la ingesta de sal, diabetes mellitus, la hipercolesterolemia.

Entre otros factores menos importantes sedentarismo, obesidad abdominal, estrés psíquico, sexo masculino, edad, historia familiar, antecedentes de ACV o enfermedad arterial periférica. (9)

- I. *Hipertensión arterial: Constituye un factor de riesgo de gran importancia para el infarto agudo de miocardio, con mayor afectación al sexo masculino, se incrementa con la edad, y que su incidencia va incrementándose en el mundo entero. (22)*

Según la Organización Mundial de la Salud, un 8 al 18% padece hipertensión arterial, e indica que una disminución de 2mmHg de la presión arterial media reduce alrededor de un 4% de las muertes ocasionadas por enfermedades cardiovasculares. En un estudio realizado en Cuba, la incidencia de HTA fue de un 69,7% en los pacientes que sufrieron

un IAM, siendo 3,8 más frecuente que en aquellos pacientes que no padecen esta patología. (22)

La hipertensión da lugar a una mayor resistencia para el corazón, que origina un aumento de su masa muscular, que es la hipertrofia ventricular izquierda, mecanismo para sobrellevar el sobreesfuerzo. Debido a que este incremento de la masa muscular no está acompañado de una equivalente del riesgo sanguíneo, resulta perjudicial y pudiendo producir un cuadro coronario. Además de que favorece la aparición de arritmias. Favorece la formación de arterioesclerosis y de trombos. (35).

En aquellos pacientes con antecedentes de problema cardiovascular, la hipertensión puede intensificar el daño.

Estudios de Framingham y otros, demostraron que la presión arterial sistólica y la diastólica se asocian de manera continua, independiente, gradual y positiva con la evolución cardiovascular, incluyendo los valores de presión arterial normales-altos.

En la nueva clasificación de la presión arterial de la Joint National Committee, para personas ≥ 18 años, incluye una nueva categoría denominada prehipertensión, dado que esta categoría presenta un aumento del riesgo de progresión a hipertensión y de aparición de un evento cardiovascular. (37)

Un aumento de 20 mmHg de la presión arterial sistólica o 10 mmHg de la presión arterial diastólica duplica el riesgo de ECV, en personas entre 40 y 70 años. (37)

De acuerdo a ensayos clínicos, el tratamiento antihipertensivo se asocia a una reducción de un 35-40% de la incidencia de ictus, un 20-25% en la de infarto de miocardio y en un 50% en la de insuficiencia cardiaca. (37).

II. Diabetes mellitus: es un factor de riesgo importante sobre todo cuando se halla asociada a otros factores, como la obesidad, dislipidemias, tabaquismo e hipertensión arterial. En estudios Interheart, la diabetes, el tabaquismo e hipertensión se asociaron a una mayor incidencia de IAM en menores de 60 años. Generalmente se desarrolla la cardiopatía

coronaria en la quinta o sexta décadas de la vida, o después. En ocasiones la diabetes sea identificada por primera vez cuando el paciente presenta un episodio coronario. Datos recientes revelan su presencia es del 20 al 25% de los pacientes infartados. El grado de afectación es diferente en hombres y mujeres: 4 veces en mujeres y 2 veces en hombres. No se sabe a ciencia cierta la causa de un mayor riesgo en mujeres, la lactancia prolongada parecería tener un factor protector. (23)

En pacientes diabéticos los niveles de LDL altos se asocian a un mayor riesgo de IAM tanto en hombres como en mujeres, en tanto que niveles bajos de HDL y altos de triglicéridos, aumenta el riesgo en mujeres. (23)

La cardiopatía coronaria de aparición temprana en pacientes diabéticos, enfermedad generalizada en el momento del diagnóstico y el aumento de la morbi- mortalidad tras el IAM plantean que el proceso aterosclerótico es diferente en la diabetes. En estudios anatómo-patológicos, se ha observado que la placa aterosclerótica de las arterias coronarias en pacientes diabético es morfológicamente similar a la placa en los individuos no diabéticos. Sin embargo, hay evidencia tanto anatómo patológica como angiográfica de que las arterias coronarias tienen una afectación más difusa y que ésta se puede extender de manera distal en la diabetes. En los pacientes diabéticos, la cardiopatía coronaria se puede asociar a disfunción endotelial generalizada, así como también a anomalías de los vasos de pequeño calibre. Además los pacientes diabéticos presentan a menudo afectación de múltiples vasos coronarios en el momento en el que se establece el diagnóstico de enfermedad coronaria o bien en el momento en el que se produce un IAM. (31).

La evolución de las coronariopatías agudas es peor en los pacientes diabéticos que en los no diabéticos; y en varios estudios se ha demostrado un aumento del 25-100% en la mortalidad intrahospitalaria en pacientes diabéticos después de un episodio de IAM. Dicha mortalidad se asocia a la mayor frecuencia de choque cardiogénico e insuficiencia cardiaca.

III. Dislipidemias: aumenta el riesgo tanto del infarto agudo de miocardio como de la hipertensión y su importancia radica en que produce aceleración de la arterioesclerosis, sobre todo si estos dos factores afectan al mismo paciente. (26)

Personas con niveles de colesterolemia de 240 tienen el doble de riesgo de sufrir un infarto de miocardio que las que poseen cifras de 200.

Cuando todo el colesterol que circula en la sangre, no puede ser absorbido por las células, el sobrante es depositado en la pared de la arteria y contribuye a su estrechamiento progresivo originando la arterosclerosis.

Un paciente que posee ateromatosis, y mantiene muy bajos sus niveles de colesterol en sangre, puede conseguir que ese colesterol pase nuevamente de la pared arterial a la sangre y allí se la elimine. Por tal motivo, se recomienda a aquellos pacientes que han sufrido un infarto de miocardio o accidente cerebral que mantengan cifras bajas de colesterol para intentar limpiar sus arterias. (34)

Estudios epidemiológicos, mostraron una fuerte relación entre las cifras de colesterol total en el suero y el riesgo cardiovascular, y señalaron que cambios en los niveles de colesterol debidos a la migración, o a la aplicación de medidas intervencionistas se asociaban a cambios en la incidencia de EVC (eventos cardiovasculares). De acuerdo a los resultados de esos estudios, los clínicos y los epidemiólogos coincidieron en que el colesterol total, es un marcador muy útil para predecir la ECV. (34)

Resultados que fueron confirmados cuando se comprobó que el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), que son las principales en el transporte de colesterol en la sangre, presentaba también una relación directa con la ECV. Además, la concentración de colesterol LDL en adultos jóvenes, predice la aparición de ECV en una etapa posterior, por lo cual se debe considerar la relación entre el cLDL y la aparición de ECV, como un proceso continuo, que se inicia en una etapa temprana de la vida. En la actualidad el cLDL constituye el objetivo principal del tratamiento de la hipercolesterolemia. Diversos estudios clínicos han demostrado la eficacia de los tratamientos para reducir el cLDL que a la vez lograron una disminución de la tasa de episodios de EC y la mortalidad. Los datos obtenidos en estudios observacionales y

experimentales, se ha estimado que los beneficios de la reducción del colesterol sérico en cuanto al riesgo de enfermedad cardíaca están relacionados con la edad. Una reducción del 10% en el colesterol sérico produce una disminución del riesgo de enfermedad cardíaca de un 50% a la edad de 40 años, del 40% a los 50 años, del 30% a los 60 años y del 20% a los 70 años.(26)

En otros estudios se demostró que los individuos con concentraciones altas de lipoproteínas de alta densidad (HDL) tenían una menor probabilidad de tener un evento cardíaco en relación con los individuos con concentraciones de HDL bajas. Un aumento de 1 mg/dl en la concentración de HDL se asocia a una reducción del riesgo coronario de un 2% en los varones y un 3% en las mujeres. El aumento de las concentraciones de cHDL es una estrategia terapéutica para reducir la incidencia de EC. (26)

IV. Tabaquismo: el riesgo cardiovascular no solo está dado por la nicotina, causante de la adicción, sino también por otros componentes del tabaco como alquitrán y monóxido de carbono, que facilitan a la acumulación de placas ateroscleróticas en el corazón, además de favorecer a un aumento de colesterol y fibrinógeno, así como daño de los vasos sanguíneos. (22)

La nicotina desencadena la liberación de las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) dañando la pared interna de las arterias (endotelio), aumenta el tono coronario generando espasmo, produce alteraciones de la coagulación, incrementa la concentración de LDL y reduce los de HDL. Los niveles de nicotina en la sangre dependen más del grado de inhalación, que de la cantidad de nicotina de cada cigarro.

El Monóxido de carbono disminuye el aporte de oxígeno al miocardio y aumenta el colesterol y la agregación plaquetaria. (33)

Según el estudio Framingham, el riesgo aumenta de acuerdo al número de cigarrillos al día, cuando este rebasa los 15 cigarrillos por día, el riesgo cardiovascular es de alrededor de 7,17. (27)

El riesgo aumenta con el número de años que se lleva consumiendo tabaco, 10 años de tabaquismo indica un 15 a 30% de riesgo cardiovascular, y este valor varía si a esto se le suman otros factores asociados como dislipidemias, hipertensión arterial, etc. Más de 15 años aumenta el riesgo 4,4 veces en relación a personas de la misma edad no fumadoras con las ex fumadoras. (27)

Existen estudios donde se indica que una prevención secundaria demuestra una reducción de un 25 a 50% de la mortalidad, con un menor riesgo de infarto recurrente si deja de fumar, en comparación de los que continúan haciéndolo. Se ha comprobado que la posibilidad de un nuevo IAM disminuye a la mitad del año de la suspensión del tabaco, y se iguala con los no fumadores en un par de años. (3)(9)

V. *Obesidad y sobrepeso: La obesidad aumenta las posibilidades de adquirir otros factores de riesgo cardiovascular, en especial hipertensión, niveles elevados de colesterol en sangre y padecer diabetes. (36)*

La obesidad es un trastorno metabólico crónico que se asocia a numerosas enfermedades, como enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, algunos cánceres y apnea durante el sueño. Además, de acuerdo a estudios Framingham de hace 40 años, la obesidad constituye un riesgo de mortalidad de forma independiente. Además de presentarse alteraciones del perfil metabólico, la acumulación excesiva de tejido adiposo, se dan diversas adaptaciones en la estructura y la función cardíaca. Estudios recientes han indicado que tener un IMC más alto durante la infancia, se encuentra asociado a un aumento del riesgo de enfermedad cardíaca en la edad adulta, con lo cual se debe considerar la progresión de la aterosclerosis como un proceso continuo que empieza en una fase temprana de la vida. Asociación ser más intensa en los niños que en las niñas y aumenta con la edad en ambos sexos. (37)

La prevención y el control del sobrepeso y la obesidad en los adultos y los niños son considerados un elemento clave para prevenir las enfermedades cardiovasculares. (37).

La obesidad, en especial la central, supone un incremento de morbilidad debido a su asociación con enfermedades que afectan a la mayoría de los sistemas del organismo (hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad coronaria, infarto cerebral, patología biliar, síndrome de apnea obstructiva del sueño, osteoartropatía y ciertos tipos de cáncer). La mortalidad por enfermedad cardiovascular está incrementada en la obesidad y se ha demostrado que la obesidad grave se relaciona con un acortamiento de la esperanza de vida. La relación que existe entre la obesidad central y la enfermedad cardiovascular es compleja. Algunos investigadores creen que se trata de una relación indirecta que esta mediada por otras patologías asociadas (diabetes, hipertensión y dislipidemias). Otros creen que la obesidad es un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular. En el Honolulu Heart Study observaron que la enfermedad coronaria tenía una asociación débil con el índice de masa corporal (IMC), pero fuerte con la obesidad central. La American Heart Association clasifica a la obesidad como factor de riesgo mayor para la enfermedad coronaria. (37).

La obesidad y la arteriosclerosis son dos fenómenos multifactoriales que tienen numerosos puentes de unión que explican algo de la mayor morbimortalidad cardiovascular en el obeso. Hasta ahora la conexión entre obesidad y arteriosclerosis sólo se ha evidenciado en la parte epidemiológica (estudio Framingham), ya que los estudios realizados en cadáveres no han confirmado esta teoría. Lo que si es confirmado es que la obesidad se acompaña de un riesgo cardiovascular elevado por la coexistencia de otros factores de riesgo como la dislipidemia, la hipertensión arterial, la insulino resistencia y la diabetes. Estos factores de riesgo están íntimamente asociados a un exceso de tejido adiposo y, aún más, a la distribución abdominal de la grasa corporal. La circunferencia abdominal > 88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres es uno de los criterios para el diagnóstico del síndrome metabólico. Esta forma de distribución de la grasa está relacionada, de manera independiente, con la morbimortalidad cardiovascular a través de un síndrome metabólico aterogénico. La actividad metabólica de la grasa dentro del abdomen libera ácidos grasos libres directamente al hígado a través del sistema venoso portal, lo que dificulta el metabolismo hepático de la insulina y ocasionando la hiperinsulinemia y la resistencia insulínica. (37).

La relación entre la obesidad y otros factores de riesgo cardiovasculares se basa en la resistencia insulínica. Las personas obesas presentan insulínresistencia con incremento compensador de la secreción de insulina, en la etapa inicial. La hiperinsulinemia se debe también a una disminución de la sensibilidad y captación hepática de la hormona debido a un incremento del flujo portal de ácidos grasos libres.

La resistencia insulínica en la obesidad se produce por dos mecanismos: disminución de la cantidad de receptores para la insulina y defectos específicos a nivel posreceptor.

En la obesidad el recambio de los receptores de insulina está acelerado y el número global de ellos disminuido. Los niveles de insulina circulante se mantienen elevados. Si se disminuyen las concentraciones de insulina mediante dieta o fármacos, el número de receptores se normalizan, incluso sin grandes cambios en el grado de obesidad. Además se han detectado alteraciones de la acción de la insulina a nivel de posreceptor. Se han descrito dos polimorfismos de aminoácidos en los codones 513 y 972 de la proteína-receptor de insulina sustrato-1 (IRS-1). Los cuales están relacionados con cambios en la sensibilidad a la insulina en adultos jóvenes. De este modo, los jóvenes obesos portadores del codón 972 presentan reducción de la sensibilidad a la insulina, y otros factores de riesgo cardiovasculares (hiperglucemia, hipertrigliceridemia, concentraciones elevadas del factor inhibidor de plasminógeno PAI-1, etc.) (4).

Los obesos tienen ligera resistencia insulínica en el tejido adiposo y en el hígado, e intensa en el músculo esquelético. Es así que, los sujetos delgados tienen una captación de glucosa importante por el tejido muscular, en tanto que en los obesos la captación es en los adipocitos. Esta resistencia insulínica en el músculo podría ser un mecanismo de gran importancia que contribuyera a la perpetuación de la obesidad, ya que la movilización de nutrientes al tejido adiposo podría causar hipertrofia e hiperplasia de este tejido. (37)

Es así que, las alteraciones posreceptor inician la resistencia a la insulina, los niveles de la misma se elevan como respuesta compensadora y este incremento produce una reducción en el número de receptores y resistencia insulínica. (37)

Pocos estudios epidemiológicos han manifestado el riesgo de mortalidad total o cardiovascular ligado al síndrome metabólico, a pesar de que clínicamente se asocia a

numerosas anomalías del metabolismo de los lípidos, de la glucosa y de la coagulación que, debería corresponderse con un incremento del riesgo cardiovascular. El estudio DECODE 5 agrupó 11 cohortes prospectivas europeas que incluían a 6.156 hombres y 5.356 mujeres con edades comprendidas entre 30 y 89 años con un seguimiento promedio de 8,8 años. La prevalencia de síndrome metabólico fue ligeramente mayor en hombres (15,7 %) que en mujeres (14,2 %). Los cocientes de riesgo calculados para los sujetos con síndrome metabólico y mortalidad global y cardiovascular fueron de 1,44 y 2,26, respectivamente, en hombres y de 1,38 y 2,78 en mujeres tras ajustar por edad, niveles de colesterol y tabaquismo. (37)

La incidencia de obesidad está aumentando de forma rápida en los últimos años. Además, la obesidad visceral junto con la insulinresistencia favorecen de diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular. El tejido adiposo es biológicamente activo y forma moléculas y citocinas que facilitan un ambiente protrombótico y proinflamatorio. La pérdida de peso al inicio se asocia por lo general a un descenso de la grasa abdominal, lo que ayuda a mejorar la sensibilidad a la insulina y los niveles de presión arterial. De la misma manera, se puede observar una reducción en los niveles de triglicéridos y LDL, aumento de HDL, disminución de moléculas inflamatorias y procoagulantes. Por tanto, cambios en el estilo de vida una dieta equilibrada y ejercicio físico regular deben ser una de las medidas principales en el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades asociadas. (37).

Obesidad y dislipidemia

En la actualidad se afirma que las alteraciones del perfil lipídico en personas con obesidad visceral se atribuye a las alteraciones de la homeostasis de la glucosa y la insulina. Las alteraciones más frecuentes son la hipertrigliceridemia y la disminución de colesterol ligado a lipoproteína de alta densidad (c-HDL). Los niveles de triglicéridos > 150 mg/dl y de HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres son dos criterios para el diagnóstico del síndrome metabólico. La primera se da por el aumento de la liberación de ácidos grasos libres que proceden de los adipocitos viscerales, resistentes a la insulina. En el tejido adiposo normal la insulina juega el papel antilipolítico, que es nulo en los adipocitos viscerales. La llegada masiva de ácidos grasos libres al hígado a través del flujo portal estimula la síntesis de triglicéridos y la secreción de lipoproteína

de muy baja densidad (VLDL). El incremento de VLDL da lugar a una mayor secreción hepática de Apo B. Otro mecanismo de la hipertrigliceridemia es la menor actividad de la lipoproteinlipasa que favorece la hiperlipidemia posprandial y el descenso de HDL. (37)

Otra anormalidad lipídica es la aparición de partículas densas, pequeñas y muy aterogénicas de colesterol ligado a lipoproteína de baja densidad (c-LDL). A mayor grado de insulinresistencia menor es el diámetro de dichas partículas. (37)

El aumento de las LDL, junto con el descenso de HDL, facilitado por la hipertrigliceridemia, crean las condiciones metabólicas apropiadas para el desarrollo del proceso aterógeno. (37)

Obesidad e hipertensión arterial

Diversos estudios epidemiológicos demuestran una estrecha relación entre la obesidad y la hipertensión. Según estudios Framingham la obesidad es responsable el 78 % y el 65 % de la hipertensión esencial en hombres y mujeres, respectivamente. Asociación que varía con la edad, el sexo y la raza y es más frecuente en los sujetos jóvenes menores de 40 años, especialmente en varones. Un aumento del IMC de 1,7 kg/m² en hombres y 1,25 en mujeres o un aumento en la circunferencia abdominal de 4,5 cm en hombres y 2,5 en mujeres dan lugar a un incremento de 1 mmHg en la presión arterial sistólica. (37)

Otros mecanismos como la hiperinsulinemia, la hiperleptinemia, la hipercortisolemia, la disfunción renal, la alteración vascular, la hiperreactividad del sistema nervioso simpático y del sistema renina angiotensina y la actividad del péptido natriurético explican la existencia de hipertensión en el sujeto obeso. A largo plazo la obesidad da lugar a fallo renal con pérdida de nefronas funcionantes contribuyendo al aumento de presión arterial y creando un círculo vicioso. (37)

La obesidad provoca una serie de trastornos adaptativos que individualmente y sinérgicamente ocasionan hipertensión y otras patologías cardiovasculares.

Obesidad y enfermedad cardíaca

La probabilidad de tener un evento coronario es tres veces superior con un IMC > 29 kg/m² en comparación con aquellos que tienen un IMC < 21. En cualquier nivel de IMC el aumento de peso tiene una relación lineal directa con la enfermedad cardíaca, en especial si el aumento de peso es mayor de 20 kg. El aumento del gasto cardíaco asociado a la obesidad produce miocardiopatía y fallo cardíaco en la ausencia de diabetes, hipertensión o arteriosclerosis. (37)

Obesidad e hiperglucemia

La obesidad que se detecta en el 60 %-90 % de los diabéticos tipo 2 se considera como el factor de riesgo fundamental para el desarrollo de dicha diabetes. La obesidad, sobre todo la de distribución central, es un factor causal de diabetes tipo 2 en sujetos genéticamente predispuestos. Primero se desarrolla una intolerancia a la glucosa y si la obesidad persiste aparece la diabetes mellitus tipo 2. Los factores de importancia para el desarrollo de diabetes serían el aumento de la oxidación lipídica y la duración de la obesidad. El riesgo de sufrir diabetes se eleva a partir de un IMC de 22 kg/m. Además que la mayoría de los fármacos empleados en el tratamiento de la diabetes tipo 2 como insulina, sulfonilureas y tiazolidindionas provocan aumento de peso como efecto secundario. A pesar de que la mejoría del control metabólico es mayor en sujetos que pierden mucho peso, se puede objetivar disminución de los niveles glucémicos con pérdidas del 5 %-10 % de peso. Sin embargo, algunos pacientes, en especial aquellos con diabetes de larga evolución, no muestran mejoría asociada a la pérdida de peso. (37).

Diversos tratamientos de la obesidad, como la modificación del estilo de vida o cirugía, han demostrado que se puede prevenir la diabetes hasta un 80 %. Medicamentos como la metformina y acarbosa también se han usado para este fin. En el estudio XENDOS 11, estudio prospectivo en el que participaron más de 3.000 sujetos en 22 centros suecos con un seguimiento de cuatro años, se observó que la incidencia acumulativa de diabetes tipo 2 fue del 9 % en el grupo placebo y un 5,2 % con orlistat, lo que corresponde con una reducción del 37,3 %. La pérdida de peso a los 4 años fue mayor con orlistat. (37)

Obesidad e hiperuricemia

La hiperuricemia es un factor de riesgo de cardiopatía isquémica, relacionada con el grado de obesidad y con la distribución de la grasa. Los sujetos con niveles elevados de ácido úrico sufren con mayor frecuencia hipertensión, alteraciones del metabolismo hidrocarbonado y dislipidemia. Lo que sugiere la probable relación entre hiperuricemia e insulinresistencia, lo que explicaría su papel en la enfermedad coronaria.

Obesidad y andrógenos

Los varones con obesidad central tienen bajos niveles de testosterona libre y de proteína transportadora de hormonas sexuales (SHBG) con o sin alteraciones en los niveles de gonadotropinas. Esto se debe a la aromatización de los andrógenos en el tejido adiposo que lleva a un aumento en los niveles de estrógenos. Los niveles de andrógenos se relacionan con el grado de obesidad y la distribución de la grasa corporal. La hiperinsulinemia participa en la regulación del metabolismo de las hormonas sexuales en los varones obesos, y en las mujeres produce un aumento de la actividad de la citocromo P450 17 α a nivel ovárico con aumento de la síntesis de andrógenos ováricos (testosterona y delta-4-androstendiona). (37).

- VI. *Edad: hay una relación lineal entre la edad y la presentación de eventos cardiovasculares, a mayor edad, más riesgo, debido a que algunos de los factores de riesgo, se presentan a esta edad. (27)*

Los pacientes más jóvenes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio poseen un perfil de riesgo cardiovascular diferente al resto de la población, y la presentación clínica no es igual, lo mismo sucede con los resultados angiográficos y el pronóstico de la enfermedad coronaria. La enfermedad coronaria temprana afecta mayormente a varones, con una alta prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular muy específicos, como los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, hiperlipidemia o consumo habitual de tabaco. En pacientes jóvenes las tasas de mortalidad son menores, lo que conlleva a que pacientes con cardiopatía isquémica crónica, deban realizar una prevención secundaria estricta. (30).

La historia familiar de enfermedad coronaria está muy asociada a la aparición de IAM prematuro, lo que indica un fuerte componente hereditario de la enfermedad. Además, el análisis de factores de riesgo cardiovascular en pacientes jóvenes ha identificado una alta incidencia de consumo de tabaco. El consumo de sustancias tóxicas se asocia a la enfermedad cardiovascular en pacientes jóvenes, pero esta teoría no está claramente demostrada. (30).

Los principales factores asociados a la aparición prematura de un IAM están asociados al estilo de vida y el comportamiento social. Se ha identificado concretamente que la obesidad y el consumo de sustancias tóxicas son determinantes del IAM prematuro. Los factores de riesgo clásicos, presentan una distribución muy similar en pacientes menores de 46 años en comparación con las demás edades, a excepción del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas. Lo que indicaría un efecto desestabilizador de estos factores de riesgo que desencadenan la aparición de un IAM en edades más tempranas; de forma indirecta. (30).

Los resultados demuestran que prácticamente no hay diferencias en los factores de riesgo clásicos en el infarto prematuro. Pero, al aumentar la edad aparecen diferencias entre los sexos en relación a los factores de riesgo clásicos como hipertensión, diabetes mellitus y obesidad, y se observa una mayor incidencia en las mujeres. Se ha demostrado en una amplia muestra de población trabajadora joven que la obesidad tiene los efectos más acusados en las mujeres en la presencia de factores de riesgo cardiovascular. (20).

Resultados de estudios señalan que restricciones más severas para el consumo de tabaco, alcohol y drogas, reduciría significativamente la prevalencia de IAM en población joven. (30)

VII. Sexo: de acuerdo a varios estudios, el sexo masculino es el que tiene una mayor incidencia de infarto agudo de miocardio. (26)

Las mujeres desarrollan enfermedad coronaria a edades más avanzadas que el varón, aproximadamente una década más tarde, pero cuando lo hacen, tienen en general un perfil de riesgo mayor, lo que lleva a un pronóstico peor. (26)

Los estrógenos juegan un papel importante en la mujer como protección, pero aún no se ha demostrado que la terapia hormonal sustitutiva en la menopausia ofrezca un papel protector. (3)

VIII. Alcohol: El consumo de alcohol aumenta no solo el riesgo de infarto sino también de Miocardiopatía alcohólica. (9)

Cocaína: constituye un factor de riesgo independiente, no solo del Infarto agudo de miocardio sino también de otras enfermedades cardiovasculares. Ocurre por una estimulación del sistema nervioso simpático, lo que genera una mayor activación de las endotelinas que es un vasoconstrictor y menor activación del óxido nítrico, que es un potente vasodilatador. (27)

Esta droga se comporta como una amina simpaticomimética de acción indirecta, aumentando la disponibilidad de catecolaminas en la hendidura sináptica (inhibe el proceso de recaptación). La fisiopatología por la cual la cocaína induce isquemia miocárdica consiste en un incremento de los niveles de catecolaminas y su efecto mediado por estimulación alfa adrenérgica y betaadrenérgica. (27)

El efecto vasoespástico es dado por la vasoconstricción coronaria, en lo principal por acción alfaadrenérgica (acentuado por bloqueo betaadrenérgica). Otros factores asociados son el aumento de endotelina I en plasma y una reducción de la producción de óxido nítrico (mediador del efecto vasodilatador local). (27)

La disección coronaria es otro de los fenómenos fisiopatológicos. Dentro de los procesos que favorecen a su desarrollo se encuentra el aumento de los niveles de catecolaminas con hipertensión arterial, taquicardia y aumento del inotrópico cardíaco consecuentes, dichos fenómenos incrementan el estrés parietal a nivel del endotelio coronario. Esta secuencia de eventos es responsable de la formación del flap intimal y subsiguiente disección, oclusión de la luz verdadera y formación del evento coronario

agudo. Las disecciones no traumáticas vinculadas con el consumo de cocaína son extremadamente raras y son muy pocos los casos a nivel mundial, constituyendo una causa frecuente en los casos de SCA con supradesnivel del ST. (27)

El consumo de cocaína también va a dar lugar a un desarrollo acelerado de la aterosclerosis en personas jóvenes, sin factores de riesgo frecuentes, con riesgo de futuros eventos isquémicos con recurrencia. La disfunción endotelial sería la causante de este proceso. Estudios evidenciaron que el uso crónico de cocaína se asocia a las lesiones de las células endoteliales, que afecta su función en varios aspectos, dando lugar al deterioro de dichas células y a la liberación de distintos marcadores de lesión celular. (19)

IX. Historia familiar: Las enfermedades cardiovasculares son la consecuencia final de varios factores que se van agregando, en ciertos casos, asociados a cierta predisposición genética. De la misma manera, la herencia puede ser responsable de la mayor parte de los infartos agudos de miocardio y la existencia de una historia familiar de cardiopatía isquémica también constituye un aspecto de gran importancia. (20).

Existen factores que pueden llegar a contribuir a un riesgo de infarto cardiaco familiar, como: la predisposición heredada a la hipertensión arterial y un estilo de vida común entre los miembros de la familia, por este motivo, es la gran importancia del conocimiento de los antecedentes personales, no solo de enfermedades coronarias previas, sino también de otras patologías que constituyen factores de riesgo de esta afección. (20).

X. Sedentarismo: Este factor de riesgo tiene gran una asociación causal con el infarto agudo de miocardio, debido a que estos pacientes tienen un riesgo 3,4 veces mayor de padecer la enfermedad que los que llevaban una vida más activa.

Asimismo, eliminar el sedentarismo, se reduciría la enfermedad cardiovascular en 70,7 %, lo cual sería uno de los indicadores de mayor impacto, después de la HTA. (20).

E. FISIOPATOLOGÍA

El musculo cardiaco se encuentra irrigado por medio de dos arterias que nacen de la aorta, después del nacimiento: la coronaria izquierda y la coronaria derecha. (3)

La coronaria izquierda se origina en el seno de Valsalva izquierdo y entre la arteria pulmonar y la aurícula izquierda se bifurca en dos ramas, que irrigan la parte anterior del tabique interventricular y la cara anterior y lateral del ventrículo izquierdo, dando dos ramas: la descendente anterior, para el surco interventricular anterior que a su vez emite las septales para el tabique y las diagonales para la pared anterior del ventrículo y la circunfleja para el surco interventricular izquierdo, que a su vez emite las auriculares que irrigan la aurícula izquierda y las marginales al ventrículo izquierdo en su porción libre. (3)

La coronaria derecha tiene su trayectoria entre la aurícula derecha y la arteria pulmonar para llegar al surco auriculoventricular derecho. Brinda sangre arterial a la cara inferior del ventrículo izquierdo, ventrículo derecho y al tabique interventricular en su parte posterior y pared posterior del ventrículo izquierdo. Emitiendo a su camino 2 ramas: las marginales agudas que pasan por la pared del ventrículo derecho y la interventricular posterior que discurre en el surco interventricular posterior. (3)

El drenaje venoso del musculo cardiaco está dado por las venas coronarias, organizadas en 2 grupos: 1) el seno coronario encargada de recoger la sangre venosa del ventrículo izquierdo, por medio de las venas que acompaña a las arterias en su recorrido, para reunirse en el seno venoso localizado en el surco auriculoventricular izquierdo y en la aurícula derecha tiene su desembocadura y 2) orificios del seno coronario que recogen la sangre venosa del ventrículo derecho y terminan al igual que el anterior en la aurícula derecha. (3)

Para producirse tanto la repolarización como la despolarización del miocardio es necesario un aporte adecuado de sangre oxigenada al miocardio. Cuando existe una

disminución de este flujo, se alteran tanto la re polarización como despolarización de los ventrículos, a medida que disminuye el flujo sanguíneo se observan alteraciones electrocardiográficas más severas. (3)

El lecho vascular coronario tiene capacidad para reducir su resistencia periférica a 20% de su nivel basal, lo cual aumenta el riesgo coronario cinco veces, por lo mismo se necesitan obstrucciones muy importantes, de alrededor 80-90% del calibre de la luz para que tenga lugar una isquemia miocárdica en reposo. (3)

En el infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST:

- 1) Fisura o rotura de una placa aterosclerótica, a la que se le agrega un trombo de tipo no ocluyente
- 2) Obstrucción dinámica como ocurre con un espasmo coronario
- 3) Obstrucción mecánica progresiva
- 4) Angina inestable secundaria debido a un desequilibrio en el musculo cardiaco entre la demanda de oxígeno y su disponibilidad. (2)

En el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, hay una disminución repentina del flujo de sangre por las coronarias después de que un trombo ocluyo una de las arterias afectada de aterosclerosis, que no ocurre en la oclusión crónica, debido a que se forman las colaterales, sucede cuando se forma rápidamente en el sitio de lesión vascular un trombo dentro de una arteria coronaria. La lesión es producida o facilitada por los diversos factores de riesgo. (2)

El infarto es desencadenado cuando la placa aterosclerótica se agrieta, se rompe o se ulcera, o cuando situaciones locales o sistémicas, facilitan la trombogénesis, formándose un trombo mural en el sitio de la ruptura y con ello se da lugar a la oclusión coronaria. Luego de que se deposita una sola capa de plaquetas en el sitio de la placa rota, algunos agonistas estimulan la activación de los trombocitos. Cuando los agonistas han estimulado las plaquetas, se produce y se libera tromboxanoA₂, que activa más las plaquetas y hay resistencia a la trombolisis. El tromboxano a su vez estimula el receptor IIb/IIIa, el cual muestra avidez por proteínas liposolubles como el factor de von Willebrand y el fibrinógeno. (2)

F. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Se tiene que diferenciar en un primer punto si se trata de una angina estable o de una inestable: en la estable los pacientes presentan molestias retroesternales o en los brazos, duran menos de 10 minutos, desencadenada por un ejercicio físico y pueden ceder con nitroglicerina sublingual en tanto que las características de la inestables radica en que el dolor es mayor, que dura más 10 minutos, puede surgir en el reposo, y va aumentando su intensidad. (2)

En el infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST existe un dolor de pecho de localización retroesternal o a puede localizarse en epigastrio, que se irradia a cuello, hombro izquierdo o brazo izquierdo, además puede acompañarse de disnea y molestias epigástricas. Si el infarto es de gran tamaño pueden haber signos físicos como: diaforesis, piel pálida y fría, taquicardia sinusal, tercer y cuarto ruido, estertores en bases pulmonares y a veces hipotensión similar a lo que ocurre en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. (2)

En el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en el 50% de los casos está dado por un factor desencadenante, como el ejercicio vigoroso, el estrés emocional o algún trastorno médico o quirúrgico. El cuadro clínico inicial es el dolor profundo y visceral, pesado obstructivo y opresivo, punzante o quemante, en la región central del tórax, en el epigastrio o ambas, que se irradia a brazos, espalda, cuello, maxilar inferior. Suele acompañarse de debilidad, náusea, vomito, sudación, ansiedad y sensación de muerte inminente. (2)

Los pacientes con infarto en plano anterior muestran hiperactividad del sistema nervioso simpático con taquicardia, hipertensión o ambas, en los infartos de plano inferior muestran signos de hiperactividad parasimpática con bradicardia, hipotensión o ambas, pueden aparecer 3er y 4to ruido. Puede presentar otros signos como:

- Impulso apical anormal
- Disminución de la intensidad de los ruidos cardiacos
- Desdoblamiento de R2
- Estertores pulmonares
- Soplo sistólico en el ápex

- Roce pericárdico
- En la primera semana puede haber febrícula, no superior a 38°
- La clasificación Killip sirve para pronóstico:
 - I no hay insuficiencia cardiaca
 - II insuficiencia cardiaca leve (crepitantes, 3R, congestión pulmonar)
 - III edema agudo de pulmón
 - IV shock cardiogénico (3)

G. DIAGNOSTICO

- Cuadro clínico
- Electrocardiograma
- Marcadores cardiacos: CPK, CK-MB, Troponina T e I

H. COMPLICACIONES

- Isquemia postinfarto
- Arritmias
- Disfunción del miocardio
- Insuficiencia ventricular izquierda
- Hipotensión y choque
- Infarto del ventrículo derecho
- Defectos mecánicos
- Rotura del miocardio
- Aneurisma del ventrículo izquierdo
- Pericarditis
- Trombo mural

2. OPINIÓN DEL AUTOR

La importancia de determinar cuáles fueron los factores de riesgo más frecuentes radica, en que si hay una educación oportuna destinada a prevenir la aparición de dichos factores, habrá una disminución de la aparición del infarto agudo de miocardio, debido a que la mayor parte de los pacientes que acuden a nuestro Hospital, no tienen conocimiento de la relación que existe entre la obesidad, tabaquismo, hipertensión, etc. y el infarto agudo de miocardio. De la misma manera

determinar el cuadro clínico más comunes, ayudara a evitar un diagnóstico erróneo de esta patología.

3. PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cuántos casos de IAM existieron en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2012-2014?
- ¿Cuáles fueron los signos y síntomas más frecuentes?
- ¿Cuáles fueron los factores de riesgo más frecuentes?

4. HIPÓTESIS

Que el infarto agudo de miocardio en los pacientes mayores de 40 años presenta múltiples formas clínicas de presentación lo cual está determinado por la variedad clínica y los factores de riesgo precipitantes.

5. VARIABLES

A. VARIABLE INDEPENDIENTES

Infarto agudo de miocardio

B. VARIABLE DEPENDIENTE

Cuadro clínico

C. VARIABLE INTERVINIENTE

Factores de riesgo del infarto agudo de miocardio

- Obesidad
- Hipertensión
- Diabetes
- Dislipidemias
- Alcohol
- Tabaco

- Sexo
- Edad

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

1. CARACTERIZACIÓN DE ZONA DE TRABAJO

Estudio a realizar en la zona 8 en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, en el Hospital Universitario de Guayaquil localizado en el km 23,5 contiguo al Terminal de transferencias de víveres de Montebello, en el área de Cardiología y Medicina Interna.

2. UNIVERSO

El universo está conformado por 140 pacientes diagnosticados con infarto agudo de miocardio en el Hospital Universitario de Guayaquil, incluyendo hombres y mujeres de 40 y más años, en los periodos 2012, 2013 y 2014. Debido a que es un universo pequeño no se tomó muestra y por motivo de que existieron carpetas con información incompleta se analizaron solo 100 casos.

3. VIABILIDAD

La realización del proyecto tiene un gran porcentaje de viabilidad, ya que el Hospital Universitario cuenta con la infraestructura y el personal capacitado tanto la parte administrativa como la parte médica, para llevar a cabo los objetivos anteriormente planteados, para que en conjunto realicen las capacitaciones y las charlas, destinadas a la mejora de la salud.

Además que este centro de salud cuenta con un gran número de pacientes y con esto se lograría que las charlas destinadas a mejorar la calidad de vida de los pacientes, indicándoles como el tabaquismo, mala alimentación, sobrepeso, etc. entre otras influyen en la aparición del infarto agudo de miocardio, tengan una amplia acogida.

4. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

A. 4.1. CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron en el estudio los pacientes con los siguientes criterios:

1. Ambos sexos
2. Mayores de 40 años
3. Años 2012, 2013 y 2014.
4. Pacientes que cuenten con información completa

B. CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con los siguientes criterios:

1. Pacientes que no estén dentro de los rango de edades
2. Pacientes que no cuenten con información completa

5. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	OPERACIONALIZACION
Infarto agudo de miocardio	Dolor precordial Elevación o inversión del segmento ST, ondas T picudas o invertidas Enzimas cardiacas: CPK, CPKMB, troponina T e I.	Historias clínicas

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES	OPERACIONALIZACION
Cuadro clínico	<p>Síntomas: dolor precordial, con irradiación a hombro izquierdo, mandíbula, cuello izquierdo, extremidad superior izquierda que puede irradiarse a espalda, dolor en epigastrio, nauseas, disnea.</p> <p>Signos: palidez, diaforesis, vómitos</p>	Historias clínicas

VARIABLE INTERVINIENTE	INDICADORES	OPERACIONALIZACION
Hipertensión arterial	PA: >120/80 mmHg	Historias clínicas
Diabetes mellitus	<p>Glucosa:</p> <p>>126 mg/dl en ayunas</p> <p>160> mg/dl sin relación a las comidas</p>	Historias clínicas
Edad	>50	Historias clínicas
Sexo	Masculino	Historias clínicas

Dislipidemias	Colesterol: 200> mg/dl Triglicéridos:150 > mg/dl	Historias clínicas
Obesidad/Sobrepeso	IMC: Sobrepeso >25 Obesidad > 30	Historias clínicas
Alcohol	De acuerdo al interrogatorio de los hábitos	Historias clínicas
Tabaco	De acuerdo al interrogatorio de los hábitos	Historias clínicas
Cocaína	De acuerdo al interrogatorio de los hábitos	Historias clínicas

6. TIPO DE INVESTIGACION

La investigación realizada es de tipo descriptivo observacional de corte retrospectivo, científica, porque se usaron datos de los pacientes con diagnóstico de IAM, de 40 y más años, del área de hospitalización y emergencia, en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2012 al 2014. Además de revisarse la incidencia, los factores de riesgo y cuadro clínico, en varias fuentes bibliográficas, como enciclopedias, diccionarios médicos, libros, revistas y páginas web actualizadas.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SEPTIEMB	OCTUBRE	NOVIEMB	DICIEMB	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Elaboracion del tema	█									
Aprobacion del tema		█								
Planteamiento del problema		█								
Planteamiento de los objetivos		█								
Justificacion del problema		█								
Elaboracion del marco teorico			█							
Describir metodologıa			█							
Revisıon del Anteproyecto					█					
Recoleccion de Datos en el Hospital					█	█				
Elaboracion del Capıtulo 1						█	█			
Elaboracion del Capıtulo 2							█	█		
Elaboracion del Capıtulo 3								█	█	
Elaboracion del Capıtulo 4 - 5 - 6									█	█
Revisıon de Tesis terminada por Tutor									█	█
Revisıon de Tesis por autoridades respectivas										█
Sustentacion										█

8. CONSIDERACIONES BIOETICAS

De la información aportada por el departamento de estadística, solo se tomó lo correspondiente al área científica, motivo por el cual el presente trabajo no incluye ningún dato que revele la identidad de cualquiera de los pacientes del estudio, evitando de esta manera que se ponga en riesgo la confidencialidad de la relación médico paciente como tal y de lo observado sobre aquello en el código penal.

9. RECURSOS HUMANOS Y FISICOS

A. RECURSOS HUMANOS

- Autor: Doris Grace Moreno Ruiz
- Tutor: Dr. Jorge Calderón
- Personal administrativo del hospital
- Pacientes con diagnóstico de IAM mayores de 40 años

B. RECURSOS FÍSICOS

- Historias clínicas del hospital
- Servicio de laboratorio del hospital
- Servicio de estadística del hospital
- Libros
- Copias
- Computadoras
- Fotocopiadora
- Impresora
- Celular
- Papel
- Bolígrafos
- Internet

10. INSTRUMENTOS DE EVALUACION O RECOLECCION DE LA DATA

La información en este trabajo, fue aportada por el departamento de estadística, que incluyo el número de historias clínicas de los pacientes, con los cuales, se pudo acceder a la base de datos del mismo departamento, para así revisar las fotos de las historias clínicas de los pacientes. Una vez que se hubo recolectado todo lo anteriormente mencionado se procedió a comparar con la información proporcionada por los libros y revistas médicas, mediante la observación y uso de cuadros estadísticos y gráficos.

11. METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos que se obtuvieron en esta investigación fueron procesados mediante los siguientes pasos:

1. Recolección de datos
2. Codificación de datos
3. Tabulación de datos
4. Graficación de datos
5. Análisis de los resultados

Para analizar los datos se utilizó medias, desviación estándar y porcentajes, los cuales fueron tabulados mediante tablas en Microsoft Excel. En cuanto a las características de la población y factores de riesgo se empleó los porcentajes y los estadígrafos de posición estimando una dispersión de los valores de la media.

Estudio retrospectivo descriptivo, en donde se revisaron las historias clínicas con diagnóstico de Infarto agudo de miocardio, en el Hospital Universitario, en pacientes mayores de 40 años de ambos sexos en el periodo comprendido en el 2012 al 2014.

Los datos fueron ingresados en Excel, en los que se incluía factores de riesgo y sintomatología

CAPITULO IV

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

1. RESULTADOS

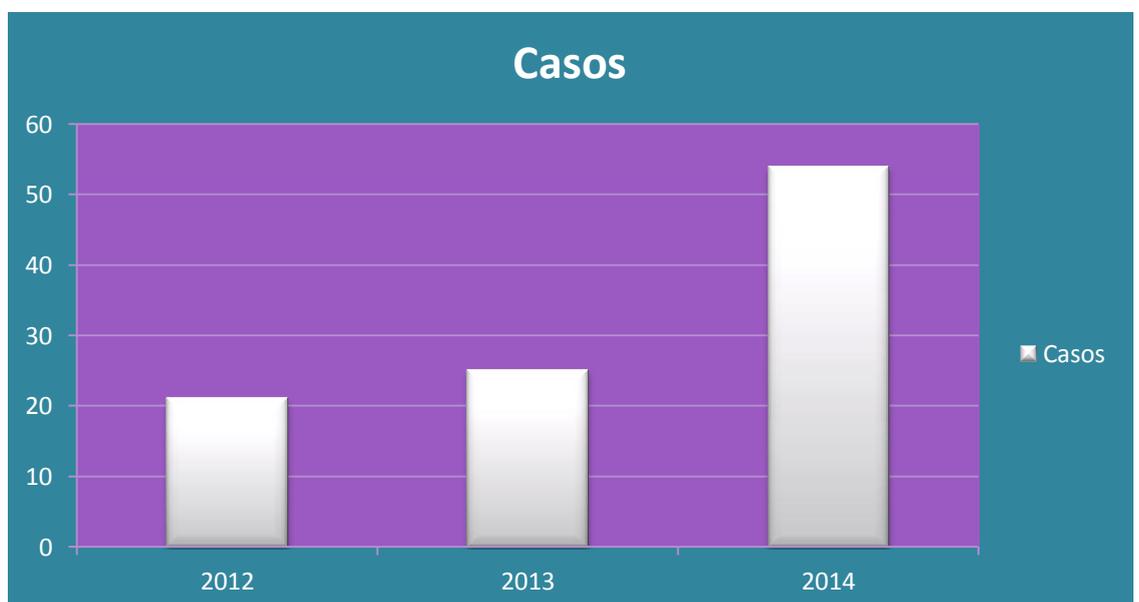
El estudio realizado incluye a 100 pacientes atendidos en el Hospital Universitario de Guayaquil tanto en el área de emergencia y hospitalización, en el periodo comprendido de enero de 2012 hasta diciembre del 2014

TABLA 1: CASOS DE IAM EN EL LOS AÑOS 2012, 2013 Y 2014

AÑOS	NUMERO DE PACIENTES	DE PORCENTAJE
2012	21	21%
2013	25	25%
2014	54	54%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

GRAFICO 1: CASOS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN EL LOS AÑOS 2012, 2013 Y 2014



ANALISIS

En el periodo comprendido entre el 2012 y 2014 se atendieron 100 pacientes con infarto agudo de miocardio, observándose que el 21% corresponde al 2012, 25% al 2013 y un 54% al 2014.

DISCUSION

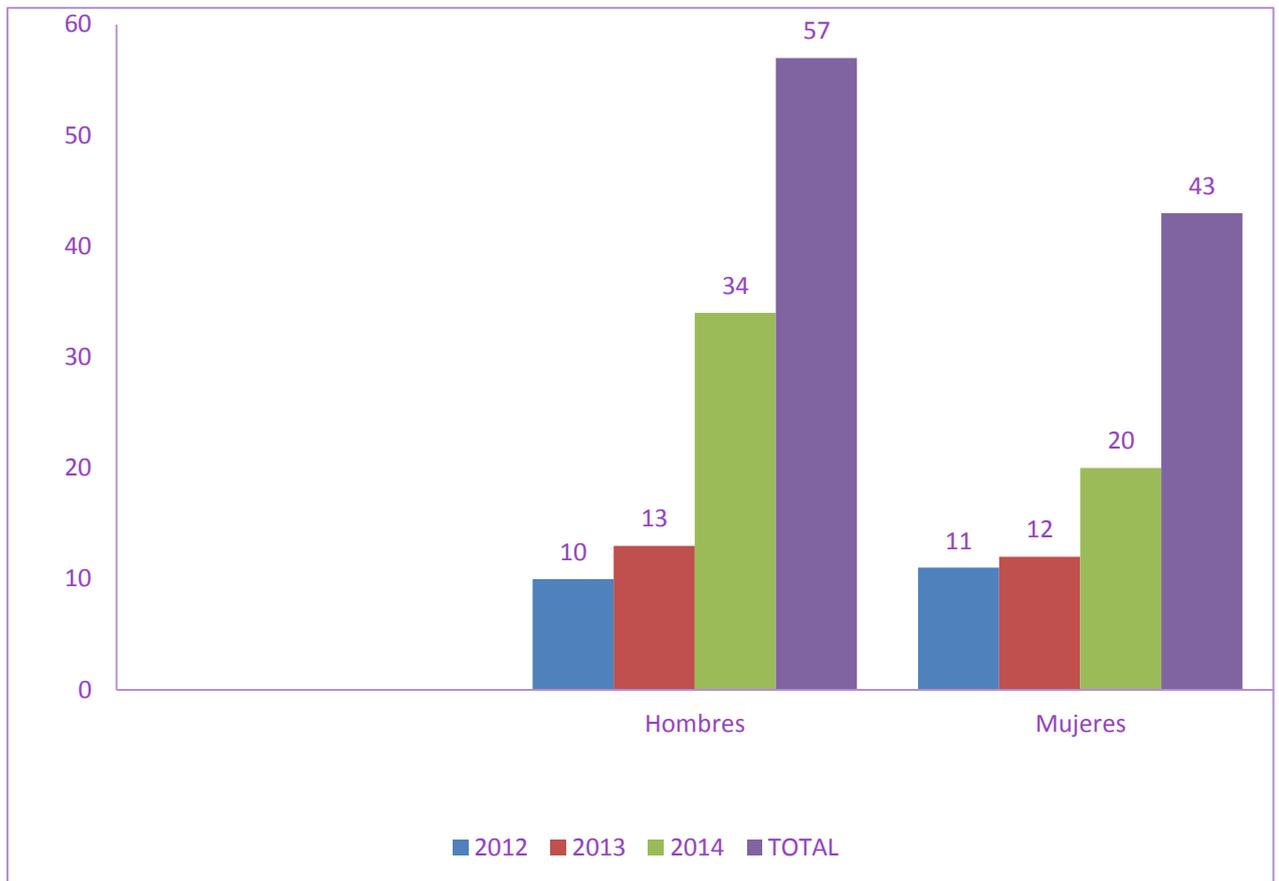
Estos parámetros indican un incremento progresivo de los casos de IAM, siendo en el 2014, el año donde el aumento de pacientes es de casi del doble del 2012, lo que implica que esta problemática de salud, sigue en aumento en nuestro país, y se confirma lo señalado por la OMS, acerca de la persistencia de IAM a nivel mundial.

TABLA 2: INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO DE ACUERDO AL SEXO ENTRE EL 2012 Y 2014

SEXO	2012	2013	2014	TOTAL	PORCENTAJE (%)
Hombres	10	13	34	57	57
Mujeres	11	12	20	43	43

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

GRAFICO 2: INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO DE ACUERDO AL SEXO ENTRE EL 2012 Y EL 2014



ANALISIS

Podemos observar la presentación de casos de IAM con relación al sexo en los diferentes periodos, en donde tenemos una mayor incidencia del sexo masculino con un 57%, en relación al femenino con un 43%. Notando que en el 2012 hubo una mayor incidencia en mujeres con 11 casos que en varones con 10 casos, pero en el 2013 y 2014, dicha prevalencia se invirtió.

DISCUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos corroborar lo descrito en la Revista española de cardiología, donde se indica que el sexo masculino tiene una mayor incidencia de sufrir un IAM, sin embargo, cabe señalar que en nuestro estudio en el

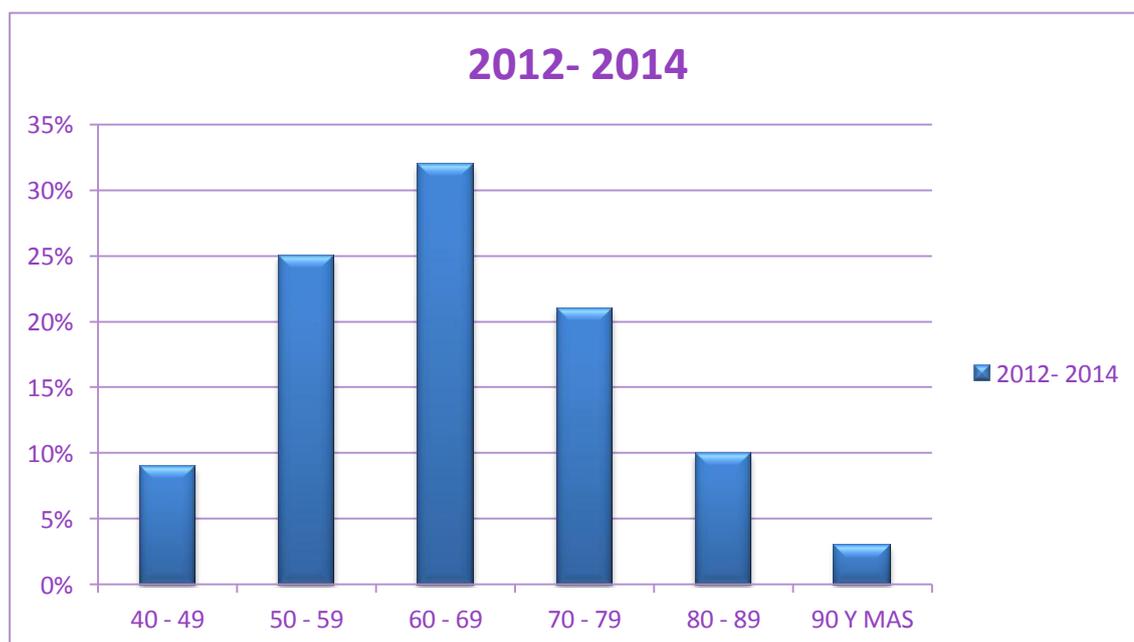
2012 hubo una mayor incidencia en mujeres, y esto se debió posiblemente a la desaparición de la protección hormonal en la menopausia. Esto no sucede en edades tempranas donde siempre existe una mayor afectación de infarto agudo de miocardio en varones.

TABLA 3: RANGO DE EDADES DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO ENTRE EL 2012 Y EL 2014

EDADES	2012	2013	2014	TOTAL	PORCENTAJE (%)
40 – 49	4	1	4	9	9
50 – 59	7	7	11	25	25
60 – 69	3	6	23	32	32
70 – 79	4	6	11	21	21
80 – 89	2	4	4	10	10
90 Y MAS	1	1	1	3	3

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

GRAFICO 3: RANGO DE EDADES DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO ENTRE EL 2012 Y EL 2014



ANALISIS

En el presente gráfico podemos observar la presentación de casos de IAM con relación a la edad en los periodos 2012-2014, el rango de edad predominante fue de 60-69 con un 32%, seguido de 50-59 con 25% y luego 70-79 con 21%, quedando con pocos casos para los rango de edad de 40-49 con 9%, 80-89 con 10% y 90 y más con 3%.

DISCUSION

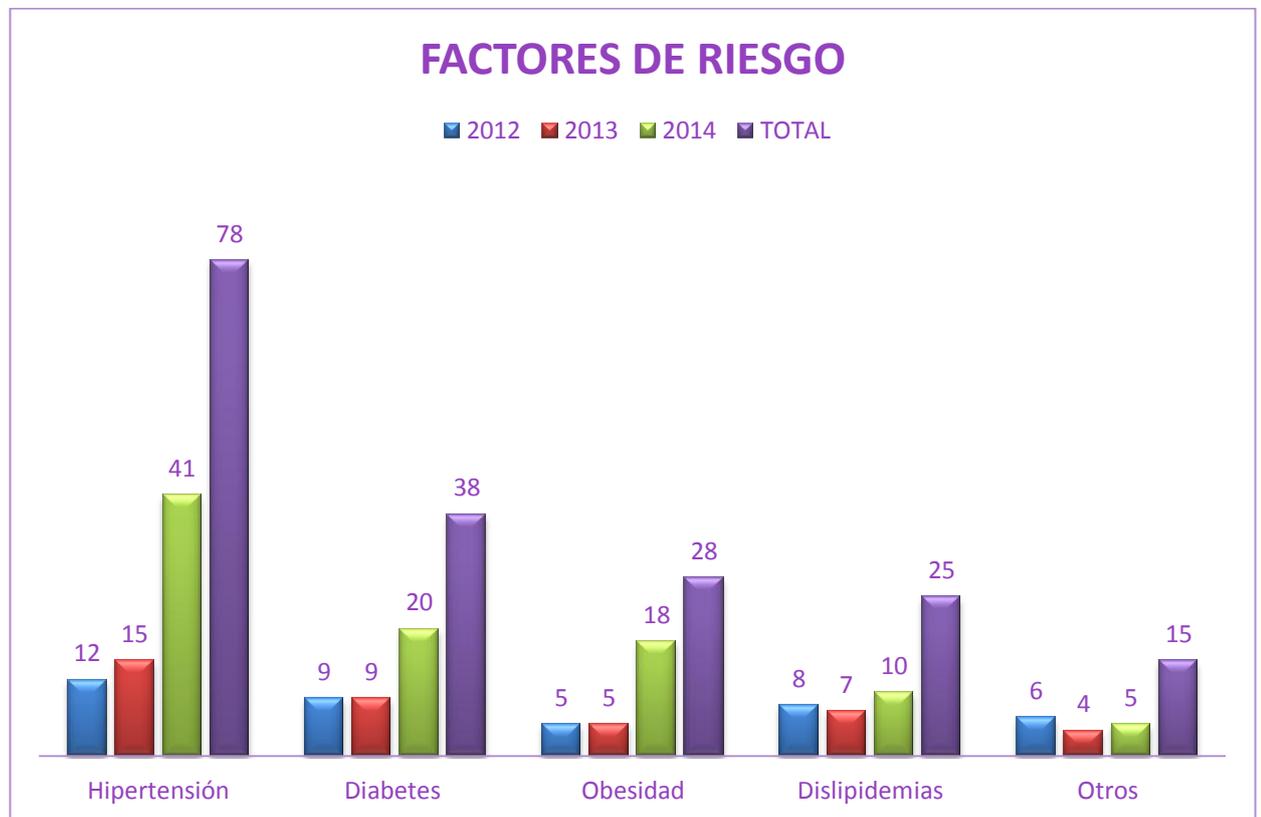
De acuerdo a la Revista española de cardiología, el riesgo de sufrir un infarto agudo de miocardio aumenta con la edad, debido a que se van asociando factores de riesgo propios de la edad avanzada, como la DBT y la HTA, lo que se ve reflejado en nuestros resultados donde la incidencia se va incrementando a los rangos 60-69, pero observamos una disminución progresivamente hasta llegar a los rangos de de edad de 90 y más edad.

TABLA 4: FACTORES DE RIESGO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN EL PERIODO 2012-2014

FACTOR DE RIESGO	2012	2013	2014	TOTAL	FRECUENCIA (%)
Hipertensión	12	15	41	78	78
Diabetes	9	9	20	38	38
Obesidad	5	5	18	28	28
Dislipidemias	8	7	10	25	25
Otros	6	4	5	15	15

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

GRAFICO 4: FACTORES DE RIESGO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN EL PERIODO 2012-2014



ANALISIS

En el presente grafico podemos observar que el factor de riesgo de IAM en el periodo 2012-2014 más frecuente fue la HTA con un 78%, seguido de la DM II con un 38%, la obesidad 28%, las dislipidemias con un 25% causas variadas entre las que incluyeron consumo de tabaco, cocaína, alcohol y antecedentes familiares fue de un 9,25%.

DISCUSION

Los resultados en este grafico muestra lo que en los diversos estudios esta descrito, como en la Revista Médica de Chile, 2008 en donde HTA es el factor de riesgo más frecuente de IAM, seguido de la DM II, además de notar un aumento progresivo a lo largo de los tres periodos, y esto se puede deber a falta de control de los mismos, por tal razón continua en incremento. En cuanto a los demás factores de riesgo observamos

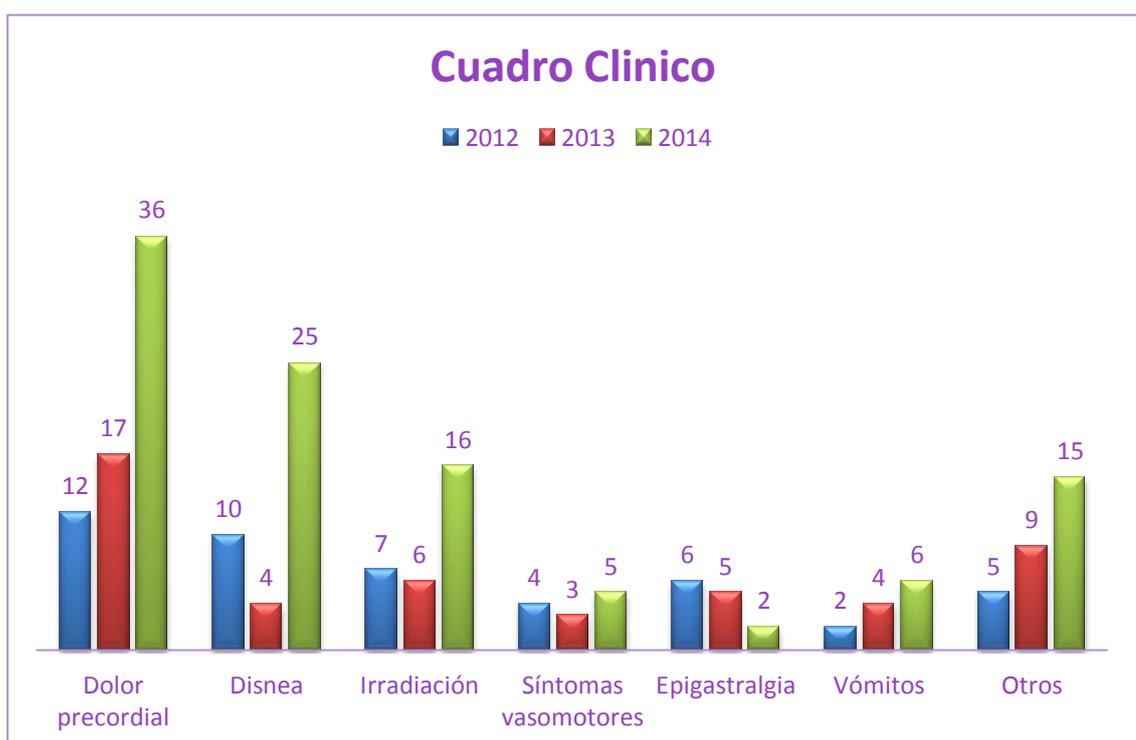
como varían, en el 2012 y 2013 las dislipidemias predominaban sobre la obesidad, pero en el 2014 esta relación se invierte.

TABLA 5: CUADRO CLINICO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO 2012

CLINICA	2012	2013	2014	TOTAL	FRECUENCIA (%)
Dolor precordial	12	17	36	65	65
Disnea	10	4	25	39	39
Irradiación	7	6	16	29	29
Síntomas vasomotores	4	3	5	12	12
Epigastralgia	6	5	2	13	13
Vómitos	2	4	6	12	12
Otros	5	9	15	29	29

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil

GRAFICO 5: CUADRO CLINICO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN EL PERIODO 2012-2014



ANALISIS

En el presente grafico podemos observar que la sintomatología más frecuente en los pacientes con IAM fue el dolor precordial con un 65%, de los cuales, el 29% tenían una irradiación típica, seguido por la disnea con un 39%, epigastralgia 13%, los síntomas vasomotores con un 12%, vómitos 12% y otros síntomas que incluían nauseas, cefalea, astenia, desorientación y fiebre.

DISCUSION

A lo largo de la semiología cardiológica siempre el IAM se ha presentado con un cuadro clínico caracterizado principalmente por el dolor precordial, el cual n nuestro estudio sigue siendo el más frecuente, con su irradiación típica, seguido por la disnea, lo que indica que la identificación de esta enfermedad con el cuadro clínico es mucho más sencilla en la mayoría de los casos, pero también observamos que a veces se presentaban otros síntomas no específicos, lo cual representa una verdadera problemática para la detección del mismo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos en el Hospital Universitario de Guayaquil se concluye que:

1. En los tres años de estudio, se observó un aumento progresivo de incidencia de IAM, dado que de los 100 casos estudiados, 21% era del 2012, 23% 2103 y un 54%, del 2014. Esto nos dice, que las estadísticas internacionales sobre su incidencia se ve reflejada en el presente trabajo.
2. En nuestro medio el IAM, tiene una incidencia que va en aumento, y que entre los factores de riesgo no modificables como el sexo, en varones existió una mayor proporción de casos, en el periodo 2012-2014
3. La edad de mayor frecuencia en estos tres periodos fue de 60-69, seguido con 50-59 y luego con 70-79, en los tres años.
4. En cuanto a los factores de riesgo no modificables, en los tres periodos, la HTA fue la más frecuente, presentándose en 68 pacientes, seguido de la DM II presentándose en 38 pacientes, y luego se encuentran las dislipidemias en 34 pacientes. Esto nos indica que debemos darle énfasis en cuanto a la prevención de los mismos, dada su gran incidencia como factor de riesgo de IAM, que cada día va en aumento.
5. El cuadro clínico se caracterizó principalmente por dolor precordial, que no en todos los casos presentó la irradiación típica, seguida de la disnea. Cabe señalar que en un gran número de pacientes se presentaron síntomas y signos inespecíficos, como náuseas, vómitos y los síntomas vasomotores, y que a pesar de ser en pocos casos, es de mucha importancia ya que podría ser mal diagnóstica y por lo tanto no tratársela como debe, y conllevaría a graves complicaciones.

6. Teniendo en cuenta los resultados, la variabilidad clínica con que se presentó el infarto agudo de miocardio en los pacientes mayores de 40 años, durante el período de estudio y habiendo observado que la presentación de estos va estrechamente ligada a los factores de riesgo; se confirma la hipótesis planteada en el proceso de la investigación de que el infarto agudo de miocardio en los pacientes mayores de 40 años presentan múltiples formas clínicas de presentación, lo cual estará determinado por la variedad clínica y los factores de riesgo precipitantes.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

El Hospital Universitario debería crear campañas destinadas a la educación de los pacientes para prevenir el infarto agudo de miocardio las cuales se darían en las instalaciones de dicho establecimiento, en el área de espera de consulta externa para los pacientes y de hospitalización para los familiares de los pacientes que se encuentren ingresados.

Estas campañas podrían ser impartidas por el personal médico del hospital incluyendo especialistas, médicos residentes e internos de medicina de todas las áreas, mediante diapositivas educativas y con la ayuda de trípticos.

La hipertensión se halló como el factor de riesgo más frecuente asociado, y para esta patología se debería impartir lo importante que es el consumo de sal y que al ser una enfermedad silenciosa, se deberían hacer mediciones de la presión arterial cuando existan factores que la incrementen como antecedentes familiares o alguna patología predisponente.

La diabetes es el segundo factor de riesgo más frecuente, las charlas estarían destinadas a mejorar la alimentación, disminuyendo el consumo de azúcar, llevar una vida saludable y un correcto control de sus niveles de glicemia.

La obesidad y las dislipidemias podrían prevenirse, dando charlas sobre la correcta alimentación del paciente, indicando lo importante que es llevar un control adecuado del peso, y de actividad física diaria.

El tabaquismo y el alcohol, son hábitos que cada día tiene una mayor aceptación en la población, sobre todo en jóvenes, que no solo afectan al sistema cardiovascular sino también a múltiples sistemas, por lo tanto las campañas deben incentivar al no consumo de estas sustancias, y ayudar a aquellos que ya consumen.

BIBLIOGRAFIA

1. J. L. Rodríguez García y col. GREEN BOOK Diagnóstico y Tratamiento médico Edición 2011 Marban Libros, SL, Madrid España 2011 pág. 95, 96
2. DENNIS L. KASPER, y col. HARRISON, Principios de Medicina Interna 16ª edición. Mc Graw-Hill Interamericana, México 2016, pág.: 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613
3. Manual CTO, cardiología, 7ª edición, España 2010, pág. 51, 52, 53,54, 62, 63, 64,65,66,67
4. Dra. Julia Tamara Álvarez Cortés, Dra. Vivian Bello Hernández, II Dra. Gipsy de los Ángeles Pérez Hechavarría, Dr. Orlando Antomarchi Duany I y Dra. María Emilia Bolívar Carrión, Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo de miocardio en el adulto mayor, REVISTA SCIELO- MEDISAN vol.17 no.1 Santiago de Cuba ene. 2013
5. Dr. Alberto Caccavo, El infarto agudo de miocardio, un problema de salud pública; Rev. argent. cardiol. vol.78 no.3 Ciudad Autónoma de Buenos Aires mayo/jun. 2010
6. Dra. Desiré Vélez Rodríguez. ECG 2da edición, Marban Libros, SL, España 2007. Pág.: 327
7. Stephen J. McPhee, MD y Maxine A. Papadakis, MD, diagnóstico clínico y tratamiento; Mc Graw Hill 48ª edición, México, mayo del 2009. Pág.: 329, 330, 331
8. INEC. Tabulados de egresos hospitalarios 2012- cuadro11
9. OMS. Enfermedades cardiovasculares, marzo 2013
10. OMS. Estadísticas sanitarias mundiales 2014, pág. 6
11. OMS. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010, pág. 11
12. OMS. Obesidad y sobrepeso. Agosto del 2014
13. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

14. Gabriel Ste y colaboradores. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST; Revista española de cardiología, vol. 66, España, 2013.
15. Factores de riesgo cardiovascular. Texas Heart Institute. Diciembre del 2014.
16. Adolfo Rubinstein y col. Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina; Rev. Panam Salud Publica vol.27 n.4 Washington Apr. 2010
17. Aline Juárez Nieto. Las cinco enfermedades más comunes de los mexicanos. CNN México. Miércoles, 17 de abril de 2013
18. Roberta Soares Lara Cassani y col. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una industria brasileña. Arq. Bras. Cardiol. vol.92 no.1 São Paulo Jan. 2009
19. Gastón Chamorro S. Combatiendo la epidemia de enfermedad coronaria en Chile: Potencialidades y problemas en el control de los factores de riesgo. Rev. méd. Chile v.136 n.5 Santiago mayo 2008
20. Freddy Pow Chon Long. Las enfermedades del corazón provocan 15.000 muertes al año. El universo. Sábado, 25 de septiembre, 2010
21. Dra. Julia Tamara Álvarez Cortés y col. Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo de miocardio en el adulto mayor. Medisan. Cuba 2013
22. Dra. Gabriela Caeiro. Diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular en mujeres. Servicio Diabetología, Hospital Córdoba, 2013.
23. María de los Ángeles Pinto Correa y col. 7mo Congreso Virtual de Cardiología. Infarto Agudo de Miocardio en Diabéticos relacionado con Factores de Riesgo. Hospital Enrique Cabrera (2008-2010) Septiembre 2011
24. Patricio López – Jaramillo MD. PHD. HDL y Triglicéridos ¿Cuál es su valor real? www.endocrino.org.co
25. Dr. José Antonio González Pompa y col. Factores de riesgo para la ocurrencia de infarto agudo del miocardio en pacientes fumadores. Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" Bayamo. Granma, Cuba. Mayo 2013

26. Eva Andrés y col. Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio. Revista española de cardiología. Vol. 64. Núm. 06. Junio 2011
27. Miguel Gili y col. Trastornos por cocaína e infarto agudo de miocardio, prolongación de estancias y exceso de costes hospitalarios. Revista española de cardiología. Vol. 67. Núm. 07. Julio 2014
28. Dra. Yanela Yordanka Ortega Torres y col. Incidencia del Infarto agudo de miocardio. Rev. Cubana Invest Bioméd vol.30 no.3 Ciudad de la Habana julio 2011
29. Freddy A. Patiño-Villada y col. Factores de riesgo cardiovascular en una población urbana de Colombia. Rev. Salud pública. 2011
30. Eva Andrés y col. Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio. Revista Española de Cardiología. Vol.64 Num.6 Junio 2011
31. Juan. F. Ascaso. Diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular. Sociedad Española de la Diabetes. Madrid. 2007
32. Dr. Alberto Cozzarín y col. Infarto agudo de miocardio y cocaína: tres modelos fisiopatológicos. Rev. argent. cardiol. vol.81 no.6 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jun. 2013
33. Tabaquismo. Fundación española del corazón.
34. Colesterol. Fundación española del corazón.
35. Hipertensión arterial. Fundación española del corazón.
36. Campaña 2007- prevención de enfermedades cardio y cerebrovasculares. Ministerio de sanidad servicios sociales e igualdad. 2007
37. Christopher J O'Donnel y col. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Revista Española de Cardiología. Vol. 61. Núm. 03. Marzo 2008

ANEXOS

Tabla 1. Prevalencia (%) de factores de riesgo cardiovascular en Latinoamérica.

Factor de riesgo	Prevalencia %	IC 95%
Hipertensión	20,2	12,5; 31,0
Diabetes mellitus	5,0	3,4; 7,9
Colesterol total alto	8,9	6,9; 11,4
Colesterol LDL alto	8,5	5,8; 12,2
Colesterol HDL bajo	53,3	47,0; 63,4
Hipertrigliceridemia	26,5	19,0; 35,7
Tabaquismo	25,8	18,1; 35,3
Obesidad	30,5	21,7; 40,8

Modificado de referencia 15

1. Patricio López – Jaramillo MD. PHD. HDL y Triglicéridos ¿Cuál es su valor real? www.endocrino.org.co