



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES
ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA
CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICA Y MÉDICO**

**AUTORES: MARÍA DE LOURDES SÁNCHEZ ARTEAGA
 CARLOS MIGUEL PADILLA PLACENCIA
 DARÍO EFRAÍN PAREDES PINOS**

DIRECTOR: MD. JOSÉ VICENTE ROLDAN FERNÁNDEZ

ASESOR: DR. MARCO RIBELINO OJEDA ORELLANA

CUENCA – ECUADOR

2014

María De Lourdes Sánchez Arteaga
Carlos Miguel Padilla Placencia
Darío Efraín Paredes Pinos

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de ingresos de pacientes a emergencia del hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca con diagnóstico de IAM así como factores de riesgo, como: tabaquismo, HTA, dislipidemia y obesidad en el periodo 2008 – 2013.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo en el HJCA y contó como universo los pacientes del área de emergencia de este hospital con diagnóstico de IAM que sumaron 258 pacientes

Resultados: Se identificaron 258 casos de IAM en el estudio, la tasa de presentación por millón de habitantes según año fue 2008 22,4; 2009 30,8; 2010 37,9; 2011 71,6; 2012 141,8 y 2013 57,5 casos; la media de edad de presentación fue 66,45 años; siendo más afectados los hombres, relación 3,4/1 en comparación con las mujeres; la prevalencia de antecedentes personales de enfermedad cardiovascular fue de 45,3% y antecedentes familiares de 70,9%. La prevalencia de los factores de riesgo fue: tabaquismo 27,9%; HTA 30,2%; dislipidemia 22,2%; obesidad 19,6%. En el 95,3% de los casos los criterios clínicos sirvieron para la detección de IAM; el ECG en el 80,2% de los casos y las enzimas cardíacas en el 76,7%. La edad, se asoció con la presencia de tabaquismo, de igual manera sucedió entre el sexo y el tabaquismo, por último la obesidad se asoció con el sexo la mortalidad fue del 4,7%.

Conclusiones: El IAM se asocia con factores de riesgo prevenibles como el tabaquismo, HTA y obesidad, representa también una fuente importante de mortalidad.

PALABRAS CLAVE: ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES; CARDIOPATÍA; PAROCARDIACO; MUERTE SÚBITA CARDIACA; PAROCARDIACA EXTRACARDIACA; FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES; HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA; CUENCA-ECUADOR.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of emergency admissions of patients to the city of Cuenca Carrasco José Arteaga hospital with a diagnosis of AMI and risk factors, such as smoking, hypertension, dyslipidemia and obesity in the period 2008-2013.

Methodology: A descriptive study was conducted in the universe HJCA and counted as patients emergency area of the hospital with a diagnosis of AMI patients totaling 258.

Results: 258 cases of AMI were identified in the study, the submission rate per million population by year 2008 was 22.4; 2009 30.8; 2010 37.9; 2011 71.6; 2012 141.8 2013 57.5 cases; the mean age at presentation was 66.45 years; being more affected men ratio 3.4 / 1 compared with women; the prevalence of family history of cardiovascular disease was 45.3% and 70.9% family history. The prevalence of risk factors were: smoking 27.9%; HTA 30.2%; dyslipidemia 22.2%; 19.6% obesity in 95.3% of cases the clinical criteria were used for the detection of AMI.; ECG in 80.2% of cases and 76.7% in cardiac enzymes. Age was associated with the presence of smoking, just as happened between sex and smoking, obesity last sex was associated with mortality was 4.7%.

Conclusions: AMI is associated with preventable risk factors such as smoking, hypertension and obesity, also represents an important source of mortality.

KEY WORDS: CARDIOVASCULAR DISEASES; HEART DISEASE; PAROCARDIACO; SUDDEN CARDIAC DEATH; EXTRACARDIAC PAROCARDIACA; CARDIOVASCULAR RISK FACTORS; HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA; CUENCA-ECUADOR.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

Contenido	Página
RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
CAPITULO I.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.....	17
CAPITULO II.....	18
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	18
2.1 Definición.....	18
2.2 Epidemiología.....	18
2.2.1 Epidemiología del infarto agudo de miocardio en a nivel Mundial ...	18
2.2.2 Epidemiología del infarto agudo de miocardio en otros países de Latinoamérica.....	19
2.2.3 Epidemiología del infarto agudo de miocardio en Ecuador.....	19
2.3 Factores de riesgo	20
2.4. Clasificación.....	21
2.5. Fisiopatología	23
2.5.1 Papel de la rotura aguda de la placa	24
2.6. Características Clínicas	24
2.6.1 Anamnesis.....	24
2.6.2 Examen físico.....	25
2.7. Complicaciones	25
2.8. Criterios diagnósticos	26
2.8.1 Cuadro Clínico.....	26
2.8.2. Laboratorio	26
2.8.3. Electrocardiograma.....	26
CAPITULO III.....	28
3. OBJETIVOS.....	28
3.1 Objetivo general.....	28
3.2 Objetivos específicos	28



CAPITULO IV	29
4. METODOLOGÍA.....	29
4.1. Tipo de estudio y diseño general.....	29
4.2. Área de Estudio.....	29
4.3. Operacionalización de Variables.....	29
4.4. Universo y muestra.....	31
4.5. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	31
Inclusión.....	31
Exclusión.....	32
4.6. Proceso de recolección.....	32
4.7. Procedimientos y aspectos éticos.....	32
4.8 Plan de Análisis de los Resultados.....	33
4.8.1. Métodos, técnicas e instrumentos.....	33
4.8.2 Plan de tabulación y análisis.....	33
CAPITULO V	34
5. RESULTADOS.....	34
CAPITULO VI	42
6. DISCUSIÓN.....	42
CAPITULO VII	47
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
7.1 CONCLUSIONES.....	47
7.2 RECOMENDACIONES.....	48
CAPITULO VIII	49
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
CAPITULO IX	54
9. ANEXOS.....	54



Yo, Carlos Miguel Padilla Placencia, autor de la tesis "PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 24 de Julio del 2014

Carlos Miguel Padilla Placencia

C.I: 0104201447



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo, Carlos Miguel Padilla Placencia, autor de la tesis "PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 24 de Julio del 2014

Carlos Miguel Padilla Placencia

C.I: 0104201447



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo, María De Lourdes Sánchez Arteaga, autora de la tesis "PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 24 de Julio del 2014

María De Lourdes Sánchez Arteaga

C.I: 030202497



Yo, Carlos Miguel Padilla Placencia, autor de la tesis "PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor

Cuenca, 24 de Julio del 2014

Carlos Miguel Padilla Placencia

C.I: 0104201447



Yo, Darío Efraín Paredes Pinos, autor de la tesis "PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor

Cuenca, 24 de Julio del 2014

Darío Efraín Paredes Pinos

C.I: 0104625215



Yo, María De Lourdes Sánchez Arteaga, autora de la tesis "PREVALENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA, EN EL PERIODO 2008 – 2013.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 24 de Julio del 2014

María De Lourdes Sánchez Arteaga

C.I.: 030202497



DEDICATORIA

Durante estos años en los que cursé la carrera de medicina, mis padres han sido siempre mi apoyo, ya que estuvieron ahí presentes para apoyarme y alentarme sobre todo en los momentos más difíciles cuando pensaba que no podía dar más, confiaron en mis aptitudes y conocimientos pero sobre todo me ayudaron a seguir adelante y me enseñaron a confiar en mí para poder dar lo mejor siempre, mi ñaño que en los momentos más precisos tuvo las palabras adecuadas para animarme a seguir, algo por lo que siempre estaré agradecida. Este trabajo que me permitirá obtener mi título va dedicado a ustedes mi querida familia, porque gracias a su apoyo he logrado ser persistente y a pesar de lo difícil que en algunos momentos pudo haber sido el camino me han enseñado que todo sacrificio vale la pena.



AGRADECIMIENTO

Especial agradecimiento a mis padres y hermano ya que gracias a su paciencia y apoyo han logrado ser un pilar fundamental en la realización de este trabajo, pero sobre todo a lo largo de esta carrera. Además quiero agradecer a mis compañeros de trabajo, que más que eso son mis verdaderos amigos, Efraín Paredes y Carlos Padilla, que bajo circunstancias que hace años atrás no entendemos aún, nos logramos conocer y fueron parte importante durante estos años, gracias porque sin su paciencia y sin su apoyo este trabajo no se hubiese logrado. Solo me queda decirles queridos amigos que nadie dijo que sería fácil pero aquí estamos los tres ya como colegas. Por último pero no menos importante gracias a Dios por estar presente de alguna manera en cada instante de mi vida, y ayudarme a culminar esta etapa de mi vida rodeada de mi familia y permitirme conocer en el trayecto a personas valiosas.

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El Infarto agudo de miocardio (IAM) posee una prevalencia de 0,5% en la población general, constituyéndose en un uno de los problemas de salud publicas más relevantes en los países en desarrollo (1).

Según el Hospital Metropolitano de Quito (2) en el” Ecuador las enfermedades cardiovasculares, actualmente ocupan el primer lugar entre las causas de mortalidad, y son cada vez más frecuentes en el país. Entre las enfermedades cardiovasculares que existen, la enfermedad más temida es el infarto agudo de miocardio. Aunque no existen estadísticas reales en el Ecuador, vale mencionar que en los Estados Unidos suceden un millón de infartos al año, de los cuales una cuarta parte puede tener desenlace fatal y afecta a individuos en la época más productiva de la vida, lo que lleva a un deterioro sicosocial y a importantes implicaciones económicas”.

El número elevado de casos de IAM ha determinado que se realicen minuciosos estudios basados en parámetros clínicos, el electrocardiograma y la detección de enzimas cardíacas en sangre, siendo a los dos últimos los que más importancia se les atribuye en los últimos años con el objetivo de llegar a un correcto diagnóstico para lograr una detección temprana y oportuna de esta patología y así poder evitar un mayor daño reduciendo las secuelas y tasas de mortalidad.

Los factores de riesgo son circunstancias o situaciones que aumentan las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad u otro problema de salud (3); dentro de los factores de riesgo para IAM se encuentran el sedentarismo, dieta hipercalórica, estrés y tabaquismo, así también se ha visto la influencia de patologías crónicas, hipertensión arterial y trastornos metabólicos; el estudio de estas condiciones o factores de riesgo es de vital importancia al momento de determinar la real prevalencia de IAM y sus factores desencadenantes, además posee características preventivas pues en base a



estudios que describan estos factores se podrían plantear intervenciones destinadas a reducir y/o controlar los factores que aumentan la presentación de IAM.

El objetivo este estudio fue determinar cuál es la prevalencia de IAM y caracterizar los factores de riesgo en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, pues no existen datos estadísticos que nos permitan determinar la prevalencia y como esta se ha ido modificando en los años 2008 hasta el año 2013.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Nazzal y Tomás (4) en un estudio de 7 años de seguimiento llevado a cabo en Colombia estimó que ocurrieron 83.754 casos de IAM con un promedio anual de 11.964 casos. Los hombres representaron 65,3%. En España, se reporta 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 (5).

En Estados Unidos (EUA), se estima que ocurran 600 000 nuevos IAM cada año, de los cuales el 25 % serán silentes y 320 000 ataques recurrentes. El IAM constituye el 48 % de las EIC. Aproximadamente 3 millones de norteamericanos adultos presentan anualmente los principales signos de la afección. Se planteó en el 2001 que el IAM aparece más tardíamente en mujeres, pero con formas de presentación clínicas más graves (5).

Según la OMS (6) en Ecuador en los pacientes adultos mayores las principales causas de muerte incluyeron neumonía, hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia cardíaca e infarto agudo de miocardio.

Según el INEC (7) en el año 2011 el número de egresos por Infarto Agudo de Miocardio en todo el país fue 1542 egresos; contribuyendo el Azuay con 45 egresos hospitalarios; lo que da un aporte del Azuay de 2,91% de prevalencia en relación con el total de la población; siendo Guayas y Manabí los que más pacientes reportaron todos detrás de Pichincha con 504 casos; estos datos reflejan que en la provincia del Azuay los casos reportados no son pocos; más bien representan una población importante que debe ser investigada y atendida; al no registrar estudios sobre el tema en nuestra provincia se planteó este trabajo investigativo.

La pregunta de investigación planteada fue: ¿Cuál es la prevalencia de pacientes con IAM en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo 2008-2013 y cuál es la caracterización de los factores de riesgo encontrados?

1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

De acuerdo con el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el mundo moderno, y particularmente de la medicina, con la finalidad de un adecuado y común manejo de las patologías que afectan al ser humano, se ha venido realizando protocolos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que nos aquejan. En este mundo globalizado, se entiende que la mayoría de países acogen estos protocolos proporcionados por entidades que rigen una especialidad en particular, pero se desconoce si se ha adoptado o no estas normas en el país y puntualmente en el Hospital Vicente Corral Moscoso, principal casa de salud de la ciudad y de la región.

Ante lo anterior, pretendemos con el presente estudio establecer la prevalencia, características y manejo terapéutico del Infarto Agudo de Miocardio en nuestro medio, describir como se distribuye este fenómeno de acuerdo a variables de persona, tiempo y espacio, y sobre todo conocer cuál es el manejo que se viene dando a las personas diagnosticadas de esta patología.

En estas circunstancias, en base a los resultados encontrados, estaremos en la capacidad de decir si los tratamientos efectuados en el hospital, están acordes a la realidad y las recomendaciones internacionales sobre el tema, y en caso contrario, proporcionar las bases para un cambio en pos de una mejor y correcta atención de los pacientes.

Los resultados serán difundidos a través de una publicación en la revista de la facultad, en los misma se indicará lo encontrado en la investigación y se presentará lo que nos dicen las evidencias científicas y recomendaciones internacionales relacionadas con el tema, además, gracias a la ayuda y participación de los docentes del área de Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas, se lograría una mejor difusión de la información hacia los estudiantes.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Definición

Thygesen y colaboradores (8) mencionan que el IAM se define en anatomía patológica como la muerte de la célula miocárdica debida a isquemia prolongada. Tras el inicio de la isquemia del miocardio, la muerte celular no es inmediata. Pasan varias horas hasta poder identificar la necrosis miocárdica por el examen post mortem macroscópico o microscópico. Para identificar la necrosis total de las células miocárdicas se necesitan por lo menos 2-4 horas o más. El proceso completo que lleva al infarto cicatrizado en general tarda por lo menos 5-6 semanas.

Aguilar y colaboradores (9) exponen que el infarto agudo de miocardio representa la manifestación más significativa de la cardiopatía isquemia, que se presenta cuando se produce una necrosis del músculo cardíaco como consecuencia de una isquemia severa.

2.2 Epidemiología

El infarto agudo de miocardio tiene una prevalencia del 0.5% de la población general. Constituye uno de los principales problemas de salud pública. El 5% de los IAM no son diagnosticados al momento de la consulta y son externados. (10)

2.2.1 Epidemiología del infarto agudo de miocardio en a nivel Mundial

Estudios realizados 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 datos de 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 1991 (10).

En Europa, la incidencia y la mortalidad por enfermedad coronaria en los países del sur es 3 y 5 veces menor que en los países del norte, y España es el segundo país con menores tasas de este continente (10) Para el año 2010 se estimó en Estados Unidos que 785 000 americanos sufrirán un nuevo ataque cardiaco y alrededor de 470 000 tendrán un ataque recurrente, adicionalmente se estimó 195 000 ataques silentes. La edad promedio en este país para sufrir el primer IAM es en los hombres 64,5 años y para las mujeres 70,3 años. (10)

2.2.2 Epidemiología del infarto agudo de miocardio en otros países de Latinoamérica

Se estudió en Cuba la morbilidad (incidencia) por IAM durante los años 1999-2008. El año inicial del decenio estudiado (1999) fue el de mayor incidencia por IAM, con una tasa de 2,2 por 1000 habitantes, posteriormente desciende hasta el 2002, este fue el año de menor incidencia a partir del cual se mantiene estable (aproximadamente 1,9 por 1000 habitantes) y asciende ligeramente en el último año del periodo (2008) a 2,0 por 1000 habitantes. (10)

Aproximadamente 2 personas de cada 1000 en Cuba padecieron de IAM en el decenio analizado y los resultados de este estudio no difieren de lo descrito por la literatura en mayores de 25 años. La provincia que mostró la mayor tasa fue Ciudad de La Habana, una de las de mayor envejecimiento poblacional; es la provincia del país de mayor población y según se reporta en la segunda encuesta nacional de factores de riesgo está entre las de mayor incidencia de cardiopatía isquémica (10).

2.2.3 Epidemiología del infarto agudo de miocardio en Ecuador

En un estudio del IAM realizado en la ciudad de Quito se determinó que esta patología se presenta más en hombres que en mujeres con edad media de 62.3+/-9.3 para el diagnóstico se usó la historia clínica en el 100% de los casos, que se apoya en el electrocardiograma, creatinquinasa fracción MB, subcutánea, beta bloqueantes y antiagregantes plaquetarios en mayor

proporción, sin dejar a un lado aunque en menor proporción la terapia trombolítica, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, hipolipemiantes (11).

2.3 Factores de riesgo

Al hablar de factores de riesgo en general se habla de todos aquellos que pueden producir oclusión de un vaso por un proceso de aterosclerosis. La mayoría de los factores de riesgo son modificables pues hacen referencia a malos hábitos y un estilo de vida alejado de actividad física con una dieta con elevada cantidad de grasa. Dentro de estos factores de riesgo podemos encontrar: (12,13)

- Hipertensión Arterial.
- Varones > 40 años y mujeres posmenopáusicas.
- Sexo masculino.
- Tabaquismo.
- Hipercolesterolemia, LDL elevada HDL baja.
- Homocisteinemia.
- Diabetes Mellitus.
- Obesidad.
- Estrés. (12,13)

Maldonado y colaboradores (14) estudio 292 pacientes con IAM, encontrando que los pacientes (sexo masculino 80.5%; edad media 62.6 + 12.7 años) el 25.7% fueron menores de 55 años. A diferencia de los hombres la mayoría de las mujeres fueron mayores de 70 años (25.5% vs. 40.4%; $p=0.02$). Las concentraciones de colesterol total (182.6 + 45.3 vs. 191.3 + 53.0 mg/dL), LDL (114.8 + 40.0 vs. 113.5 + 41.8 mg/dL) y HDL (37.7 + 12.0 vs. 41.9 + 12.3) fueron similares en ambos sexos. El sedentarismo (80.8%) y el HDL disminuido (67.6%) fueron los factores de riesgo más frecuentes. El tabaquismo (56.2%) fue más

común en los hombres (OR=3.55; [IC95%=1.84–6.91]), mientras que la hipertensión arterial (47.6%) y la diabetes mellitus (19.5%) se asociaron con el sexo femenino (2.92; [1.52–5.67]; y 2.89; [1.44–5.80], respectivamente). La hipercolesterolemia (36.1%), obesidad (11.5%), LDL elevado (13.3%) y antecedentes familiares (10.1%) fueron poco frecuentes. En los pacientes del HEE fue menos común una edad de riesgo, el sedentarismo y otros factores, pero fue más frecuente el tabaquismo. La edad de los sujetos fue significativamente mayor en el HCAM y el HGFA, predominando la hipercolesterolemia en el primero y el sedentarismo en el segundo. En el HM se encontró el mayor número de casos con obesidad y diabetes mellitus, siendo común la hipercolesterolemia, LDL elevado y HDL disminuido. En el HQ predominó el sedentarismo. El 11.2% de los pacientes tenían antecedentes de úlcera gastroduodenal y el 5.2% de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. El 19.5% desarrollaron complicaciones y de todas las identificadas el 12.6% fueron insuficiencia cardíaca.

2.4. Clasificación

El IAM es una patología que forma parte del Síndrome Coronario Agudo, el cual está dentro de las Cardiopatías Isquémicas que como sabemos se caracterizan por un desequilibrio entre la oferta y la demanda de oxígeno secundaria a una alteración en la circulación coronaria.(15)

Dentro de la Cardiopatía Isquémica tenemos:

- Síndromes Isquémicos Crónicos: Angina Estable, Isquemia Silente.
- Síndromes Coronarios Agudos: Angina Inestable, IAM con elevación del segmento ST, IAM sin elevación del segmento ST.(15)

La **clasificación clínica del Infarto Agudo de Miocardio** es:

- Tipo 1: IAM espontáneo relacionado a isquemia debida a un evento coronario primario (erosión de la placa y/o ruptura, fisura o disección).

- Tipo 2: IAM secundario a isquemia debida al aumento de la demanda de O₂ o disminución de su aporte por: espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión e hipotensión.
- Tipo 3: Muerte cardíaca súbita inesperada, incluido paro cardíaco, a menudo con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica y acompañado por elevación del ST presumiblemente nuevo, nuevo BCRDIHH, y/o evidencia de trombo fresco en autopsia y/o angiografía coronaria, pero ocurriendo la muerte antes de que muestras sanguíneas pudieran ser obtenidas, o en un momento antes de la aparición de biomarcadores en sangre.
- Tipo 4a: IAM asociado con intervencionismo coronario percutáneo.
- Tipo 4b: Infarto del miocardio asociado a trombosis de stent documentado por angiografía o autopsia.
- Tipo 5. IAM asociado a cirugía de derivación aortocoronaria.(16)

Otra **clasificación** usada es la **de Killip y Kimball**, que se basa en los hallazgos físicos que sugirieran disfunción ventricular, diferenciando 4 clases. (16)

En el momento de la admisión del paciente con IAM esta clasificación sigue siendo un importante factor pronóstico a corto y largo plazo, pues se incluyó dentro de los 5 factores que proporcionaron más del 90 % de la información pronostica para la mortalidad a los 30 días; dichos factores son: edad, hipotensión arterial sistólica, clase alta de Killip, taquicardia y localización anterior del infarto. (15,16)

Cuadro 1. Clasificación del Infarto Agudo de Miocardio

Clase	Característica	Clínica	Mortalidad
CLASE I	Infarto no Complicado	No estertores No R3	6%
CLASE II	IC moderada	Estertores en Bases R3, Ingurgitación Yugular	17%
CLASE III	IC severa	R3 Edema Agudo Pulmón	38%
CLASE IV	Shock	Hipotensión Hipoperfusión	81%

Tomado de Escalas en práctica clínica: Cardiología. Galicia Clínica 2010 (17)

2.5. Fisiopatología

La isquemia del miocardio se da por un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno del músculo cardiaco, pudiendo presentarse anomalías de uno o ambos factores en un solo paciente. Dentro de las causas tenemos (18):

Disminución del aporte de oxígeno al miocardio:

- Obstrucción de las coronarias: Aterosclerosis.
- Disminución del riego coronario.
- Hipotensión general.

Incremento de las necesidades de oxígeno del miocardio:

- Inotropía miocárdica elevada.
- Hipertrofia miocárdica.
- Taquicardia.

La isquemia produce cambios importantes en dos funciones significativas de las células miocárdicas:

- Actividad eléctrica.
- Contracción.

Entre las células miocárdicas isquémicas y las normales surge una diferencia de potencial eléctrico que genera gran parte de las arritmias que concurren con el infarto agudo.

La limitación de la contractilidad del músculo cardiaco modifica la función ventricular izquierda, generando una falla de la bomba. Cuando el daño afecta 25% del miocardio ventricular izquierdo, por lo general se presenta insuficiencia cardiaca, y si alcanza un 40%, es frecuente el shock cardiogénico. (15)

La cantidad de tejido infartado es un factor crítico para definir pronóstico, morbilidad y mortalidad, puesto que el área infartada puede sufrir autólisis.

2.5.1 Papel de la rotura aguda de la placa

El infarto se produce cuando se origina rápidamente un trombo en una arteria coronaria en una zona de lesión vascular; dicha lesión se da o esta facilitada por factores tales como el tabaco, la hipertensión y el depósito de lípidos.

Generalmente, el infarto sucede cuando se fisura o se ulcera la placa de ateroma, y cuando las circunstancias (locales o sistémicas) favorecen la trombogénesis, de tal modo que se establece un trombo mural en el lugar de la rotura que ocluye la arteria coronaria. (16)

2.6. Características Clínicas

2.6.1 Anamnesis

Aproximadamente el 50% de los pacientes que han sufrido infarto agudo de miocardio manifiestan haber tenido síntoma de advertencia (9).

El dolor torácico repentino es el síntoma más frecuente, el cual se extiende por más de 20 minutos. Se lo percibe como una sensación de opresión muy intensa la cual puede propagarse hacia la región de los brazos y hombros (principalmente al miembro superior izquierdo) espalda, cuello, mandíbula y en ciertos casos hasta hacia los dientes.

Este dolor es conocido como Ángor pero no es un criterio fidedigno de diagnóstico, pues existen dolores atípicos de origen no cardíaco (19).

El dolor en ocasiones se presenta en zonas no muy frecuentes como a nivel del epigastrio por lo que en muchas ocasiones suelen ser confundidos con indigestión o acidez gástrica a nivel interescapular (19).

Existen algunas diferencias entre la presentación del cuadro entre los hombres y mujeres se ha comprobado que el dolor precordial es menos frecuente en el caso de infarto en mujeres, a diferencia de la somnolencia que se presenta en un gran número de mujeres que sufren esta patología. (9, 20, 21).

2.6.2 Examen físico

Al proceso de inspección se puede observar al paciente inquieto, pálido, sudoroso.

Al evaluar la frecuencia cardíaca se observa taquicardia. A la auscultación se puede escuchar la presencia de un cuarto ruido y en ocasiones según la extensión del infarto un galope que nos manifiesta la disfunción ventricular. (20)

2.7. Complicaciones

Las complicaciones en el IAM tienen una baja incidencia pero la gravedad que las mismas confieren requieren de un diagnóstico precoz y eficaz, así como también un tratamiento adecuado, a continuación nombramos las más importantes:

- Insuficiencia valvular mitral.
- Comunicación interventricular.
- Rotura de la pared libre del ventrículo izquierdo.
- Aneurisma ventricular izquierdo.
- Pseudoaneurisma ventricular izquierdo.

La aparición de las tres primeras complicaciones suele ser precoz, aparecen a las 48 horas desde el inicio de los síntomas. Son de mal pronóstico y tienen una mortalidad de más del 50 % y su tratamiento suele ser la cirugía. (9, 22).

2.8. Criterios diagnósticos

2.8.1 Cuadro Clínico

La necesidad de un rápido y seguro diagnóstico para el IAM es crucial, para ello hemos abordado parámetros clínicos, marcadores enzimáticos así como también el electrocardiograma del paciente. Las manifestaciones clínicas que se producen son muy variables y muchas veces pueden confundirse con otras patologías, sin embargo la mayoría de pacientes refieren dolor precordial de intensidad variable que puede persistir durante horas y que se irradia típicamente hacia el miembro superior izquierdo, lo cual se acompaña de una facies ansiosa. Es frecuente la aparición de fiebre a las pocas horas de comienzo de IAM, la TA generalmente es normal y la frecuencia cardíaca suele estar entre 100 y 110 por minuto. (9, 23)

2.8.2. Laboratorio

Las Troponinas T (cTnT) e I (cTnI) suelen elevarse hasta 20 veces su valor normal después del IAM en el 99% de los casos. Su aparición en sangre periférica es precoz, alcanzando su pico a las 12 a 24 horas y se mantienen elevadas por 10 días. Su uso diagnóstico toma importancia cuando la zona comprometida es pequeña y se encuentra debajo de los límites de medición de la CK. (9,23). La Creatina fosfoquinasa y su isoenzima MB se eleva en el IAM de 4 a 8 horas luego del inicio del cuadro y se mantiene por 48 a 72 horas. También se acompaña de leucocitosis de 12000 a 15000. (9).

2.8.3. Electrocardiograma

Este análisis representa la base para el diagnóstico y clasificación del IAM y los hallazgos dependen de múltiples hallazgos, como: naturaleza, duración, extensión y localización. (24)

Las alteraciones típicas comienzan por el segmento ST, el cual se puede supradesnivelar o infradesnivelar con respecto a la línea de base, posteriormente se producen cambios en la onda T y en gran parte de los casos aparece la onda Q patológica. (9)

Además el electrocardiograma es el método de elección para localizar las zonas del IAM y su evolución.

Cuadro 2. Diagnóstico por EKG de la Localización del IAM

Localización del IAM	Alteraciones en las derivaciones ECG
Inferior o diafragmático	DII – DIII – aVF
Dorsal o posterior	V7 – V8 – V9 y en espejo en V1 – V2
Anteroseptal	V1 – V2 – V3
Anterior	V1 a V4
Lateral	DI – aVL – V5 – V6
Lateral Alto	DI – aVL
De Ventrículo derecho y sus combinaciones	V1 – V3R a V6R

Tomado de: Cardiología de Mautner 2010 (10)

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de ingresos de pacientes a emergencia del hospital José Carrasco Arteaga (IESS) de la ciudad de Cuenca con diagnóstico de IAM así como factores de riesgo, como: tabaquismo, HTA, dislipidemia y obesidad en el periodo 2008 – 2013.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia del Infarto Agudo de Miocardio en el periodo 2008 – 2013.
- Establecer la frecuencia de los factores de riesgo para el Infarto Agudo de Miocardio, como: dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y otros.
- Caracterizar la prevalencia de IAM según edad, sexo y antecedentes personales y familiares de enfermedad cardiovascular.

CAPITULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio y diseño general

Se trata de un estudio de tipo transversal, a través del cual se determinó la frecuencia de Infarto Agudo de Miocardio en el Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo 2008 - 2013, así como determinar la frecuencia de los factores de riesgo en los pacientes que presentaron IAM. La población a estudiar estaba constituida por todos los pacientes diagnosticados de esa patología en el área de emergencia en los años mencionados.

4.2. Área de Estudio

Área de emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca.

4.3. Operacionalización de Variables

En correspondencia con los objetivos planteados, se consideraran variables como: Frecuencia del Infarto de Miocardio, edad, sexo, tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, antecedentes personales de enfermedad cardiovascular, criterios diagnósticos (dolor precordial, electrocardiograma, enzimas cardíacas).

Cuadro 3. Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Infarto de Miocardio	Conjunto de síntomas, anomalías del electrocardiograma (ECG) y enzimas cardíacas, derivadas de la lesión y necrosis miocárdica; sin embargo, gracias al desarrollo de biomarcadores cardíacos y técnicas de imagen cada vez más sensibles y específicas se puede dar la detección de una cantidad de pequeñas lesiones o necrosis a nivel del miocardio.	Clínica	Historia clínica	Si No
Edad	Tiempo que lleva viviendo una persona desde que nació.	--	Nº de años	0 – 9 10 – 19 60 – 69 etc.
Sexo	Situación orgánica que distingue al macho de la hembra.	--	Condición de ser hombre o mujer	Hombre Mujer
Tabaquismo	La dependencia al tabaco provocada, por uno de sus componentes activos, la nicotina.	--	Condición de ser fumador o no	Si No
Hipertensión Arterial (HTA)	Elevación sostenida de la Presión Arterial	--	Presión Arterial por encima de 140/90 mmHg.	Si No
Dislipidemia	Alteración sostenida del colesterol plasmático	--	HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres	Si No
Obesidad	Aumento excesivo de la masa grasa y en consecuencia un aumento de peso.	--	IMC \geq 30	Si No

Antecedentes Personales de Enfermedad Cardiovascular	El paciente fue diagnosticado previamente de una patología cardiovascular.	--	Diagnóstico previo de Enfermedad Cardiovascular	Si No
Antecedentes Familiares de Enfermedad Cardiovascular	Algún familiar diagnosticado previamente de una patología cardiovascular.	--	Familiar con diagnóstico anterior de Enfermedad Cardiovascular	Si No
Criterios Diagnósticos	Parámetros para determinar la presencia o no de una patología.	Clínica Electrocardiograma Enzimas cardíacas	Dolor precordial que persiste más de 30 minutos con irradiación a miembro superior izquierdo. Supra o infra del segmento ST con cambios en la onda T y posible aparición de la onda Q patológica. Troponina T y CKMB el doble del valor de referencia	Si No

4.4. Universo y muestra

Se tomó como universo del estudio al total de pacientes atendidos en el área de emergencia del hospital y se tomaron como muestra a los pacientes diagnosticados de infarto agudo de miocardio en esta área, en los años 2001 - 2012, esta patología es una de las de mayor importancia en los servicios de Urgencias, por lo que es necesario evaluar todos los casos de IAM en el periodo de estudio.

4.5. Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión

- Paciente con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio que fue atendido en el área de emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga en el año 2001 - 2012.

Exclusión

- Paciente con Historia Clínica incompleta y/o con datos de difícil comprensión.

4.6. Proceso de recolección

El proceso de recolección de datos siguió los siguientes pasos:

- Elaboración del formulario (Anexo 1).
- Validación del formulario.
- Identificación de las personas que van a participar en el estudio en base a los pacientes diagnosticados de Infarto Agudo de Miocardio.
- Llenado de los formularios con los datos proporcionados por la historia clínica.
- Revisión e introducción de los datos al ordenador (programa IBM SPSS 20).

4.7. Procedimientos y aspectos éticos

- Antes de iniciar el proceso de recolección de datos fue necesario solicitar mediante un oficio, la autorización respectiva para la realización del estudio al Director del Hospital José Carrasco Arteaga y al Jefe del Servicio de Estadísticas, para acceder sin dificultad a las historias clínicas.
- Durante el proceso de realización del estudio, se presentaron continuamente los avances que se tuvieron y se pidió las recomendaciones pertinentes al director y asesor de tesis sobre la marcha de la investigación, con el afán de una completa y correcta supervisión.
- Según lo planteado en el estudio se diseñó un formulario (Anexo 1), en el cual se recogió de forma concreta las variables a estudiarse. Para no incurrir en errores durante la interpretación y recolección de los datos, los investigadores debieron revisar previamente los documentos junto con el asesor de tesis para reconocer donde se encuentran y que nos indica los datos que se observen.

4.8 Plan de Análisis de los Resultados

4.8.1. Métodos, técnicas e instrumentos

Para la obtención de los datos se revisaron y recolectaron la información necesaria de los registros del hospital (hojas de control diario en consulta externa e historias clínicas), en base a los cuales, se llenó un formulario diseñado y validado previamente por el director y asesor de tesis además de una prueba piloto de 30 formularios.

4.8.2 Plan de tabulación y análisis

Para este propósito se utilizó los programas IBM SPSS 20 y Microsoft Excel 2010, en la presentación de los datos se utilizaran cuadros y gráficos en correspondencia con el tipo de variable y asociaciones que se realicen.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

5.1 Cumplimiento del estudio

Se detectaron según la metodología de búsqueda y recolección de datos citada 258 pacientes que presentaron IAM durante el periodo de tiempo que estamos estudiando; de esta población el 100% poseía todos los datos requeridos y no se excluyó ninguna historia clínica. Los resultados de este análisis se mencionan a continuación.

5.2 Frecuencia de infarto agudo de miocardio

Tabla 1. Distribución de 258 pacientes con IAM según frecuencia en el HJCA.
Cuenca, 2014.

Año	Frecuencia	Población*1	tasa por millón de habitantes
2008	16	712127	22,468
2009	22	712127	30,893
2010	27	712127	37,915
2011	51	712127	71,616
2012	101	712127	141,829
2013	41	712127	57,574

*Población del Azuay estimada en el Censo de Población y Vivienda del año 2010

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La tabla 1 indica la distribución de todos los casos de IAM identificados, el año que más pacientes se registraron fue 2012 con 101 pacientes dando una tasa de 141 pacientes por millón de habitantes/país; las diferencias en la frecuencia de IAM es notable en el año 2008 se registraron únicamente 16 pacientes siendo el año de menor aporte de pacientes.

5.3 Características demográficas de la población

Tabla 2. Distribución de 258 pacientes con IAM según edad y sexo en el HJCA.
Cuenca, 2014.

Característica	n=258	%=100
Edad	<= 19 años	,4
	20 - 29 años	1,2
	30 - 39 años	2,3
	40 - 49 años	8,5
	50 - 59 años	18,6
	60 - 69 años	29,1
	70 años y mas	39,9
Sexo	FEMENINO	22,5
	MASCULINO	77,5

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La media de edad de los pacientes que sufrieron IAM se ubicó en 65,42 años con una desviación estándar de 13,63; siendo el grupo de mayor edad 70 años y más edad el de mayor frecuencia con el 39,9% además de nota una clara tendencia mayor edad/mayor frecuencia de IAM; siendo el sexo masculino el afectado mayormente en una relación 3,4/1 en relación al sexo femenino.

5.4 Antecedentes de enfermedad cardiovascular

Tabla 3. Distribución de 258 pacientes con IAM según antecedentes de enfermedad cardiovascular Cuenca, 2014.

Antecedentes	n=258	%=100
APP de enfermedad cardiovascular	NO	54,7
	SI	45,3
APF de enfermedad cardiovascular	NO	29,1
	SI	70,9

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Del total de pacientes con IAM el 45,3% presento antecedentes de ECV y el 70,9% antecedente familiar; como se puede observar este tipo de antecedentes es muy frecuente, más los familiares.

5.5 Frecuencia de factores de riesgo

Tabla 4 Distribución de 258 pacientes con IAM según frecuencia de factores de riesgo. Cuenca, 2014.

Frecuencia factores de riesgo		n=258	%=100
Tabaquismo	NO	186	72,1
	SI	72	27,9
HTA	NO	180	69,8
	SI	78	30,2
Dislipidemia	NO	201	77,9
	SI	57	22,1
Obesidad	NO	207	80,2
	SI	51	19,8
Otras	NO	187	72,5
	SI	71	27,5

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La tabla nos indica la frecuencia de los factores de riesgo en estudio, se puede observar que el factor de mayor relevancia es la HTA pues el 30,2% (1 de cada 3 aproximadamente) tiene esta patología mientras que el tabaquismo el 27,9% de la población con IAM era fumador; la obesidad resulto ser el factor de riesgo de menor frecuencia en nuestra población con el 19,8%.

El 27,5% de la población refirió otros factores de riesgo dentro de éstos la DMT2 represento el 7,8%; el sedentarismo el 11,6% siendo los más representativos.

5.6 Criterios diagnósticos

Tabla 5. Distribución de 258 pacientes con IAM según criterios diagnósticos. Cuenca, 2014.

Criterio diagnostico		n=258	%=100
Clínico	NO	12	4,7
	SI	246	95,3
Electrocardiograma	NO	51	19,8
	SI	207	80,2
Enzimas cardiacas	NO	60	23,3
	SI	198	76,7

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

En el 95,3% de los casos los criterios clínicos sirvieron para la detección de IAM; el ECG en el 80,2% de los casos y las enzimas cardíacas en el 76,7%.

5.7 Edad y tabaquismo

Tabla 6. Distribución de 258 pacientes con IAM según edad y tabaquismo.
Cuenca, 2014.

Edad	Factor de riesgo				Chi cuadrado	p
	Presente		Ausente			
	n	%	n	%		
Tabaquismo						
<= 19 años	0	0	1	100	30,1	0.00
20 - 29 años	2	66,7	1	33,3		
30 - 39 años	2	33,3	4	66,7		
40 - 49 años	12	54,5	10	45,5		
50 - 59 años	22	45,8	26	54,2		
60 - 69 años	21	28	54	72		
70 años y mas	13	12,6	90	87,4		

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Analizando la edad y la prevalencia de tabaquismo encontramos que la edad y la presentación de tabaquismo se asocian ($p < 0,05$); siendo mayor en pacientes de mediana edad por ejemplo en los pacientes de 40-49 años se presentó en un 54,5% siendo este grupo el más afectado por tabaquismo; a partir de esta edad la prevalencia de tabaquismo desciende hasta llegar a un punto mínimo en los pacientes de mayor edad con el 12,6% (70 años o más).

5.8 Edad y HTA

Tabla 7. Distribución de 258 pacientes con IAM según edad y HTA. Cuenca, 2014.

Edad	Factor de riesgo				Chi cuadrado	p
	Presente		Ausente			
	n	%	n	%		
HTA						
<= 19 años	0	0	1	100	11,07	0,086
20 - 29 años	0	0	3	100		
30 - 39 años	0	0	6	100		
40 - 49 años	4	18,2	18	81,8		
50 - 59 años	10	20,8	38	79,2		
60 - 69 años	29	38,7	46	61,3		
70 años y mas	35	34	68	66		

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Este factor es insignificante en los pacientes de menor edad, sin embargo aumenta progresivamente según aumenta la edad, llega a su expresión máxima en los pacientes de mayor edad, fue mayor en pacientes de 60-69 años con el 38,7% de esta población con HTA. La Edad y la HTA no se asocian en pacientes con IAM.

5.9 Edad y Dislipidemia

Tabla 8. Distribución de 258 pacientes con IAM según edad y dislipidemia Cuenca, 2014.

Edad	Factor de riesgo				Chi cuadrado	p
	Presente		Ausente			
	n	%	n	%		
Dislipidemia						
<= 19 años	0	0	1	100	3,15	0,78
20 - 29 años	0	0	3	100		
30 - 39 años	1	16,7	5	83,3		
40 - 49 años	5	22,7	17	77,3		
50 - 59 años	14	29,2	34	70,8		
60 - 69 años	14	18,7	61	81,3		
70 años y mas	23	22,3	80	77,7		

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores

La dislipidemia fue mayor en pacientes de 20.59 años con el 29,2% del total y nula participación en los pacientes menores de 19 años; la edad no se asocia con dislipidemia en pacientes con IAM ($p > 0,05$).

5.10 Edad y Obesidad

Tabla 9. Distribución de 258 pacientes con IAM según edad y obesidad
Cuenca, 2014.

Edad	Factor de riesgo				Chi cuadrado	p
	Presente		Ausente			
	n	%	n	%		
Obesidad						
<= 19 años	0	0	1	100	2,7	0,84
20 - 29 años	0	0	3	100		
30 - 39 años	0	0	6	100		
40 - 49 años	4	18,2	18	81,8		
50 - 59 años	10	20,8	38	79,2		
60 - 69 años	15	20	60	80		
70 años y mas	22	21,4	81	78,6		

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores

La edad no se asocia con la presentación de obesidad en los pacientes con infarto agudo de miocardio; la prevalencia de obesidad es mayor en pacientes de mayor edad (70 años o más) con el 21,4% de esta población afectada y es nula en los pacientes menores de 39 años.

5.11 Factores de riesgo según sexo

Tabla 10. Distribución de 258 pacientes con IAM según factores de riesgo y sexo Cuenca, 2014.

Factor de riesgo	Sexo				Chi cuadrado	p
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%		
Tabaquismo						
Presente	4	5,6	68	94,4	16,4	0,00
Ausente	54	29	132	71		
HTA						
Presente	14	17,9	64	82,1	1,31	0,25
Ausente	44	24,4	136	75,6		
Dislipidemia						
Presente	13	22,8	44	77,2	0,004	0,94
Ausente	45	22,4	156	77,6		
Obesidad						
Presente	17	33,3	34	66,7	4,2	0,03
Ausente	41	19,8	166	80,2		

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Todos los factores de riesgo para IAM fueron más prevalentes en el sexo masculino; la mayor diferencia por sexo se halla en el tabaquismo del 100% de pacientes que fuman el 5,6% fueron mujeres y el 94,4% varones; mientras que en la obesidad las diferencias son menores con el 33,3% de sexo femenino y el 66,7% de sexo masculino aun así la relación es 2/1 con ventaja para los varones en este factor de riesgo.

5.12 Mortalidad

Tabla 11. Distribución de 258 pacientes con IAM según mortalidad. Cuenca, 2014.

Mortalidad	Total pacientes	Prevalencia
12	258	4,7

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La mortalidad del IAM se ubicó en 4,7%.

María De Lourdes Sánchez Arteaga
Carlos Miguel Padilla Placencia
Darío Efraín Paredes Pinos

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

La enfermedad coronaria es responsable de la muerte de al menos el 9,5% del total de pacientes (dato Chileno); siendo la primera causa de muerte en hombres y la segunda en mujeres (4); en nuestra población la frecuencia de IAM expresada como tasa se presentó hasta 141/pacientes (millón de habitantes; Nazzal y Tomás (4) estudiaron la incidencia y letalidad del IAM desde el año 2001 hasta el año 2007 en un estudio chileno, estos autores encontraron que la tasa de IAM es de 7,4 por cada millón de habitantes (74,4 por cada 100000 habitantes) este datos es menor al encontrado en nuestra población (rango mayor en el año 2012) lo que indica que en nuestra población el IAM se presenta con mayor incidencia; sin embargo no debemos olvidar que nuestra provincia abarca 712127 habitantes es decir menos de un millón por lo que la incidencia de IAM resulta elevada.

Sin embargo nuestra mayor incidencia de IAM resulta elevada (con lo que hemos mencionado al respecto de la población provincial) comparada con la expuesta por Yordanka y colaboradores (10) quienes exponen que la tasa de IAM en España es de 13,5-21 casos por cada millón de habitantes; la tasa en España es 2 a 3 veces menor a la más alta encontrada en nuestra población; estos autores también mencionan que en Cuba la tasa de IAM es de 2,3 por mil habitantes una tasa que resulta pequeña si la comparamos con lo mencionado en nuestro estudio y los demás casos expuestos.

Rodríguez (25) menciona que la prevalencia de IAM sufre un descenso desde el año 2000 en la comunidad norteamericana, es así como la incidencia de infarto agudo de miocardio ajustada por sexo y edad se incrementó de 274 casos por 100.000 personas/año en 1999 a 287 casos por 100.000 personas/año en el 2000, y partir de ahí, se redujo cada año hasta los 208 casos por 100.000 personas/año observados en el año 2008, lo cual significa una reducción relativa del 24% durante todo el período de estudio; se observa

nuevamente que la tasa de IAM en nuestra población es menor a la reportada por la bibliografía.

En nuestra población la media de edad de los pacientes infartados fue de 65,42 años (DE=13,63 años); según Vaccarino y colaboradores (26) aproximadamente el 10% de las mujeres y el 25% de los varones con IAM (n = 916 380) tenían menos de 65 años. Tanto en los hombres como en las mujeres, el perfil general de riesgo se agravó con el tiempo: más pacientes presentaron diabetes, hipertensión, hiperlipidemia e insuficiencia cardíaca congestiva; al respecto vemos que existe una discordancia entre este estudio y lo encontrado en nuestra población donde más del 50% de los pacientes con IAM presentaron edades mayores a los 60 años (29,1% en pacientes de 60-69 años y un 39,9% en pacientes de 70 años o más); sin embargo si se complementa con lo hallado en lo referente a los factores de riesgo, en nuestra población la prevalencia de estos factores de riesgo fue elevada.

En nuestra población el sexo masculino resulto ser el más afectado con el 77,5% lo que da una relación hombre /mujer de 3,4/1 una relación llamativa. Aguilar y colaboradores (9) mencionan que el sexo masculino es un importante factor de riesgo para IAM y aunque no menciona la frecuencia de este factor lo resalta conjuntamente con el tabaquismo, dislipidemia, diabetes y estrés a más de la edad y la HTA; estos factores también presentaron frecuencias elevadas en nuestra población más la HTA con el 30,2% de presentación.

El Ministerio de Salud Chileno, en su Guía para e IAM (22) menciona que claramente apoyan la sospecha clínica de IAM la presencia de uno o más factores de riesgo cardiovasculares: sexo masculino o mujer en etapa postmenopáusica, edad mayor de 55-60 años, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabaquismo, enfermedad vascular arterial periférica, historia de cardiopatía coronaria previa; estos factores también fueron evidenciados en nuestra población siendo el sexo masculino el de mayor frecuencia.

La prevalencia de los factores de riesgo es la siguiente: tabaquismo 39,5%; HTA 33,7%; dislipidemia 35,4%, obesidad 22% y sedentarismo 89,2% (22) en comparación con nuestra población estos factores presentan mayor frecuencia a la encontrada en nuestro estudio, la mayor diferencia está en el tabaquismo en este estudio alcanza un 27,9% comparado con el 39,5% existe una diferencia de al menos 10 puntos porcentuales, además en nuestra población el tabaquismo no es el principal factor de riesgo, la HTA si con el 30,2%.

Gallego y colaboradores (27) encontraron en su estudio que la mortalidad fue del 3 %, y remisión del 43%; el IAM se observó principalmente en pacientes del sexo masculino (53%), con una edad superior a 60 años. Dentro de los factores de riesgo controlables resulto que la hipertensión arterial se asocia con mayor frecuencia al infarto agudo de miocardio, aunque la mayoría de los pacientes presentaron asociación simultanea de tres o más factores controlables; sin embargo la mayor proporción no presentó ninguna complicación intrahospitalaria post- infarto; al respecto de este estudio en nuestra población a mortalidad fue ligeramente mayor a la reportada por este autor; pero se coincide en establecer que la HTA es el principal factor de riesgo para IAM.

En el año 2012, Ramos y colaboradores (28) encontraron que predominó el sexo masculino con 24 pacientes (77,4 %), la hipertensión arterial estuvo presente en 19 de ellos (68,2 %), al respecto vemos similitudes en lo que hace referencia al sexo y la HTA que fueron los factores asociados más prevalentes en nuestra población.

En nuestra población el 27,9% de la población con IAM; fumaba, de los cuales el 54,5% tenía edades entre los 40-49 años y el 94,4% eran de sexo masculino; Bianco y Cobas (29) mencionan que el Tabaquismo: un factor de riesgo mayor para enfermedad coronaria que incrementa el riesgo de Infarto Agudo de Miocardio (IAM), y encontraron en su estudio que tras analizar 1259 ingresos por IAM el 39% tenía antecedentes de tabaquismo de los cuales el 89% eran varones se observa que estos resultados se parecen a los encontrados en nuestra población tango en frecuencia de presentación de tabaquismo como en la distribución por sexo.

Hbejan (30) menciona que a prevalencia de tabaquismo al momento del estudio fue del 80.8% en los hombres con IAM y del 53.8% en los controles masculinos (OR: 3.63; IC: 2.5 a 5.27) y del 59.5% en las mujeres con IAM en comparación con 35.8% en los controles femeninos (OR: 2.64; IC: 1.39 a 5.02; p para la interacción de 0.401); lo que refuerza lo encontrado en nuestra población.

La frecuencia de HTA en nuestros pacientes fue de 30,2% convirtiéndose en el factor más frecuente; en el año 2013 Álvarez y colaboradores (31) encontraron que predominaron los hipertensos en el grupo de casos, con una frecuencia relativa de 69,7 %. Entre los controles tuvieron mayor frecuencia los que no tenían este antecedente. La razón de productos cruzados fue de 3,8 y el intervalo de confianza permitió afirmar que existió una fuerte asociación causal; lo que resalta lo encontrado en nuestro estudio colocando a la HTA como el mayor factor de riesgo evidenciable para IAM.

Según Mente y colaboradores (32) mencionan que desde hace varios años se hace referencia en la bibliografía médica al síndrome metabólico (SM), una combinación de factores de riesgo (FR) y anormalidades del metabolismo como la obesidad abdominal, la hiperglucemia, la dislipidemia y la hipertensión (HTA). La presencia del SM está asociada con un aumento del riesgo de enfermedad coronaria, aunque no existen pruebas claras de que este riesgo sea mayor que el de la suma de los componentes individuales; en nuestra población estos factores presentaron frecuencias no mayores el 23% sin embargo como se ha mencionado su sola presencia ya condiciona el riesgo de IAM.

La mortalidad en nuestra población se ubicó en 4,7%; este valor si lo comparamos con lo expuesto por Caccavo (33) quien menciona que la mortalidad en Argentina ha sufrido variaciones, es así como en el año 1987 fue de 11,9% en el año 2008 se ubicó en 7,2%; y concluye mencionando que la mortalidad se ubica generalmente alrededor del 10%; en nuestra población es menor a la reportada por este autor.



López y colaboradores (34) en un estudio con pacientes de IAM entre los años 2009-2010 en Cuba encontraron una prevalencia de mortalidad del 12,4% como se puede observar la mortalidad en este estudio es menor a la encontrada por este autor.

Hemos resaltado la importancia de esta patología en nuestra población, y aunque las estadísticas sean menores a las reportadas por otros autores no deja de generar preocupación pues los factores de riesgo son abundantes y se presentan frecuentemente, además en la mayoría de los casos son totalmente prevenibles.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados, se concluye que:

- Durante el periodo de estudio se detectaron 258 casos de IAM en el HJCA, según su distribución anual en el año 2012 la tasa de esta patología fue de 141,82 pacientes por cada millón de habitantes; al respecto anotamos que esta prevalencia es menor a la reportada por otros estudios en Chile (4); España (10); y por otros autores (25,26).
- La media de edad de esta población se ubicó en 65,42 años con una desviación estándar de 13,63 años; siendo el grupo de los varones el más afectado con el 77,5% del total de infartos; el 45,3% de pacientes presentó antecedentes de enfermedad cardiovascular y el 70,9% antecedentes familiares.
- La prevalencia de los factores de riesgo fue la siguiente: tabaquismo 27,9%; HTA 30,2%; dislipidemia 22,2%; obesidad 19,6%; también se investigaron otros factores como sedentarismo 11,6% y DMT2 7.8%.
- En el 95,3% de los casos los criterios clínicos sirvieron para la detección de IAM; el ECG en el 80,2% de los casos y las enzimas cardíacas en el 76,7%.
- La edad, se asoció con la presencia de tabaquismo, de igual manera sucedió entre el sexo y el tabaquismo, por último la obesidad se asoció con el sexo.
- La mortalidad se ubicó en 4,7%.

7.2 RECOMENDACIONES

- Los factores de riesgo más frecuentes son totalmente controlables (tabaquismo, HTA, obesidad) por lo que se recomienda entablar acciones preventivas destinadas a su control en nuestra población.
- La detección de IAM debe llevarse a cabo o más rápido posible de esta manera el tratamiento no se retrasa y la mortalidad disminuiría; esta detección debe iniciar en los pacientes y las personas que le rodean por lo que se debe instruir a la población sobre las características clínicas de IAM.
- Plantear nuevas investigaciones sobre el tema de IAM revisando nuevos factores de riesgo a los ya mencionado en este estudio.

CAPITULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Intramed. Libros Virtuales. 2012. Infarto Agudo de Miocardio. Disponible en: http://www.intramed.net/sitios/librovirtual1/pdf/librovirtual1_4.pdf
2. Hospital Metropolitano. Infarto Agudo de Miocardio. Página Web. 2014. Disponible en: <http://www.hospitalmetropolitano.org/es/noticia.php?ref=17%3A0%2C52%3A0%2C117%3A47>
3. OMS. Factores de riesgo. Temas de Salud. 2014. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
4. Nazzari C, Tomás F. Incidencia y letalidad por infarto agudo de miocardio en Chile: 2001-2007. Rev. méd. Chile vol.139 no.10 Santiago oct. 2011. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011001000002&script=sci_arttext
5. Ortega Y, Noval R, Suarez R, et al. Incidencia del infarto agudo de miocardio. Rev Cubana Invest Bioméd vol.30 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2011. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002011000300005
6. OMS. OPS. Salud en las Américas. Ecuador. 2011. Disponible en: www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=40:ecuador&option=com_content
7. INEC. Datos tabulados de morbilidad Nacional. Ecuador. 2011. Disponible en: http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.inec.gob.ec%2Festadisticas_sociales%2FCam_Egre_Hos_2011%2F01_Tabulados.xls&ei=FojBU4HDLcJlsATZwYKwBg&usq=AFQjCNGSRW_8gTfcm5D3ziESFU9NzQ3myA&bvm=bv.70810081,d.cWc

8. Thygesen K, Alpert J, Jaffe , Simoons M, et al. White H. D: en nombre del Grupo de Trabajo de ESC/ACCF/AHA/WHF para la Definición Universal del infarto de miocardio Nat Rev Cardiol advance online publication 25 August 2012; doi:10 .1038/nrcardio.2012. 12. Disponible en: http://www.intramed.net/userfiles/2012/file/infarto_de_miocardio_guia.pdf
9. Aguilar J, Garabito Rosario. Infarto Agudo de Miocardio. Revista Paceaña de Medicina familiar. Actualizaciones. Rev Paceaña Med Fam 2008; 5(8): 102-114. Disponible en: <http://www.mflapaz.com/Revista%208/Revista%202%20pdf/8%20INFARTO%20AGUDO%20DE%20MIOCARDIO.pdf>
10. Yordanka. Y, Ortega T. Bárbara N. Incidencia del infarto agudo de miocardio. Revista Cubana de Investigaciones Biomédica [Revista en internet]. 2011 [acceso 3 de septiembre de 2012]. 30 (3): [345 – 353]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v30n3/ibi05311.pdf>
11. Barros H. Registro piloto de infarto de miocardio en los hospitales Carlos Andrade Marin y Eugenio Espejo de la ciudad de Quito en pacientes ingresados en el 2006-2007 [Tesis en la Internet]. 2008 [acceso 3 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/500/1/88799.pdf>
12. Fauci A. Et. al. Harrison - Principios de Medicina Interna. 18va Edición. McGraw'-Hill Interamericana Editores. México. 2009
13. Caballero J, Hernández J y Sanchis J. Infarto Agudo de miocardio [revista en internet]. 2009 [acceso 3 de septiembre de 2012]. 9: [62C-70C]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13145768&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=143&accion=L&origen=cardio&web=http://www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v09nSupl.Ca13145768pdf001.pdf
14. Maldonado J, Gaibor M, Avila A, et al. Prevención secundaria del infarto agudo de miocardio en hospitales de Quito-Ecuador: Rev Fac Cien Med Quito 2007; 32(1) : 22-32. Disponible en:

http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=76425&id_seccion=3431&id_ejemplar=7598&id_revista=203

15. Valladares F, Falcón A, Jorrín F, García J. Guía de práctica clínica para el infarto agudo de miocardio. MediSur [Revista en Internet]. 2009 [acceso 20 de septiembre de 2012]; 7(1): [178 – 187]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1800/180020082029.pdf>

16. Arai K, Saavedra L. Definición de infarto al miocardio. Revista Avances Cardiología [Revista en Internet]. 2008 [acceso 15 de octubre de 2012]. 28(1): [9-12]. Disponible en: http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2008/definicion_iam.pdf

17. Marino J. Insuficiencia Cardíaca. Prevención Secundaria en el paciente postinfarto, Prevención de la progresión de la insuficiencia cardíaca. [Artículo en Internet]. Vol.2 [1] Argentina. 2007

18. García M. Procesos que afectan al sistema cardiovascular. Capítulo 14. Universidad de Barcelona. Disponible en: <http://www.seegg.es/Documentos/libros/temas/Cap14.pdf>

19. Rincón F, Garnica G, Villalobos M, et al. Caracterización de los síntomas de angina en un grupo de mujeres con prueba de esfuerzo positiva. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v14n3/v14n3a5>

20. Mautner B. Cardiología basada en evidencia y la experiencia de la fundación de Favaloro. 2ª edición. Chile. Editorial Mediterráneo. 2010.

21. Ramos I, Muñoz R. Urgencias en atención primaria [revista en internet] Disponible en: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/63/1444/51/1v63n1444a13037154pdf001.pdf>

22. Ministerio de salud. Guía clínica infarto agudo de miocardio con supra desnivel del segmento ST. (Guía clínica en internet) 2010. Disponible en: <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/72213ed52c3323d1e04001011f011398.pdf>

23. Villar R, Meijide H, Castelo L, Mema A, Serrano J, Vares M, Ramos V. Escalas en Medicina interna: Cardiología. Guía Clínica I. Sociedad Galega de Medicina Interna. 2010. 71(1): 31-36.
24. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11va edición. McGraw-Hill Interamericana Editores. Mexico. 2006
25. Rodriguez J. Population Trends in the Incidence and Outcomes of Acute Myocardial Infarction N Engl J Med 2010; 362: 2155-65. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0908610>
26. Vaccarino V, Parsons L, Canto J, et al. Patrones de mortalidad asociada con el infarto agudo de miocardio. Intramed. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=65707>
27. Gallego C, Lasso A, Monge I, et al. Caracterización de los pacientes con infarto agudo del miocardio en un Hospital de Nivel 2. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2738/273820379001.pdf>
28. Ramos H, Concepción V. Infarto Agudo de miocardio en los Centros Médicos de Diagnóstico Integral del Estado Trujillo. *CorSalud* 2012;4(1):39-48. Disponible en: http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=11&ved=0CBkQFjAAOAO&url=http%3A%2F%2Fdiagonalnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4257115.pdf&ei=-ALCU7v_IKnnsASgt4KwBg&usq=AFQjCNGetpgcKJkd-y31PpSaa5j4jtT4qA&bvm=bv.70810081,d.cWc
29. Bianco E, Cobas J. Consumo de tabaco e infarto agudo de miocardio en una Unidad Cardiológica. Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. Uruguay. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/scvc/llave/PDF/tl210e.PDF>
30. Hbejan K. El Tabaquismo Aumenta el Riesgo de Infarto Agudo de Miocardio en los Hombres y las Mujeres Jóvenes. *Heart Views* 12(1):1-6, Ene-Mar 2011. Disponible en: <http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/cardioweb1206.htm>

31. Álvarez J, Bello V, Pérez G, et al. Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo de miocardio en el adulto mayor. MEDISAN vol.17 no.1 Santiago de Cuba ene. 2013. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013000100008&script=sci_arttext
32. Mente A, Yusuf S, Anand S, et al. Síndrome metabólico e infarto agudo de miocardio. Intramed. 2011. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=68076>
33. Caccavo A. 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. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482010000300014&script=sci_arttext
34. López J, Rubiera R, Lara A, et al. Factores predictivos de mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST- Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2010. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol16_4_10/car04410.pdf



CAPITULO IX

9. ANEXOS

9.1. Anexo N° 1 (Formulario de recolección de datos, diseño inicial)

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N°: _____

Fecha de recolección: ____/____/____

1) Identificación: Nombre Completo: _____ N° Historia Clínica: _____	
2) Edad: _____ años	3) Sexo: Hombre: _____ Mujer: _____
4) Antecedentes Personales de Enfermedad Cardiovascular: Sí: _____ No: _____	
5) Antecedentes Familiares de Enfermedad Cardiovascular: Sí: _____ No: _____	



6) **Características:**

Sí: _____

No: _____

Tabaquismo

Hipertensión Arterial

Dislipidemia

Obesidad

Otras:

¿Cuál(es)?

7) **Criterio Diagnósticos:**

Nombre del(os) Criterio(s)

Clínico

Electrocardiograma

Enzimas Cardiacas

Si: _____

No: _____

Nombre y Firma del responsable del llenado del Formulario