

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**Registro piloto del infarto de miocardio en los Hospitales Carlos
Andrade Marín y Eugenio Espejo de la ciudad de Quito en pacientes
ingresados en el periodo 2006-2007**

Hugo Santiago Barros Moreta

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Doctor en
Medicina

Quito, Julio de 2008

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Ciencias de la Salud

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**Registro piloto del infarto de miocardio en los Hospitales Carlos
Andrade Marín y Eugenio Espejo de la ciudad de Quito en pacientes
ingresados en el periodo 2006-2007**

Hugo Santiago Barros Moreta

Marco Fornasini, MD, Ph.D
Director de Tesis y
Miembro del Comité de Tesis

Rafael Febres Cordero, MD
Miembro del Comité de Tesis

Gaybor Marco, MD
Miembro del Comité de Tesis

Enrique Noboa, MD
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud.

Quito, Julio de 2008

© Derechos de Autor
Hugo Santiago Barros Moreta
2008

A Hugo, Gloria, Betsayda, Ines, Segundo(+), Carmen.

Seria una larga lista nombrar a cada una de las personas que agradezco el apoyo que me otorgaron, podría ir desde mis profesores, varios familiares, pasaría por mis amigos/as, e incluso por aquellas personas que en algún momento de estos años significaron mucho para mi. Gracias a todos

Resumen

Introducción: El Infarto de Miocardio es una manifestación común de la enfermedad coronaria vascular que se debe a un inadecuado aporte sanguíneo hacia las células del corazón debido a varias etiologías. Este es un estudio piloto para evaluar la viabilidad de la implantación de un registro del infarto de miocardio en Quito

Materiales y Métodos.- Es un estudio retrospectivo en el cual se usaron 60 historias clínicas de pacientes al azar hospitalizados con diagnóstico de Infarto del Miocardio en los Hospitales Carlos Andrade Marín y Eugenio Espejo en pacientes ingresados en el periodo 2006-2007, para realizar análisis de datos y obtener prevalencias, riesgos, clínica, tratamiento mediante uso del paquete estadístico SPSS

Resultados: El infarto de miocardio se presenta mas en hombres que en mujeres con una edad media de 62.3+/-9.3 para el diagnóstico se uso la historia clínica en el 100% de los casos, que se apoya en el electrocardiograma , creatinquinasa fracción MB, troponina. El manejo terapéutico se lo realiza con heparina de bajo peso molecular subcutanea, 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.

Conclusiones: Si es posible implementar un registro en la ciudad de Quito. Los factores de riesgo mas importantes son: hipertensión, fumar, diabetes, se usaron para el diagnóstico del infarto los criterios diagnósticos mas importantes, y el manejo terapéutico es similar al usado en países del primer mundo

Abstract

Background: The Myocardial Infarction is a common manifestation of the vascular coronary disease that is due to an inadequate sanguineous contribution towards the cells of the heart due to several causes. This it is a pilot to evaluate the viability of the implantation of a registry of the myocardial infarct in Quito

Methods. - It is a retrospective study in which were chosen 60 clinical histories of hospitalized patients with the diagnosis of Myocardial Infarct in the Hospitals Carlos Andrade Marín and Eugenio Espejo in Quito-Ecuador of patients entered in the period 2006-2007, to make analysis of data and to obtain risk factor , clinic, treatment, etc. we used the statistical package SPSS

Results: The Myocardial Infarct appears more in men than in women with an average age of 62.3+/-9.3 for the diagnosis they used the clinical history in the 100% of the cases, and leans in the electrocardiogram, fraction MB creatin kinase and troponin. The therapeutic handling is made with heparin of low molecular weight, beta blockers in greater proportion, without leaving to a side although in smaller proportion the thrombolytic therapy and IECAS

Conclusions: It is possible to implement a registry in Quito. The important risks factor for myocardial infarct are: hypertension, smoke, diabetes. For the diagnosis were used the most import criteria, the therapeutic handling is similar to the ones that are used in first world countries.

TABLA DE CONTENIDO

	Pagina
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Lista de Tablas	vi
Introducción	1
Marco Teórico	2
Justificación y Objetivos Generales	6
Objetivos Específicos, Hipótesis, Materiales y Métodos	7
Resultados	9
Discusión	17
Conclusión	23
Recomendaciones	25
Bibliografía	27

Anexo 1: Algoritmo del paciente con síndrome coronario agudo

Anexo 2: Encuesta para el registro de infarto de miocardio

Lista de tablas

No	Título	Página
1	Datos sociodemográficos de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	9
2	Criterios diagnósticos positivos Infarto de Miocardio en pacientes del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	9
3	Antecedentes patológicos personales de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	10
4	Signos Vitales de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	10
5	Signos y Síntomas de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	11
6	Resultados de laboratorio de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	12,13
7	Características del Infarto de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	14,15
8	Complicaciones de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	15
9	Tratamiento en la hospitalización de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín	16
10	Tratamiento para el alta de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.	16
11	Estudios de imagen de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín	17

Introducción:

San Francisco de Quito es la capital de la República del Ecuador y de la provincia de Pichincha, es además la cabecera del cantón homónimo. En 1993 el nombre oficial fue cambiado por Distrito Metropolitano de Quito.(21)

Al ser los registros estudios observacionales o de cohorte, en donde por ejemplo la aplicación de algún tratamiento no se hace en forma aleatoria, los registros nos permiten evaluar el uso de distintas terapéuticas, exámenes de laboratorio etc., por parte de la comunidad médica.(17) Al no contar en los registros con un grupo control se hace difícil la corrección de sesgos susceptibles de introducir elementos de confusión. Al tomar en cuenta esto el valor de un registro se lo hace mediante la bondad de su control de calidad, el cual esta mas detallado en otro ítem de este estudio.(3)

En los últimos años las sociedades científicas se han interesado mucho realizar registros y aun mas en los registros de infartos de miocardio por ejemplo tenemos entre algunos en el mundo: “Worcester Heart Attack Study”, “La asistencia urgente del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en España: objetivos y diseño del Registro en Emergencias del Infarto de Miocardio”, “El registro RISCI y el manejo del infarto de miocardio en España”, “Los registros de infarto de miocardio: una oportunidad de mejora. El estudio PREVESE II”.(3)(9)(17)

En el estudio piloto que se realizó encontramos muchas variables por ejemplo: medidas sociodemográficas, criterios diagnósticos, exámenes de laboratorio, estudios de imagen, tratamiento tanto en la hospitalización como en el alta, antecedentes patológicos personales, etc. El presente estudio se lo realizó en dos de los hospitales

más representativos de la ciudad de Quito y a la vez de del país que son: el Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo” (HEE) el mismo que es el de referencia a nivel nacional de los hospitales del ministerio de salud pública, y el Hospital del seguro social Carlos Andrade Marín(HCAM) que a la vez es el hospital de referencia de todos los hospitales del seguro social que existen en el Ecuador.(2)

En lo que se refiere al manejo intra y extrahospitalario, se debe lamentablemente decir que en los dos centros estudiados, en ninguna de las historias clínicas revisadas hubo datos de cómo se lo trato al paciente desde que sucedió el infarto hasta que llego a la sala de emergencia. Motivo por el cual no se puede hablar de tiempos en el presente estudio.

Marco Teórico

El Infarto Agudo del Miocardio (IAM) se debe a un aporte inadecuado de oxígeno hacia las células del corazón debido a varias circunstancias como: aterosclerosis (ruptura de la placa mas trombo local), vasoespasmo coronario ,tromboembolia, baja perfusión sanguínea debido a shock, disección aorto coronaria (disección de aneurisma aórtico), vasculitis.(19)(26)

La lesión endotelial que produce la aterosclerosis que es la causa de infarto más prevalente se la puede dividir en tres clases, fases o tipos que son:

- Tipo I: existe daño en la función de la célula endotelial (10)
- Tipo II: se produce denudación endotelial a más de daño en la capa íntima de las arterias coronarias, aquí se producen factores de crecimiento y vasoactivadores procesos responsables en romper la placa aterosclerótica.(10)

- Tipo III: a más de lo ya mencionado en el tipo II existe daño en la capa media de las arterias coronarias, es aquí cuando se rompe una lesión lipídica que se producen trombos grandes que pueden ocluir la arterias (infarto) o no oclusivos (angina) (10)

La clínica es definida aunque se sabe que puede variar, los síntomas clásicos son: dolor en el lado izquierdo del pecho tipo opresivo o sensación de presión que dura más de 30 minutos y no cede ante el uso de nitroglicerina, el dolor se irradia hacia el brazo izquierdo, el hombro del mismo lado y la mandíbula;(14) también se acompaña de diaforesis y síntomas neurovegetativos como náusea y vómito acompañados de una sensación de muerte inminente. Estos síntomas típicos se presentan en un 70 a 80% de los pacientes que presentan infarto de miocardio.(5)(24)

La mayoría de los infartos se ha comprobado que ocurre entre las 6 y 10 horas de la mañana debido al aumento de catecolaminas con el ritmo circadiano al despertarse. Al examen físico podemos encontrar hipotensión y taquicardia y ansiedad.(14)

En lo que se refiere a los exámenes de laboratorio encontramos elevaciones de varias biomarcadores de daños cardiacos como son las enzimas cardiacas entre ellas:

- Mioglobina
- Troponina I y troponina T
- Creatinquinasa y sus isoforma creatinquinasa fracción MB

Las troponinas tanto I como T son proteínas reguladoras cardiacas que controlan la interacción mediada por el calcio de la actina y miosina del músculo cardiaco.(12)(13) En el infarto de miocardio estas enzimas se empiezan a elevar de cuatro a seis horas después que se ha producido la patología y se mantienen elevadas por diez días más, para ser detectadas en los exámenes se necesita que hayan transcurrido de cuatro a seis horas pos infarto además son indicadores de necrosis.(4)(15) Estas enzimas son de mucha ayuda cuando las cifras de creatinquinasa fracción MB (CPK-MB) son altas, dicha elevación se pudo haber dado por resucitación cardiopulmonar o cardioversion eléctrica. Debido a la alta especificidad de la troponinas I y T comparadas con la CPK-MB son las preferidas para el diagnostico definitivo de infarto de miocardio.(1-A) (12)(13)(18)

La creatinquinasa se produce mas en el tejido muscular ,tiene tres isoformas que son: MM, MB, BB siendo la fracción MB la que se produce en el tejido muscular cardiaco, esta se empieza a elevar de cuatro a seis horas luego del infarto.(20)(22) Esta enzima sirve solo en la fase aguda del diagnóstico alcanza su pico a las 24horas y desciende para las treinta y seis a cuarenta y ocho horas pos infarto. Puede existir confusión si solo se usa esta enzima como diagnóstico ya que dicho biomarcador también se puede elevar en varios acontecimientos tales como

- Daño miocárdico luego de una resucitación cardiopulmonar
- Cardioversión
- Desfibrilación
- Procedimientos cardiacos o extracardiacos
- Contusión torácica

- Abuso de cocaína

La mioglobina es el biomarcador o enzima que más rápido presenta elevación en el infarto de miocardio desde la primera hora hasta las cuatro horas de el acontecimiento logra un pico a de seis a siete horas pos suceso y se mantienen elevadas hasta las treinta y seis horas, el problema con esta enzima es su poca especificidad se puede elevar por daño tisular, abuso de cocaína o en pacientes con función renal alterada. (1)(4)(12)

El electrocardiograma es muy importante en el diagnostico del infarto de miocardio ya que nos permite categorizar al suceso en tres grupos iniciales:

- Infarto STEMI (infarto de miocardio con elevación del ST)
- Infarto de miocardio sin elevación del ST
- Síndrome de dolor precordial sin identificación

También se puede observar signos de necrosis miocárdica con la aparición de ondas Q anormales.(6)(8) Durante las primeras horas de evolución del infarto, el hallazgo más importante es la elevación del segmento ST-T (lesión subepicárdica) en la fase aguda de la evolución de un infarto en los días siguientes aparecen las ondas Q de necrosis. general son suficientes para el diagnóstico de infarto agudo al miocardio, las manifestaciones clínicas y las alteraciones electrocardiográficas, pero deben complementarse con la determinación de las enzimas plasmáticas para asegurar el diagnóstico.(8)(11)(16)

En cuanto al manejo de emergencia del infarto de miocardio podemos ver en el anexo 1 una tabla que explica el tratamiento.

Justificación

La ciudad de Quito es la segunda más poblada del país con 1.700.458 habitantes; esta población corresponde únicamente al valle principal donde se asienta la ciudad.(21) En los últimos años el Infarto Agudo del miocardio se ha convertido en una de las principales causas de morbi-mortalidad en el Ecuador, es esta una de las razones por las cuales se realiza este estudio piloto.(23) En el 2003 según información del INEC hubo 544 defunciones por IAM de las cuales 124 ocurrieron en establecimientos de salud y 420 no recibieron atención. Según la proporción de la población 70% de los casos de Pichincha se encuentran en la ciudad de Quito.

Es por lo antes mencionado y por lo ya explicado del interés de la comunidad médica por los registros que se tomo la decisión para realizar este estudio piloto para poder tener una idea de cómo se esta realizando el manejo de los pacientes de con infarto de miocardio en la ciudad de Quito. Al hablar del manejo del infarto de miocardio se entiende que se analizaran aspectos como historias clínicas, antecedentes patológicos, complicaciones, tratamientos intra y extrahospitalarios.

Objetivos Generales

- Aplicar un formulario como estudio piloto del infarto de miocardio en la ciudad de Quito, para evaluar la factibilidad de implementar un registro de infarto de miocardio en Quito
- Identificar que factores de riesgo son los más importantes para el probable desarrollo de un infarto de miocardio en la ciudad de Quito.
- Conocer sobre los distintos tipos de manejo terapéutico del infarto de miocardio en los hospitales de la ciudad de Quito

Objetivos Específicos

- Identificar que factores de riesgo, son los más importantes para el probable desarrollo de un infarto de miocardio en los hospitales Eugenio Espejo y Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito.
- Conocer sobre los distintos tipos de manejo terapéutico del infarto de miocardio en los hospitales Eugenio Espejo y Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito.
- Evaluar los procedimientos diagnósticos en los hospitales Carlos Andrade Marín y Eugenio espejo de la ciudad de Quito

Hipótesis

1. Ante la presentación de un infarto de miocardio el manejo clínico, diagnóstico y terapéutico es igual que al manejo en países del primer mundo.

Materiales y Métodos:

El presente estudio es de corte retrospectivo, en el cual se analizó cuidadosamente las historias clínicas de pacientes hospitalizados con Infarto del Miocardio (IAM) en los hospitales Eugenio Espejo y Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito.

Se consiguió el permiso necesario de cada institución para que se nos permita ingresar al archivo de historias clínicas de los pacientes que fueron hospitalizados entre los años 2006 y 2007, en el Hospital Eugenio Espejo se tuvo que enviar una solicitud al departamento de docencia en donde se estudió la propuesta y se dio paso para que se pueda entrar en el archivo de dicho hospital, en el Hospital Carlos Andrade Marín se

tuvo que presentar también una solicitud al departamento de docencia adjuntado el protocolo del estudio, dichos papeles fueron analizados por el comité del hospital y se prosiguió a otorgar el permiso para entrar en los archivos. La recolección de datos se la realizó bajo el consentimiento del Comité de Ética de la Universidad San Francisco de Quito y de los Hospitales Eugenio Espejo y Carlos Andrade Marín

Al ser este un estudio piloto manejamos una muestra al azar de 60 historia clínicas de pacientes entre los 40 a 70 años de edad, la muestra fue tomada al azar ya que con la solicitud de permiso de ingreso a los hospitales se nos dio toda la lista de los pacientes ingresados en los años 2006 – 2007 y de ahí se escogió 60 (30 del Hospital Eugenio espejo y 30 del Hospital Carlos Andrade Marín) sin predilección, ni estudios previos de la historia, las cuales fueron revisadas cuidadosamente para primeramente comprobar que se trató de un infarto de miocardio de acuerdo a los criterios clínicos y de laboratorio para así poder proseguir con el estudio. La recolección de datos se la realizó por medio de una encuesta similar a la que usa la escuela de medicina de UMMS (apéndice) “ Worcester Heart Attack Study”, los datos recogidos se los analizó y se obtuvo resultados por medio del paquete estadístico SPSS

El análisis estadístico como ya se lo mencionó antes se lo realizó por medio del programa SPSS. Se elaboraron elaborar listados de las variables para así corregir errores y mejorar la calidad de los datos corregidos, luego se obtuvieron frecuencias y se revisó la distribución de la variables, con lo cual obtuvimos varios resultados como: medias, desviaciones estándar para las variables continuas y porcentajes para las categóricas .

RESULTADOS

Tabla 1 .- Datos sociodemográficos de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

	HCAM (N=30) Media (%)	HEE (N=30) Media (%)	TOTAL (N=60) Media (%)
Edad	64.7 +/-9.8	59.8+/-8.4	62.3+/-9.3
Sexo masculino	25 (83.3)	25 (83.3)	50 (83.3)
Raza			
Mestizo	30 (100)	30 (100)	60 (100)
Estado civil			
soltero	2 (6.6)	5 (16.6)	7 (11.6)
casado	26 (86.6)	24 (80)	50 (83.3)
viudo	1 (3.3)		1 (1.6)
UL	1 (3.3)	1 (3.3)	2 (3.3)

UL Unión libre

Como se puede ver en la tabla la prevalencia de IM es mayor en el sexo masculino apenas 10 casos pertenecen al sexo femenino, con un promedio de edad de todos los pacientes de 62.3 años y a la vez la mayor parte de los mismos son casados/as.

Tabla 2.-Criterios diagnósticos positivos Infarto de Miocardio en pacientes del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

	HEE (N=30) Si (%)	HCAM (N=30) Si (%)	TOTAL (N=60) Si (%)
Historia Clínica	30 (100)	30 (100)	60 (100)
Creatinquinasa	23 (76.6)	27 (90)	50 (83.3)
Troponina	23 (76.6)	30 (100)	53 (88.3)
Electrocardiograma	23 (76.6)	27 (90)	50 (83.3)

En lo que se refiere a los métodos usados para el diagnóstico del IM, podemos observar que el diagnóstico clínico es el método más usado y que se apoya para el diagnóstico en los valores positivos de la troponina sin dejar a lado al electrocardiograma.

Tabla 3.- Antecedentes patológicos personales de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

	HEE (N=30) (%) APP	HCAM (N=30) (%) APP	TOTAL (N=60) (%) APP
Angina de pecho	2 (6.7)		2(3.3)
Infarto	1(3.3)	1(3.3)	2(3.3)
Diabetes	4 (13.3)	8(26.7)	12(20)
Hiperlipidemia	1(3.3)	4(13.3)	5(8.34)
Fumador	7(23.3)	7(23.3)	14(23.3)
Alguna vez fumador	4(13.3)	3(10)	7(11.7)
Hipertensión	7(23.3)	10(33.3)	17(28.3)
Retinopatía diabética	1(3.3)		1(1.7)
Enfermedad cerebro vascular		1(3.3)	1(1.7)
EPOC		1(3.3)	1(1.7)

APP Antecedentes patológicos personales
EPOC Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

En cuanto a los antecedentes patológicos personales, podemos observar que el que presenta mayor frecuencia es el antecedente de hipertensión arterial le sigue el ser fumador, luego diabetes. El resto de antecedentes no son tan prevalentes

Tabla 4.- Signos Vitales de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

SIGNO VITAL	HEE (N=30) Media	HCAM (N=30) Media	TOTAL (N=60) Media
Frecuencia cardiaca inicial	76.0 +/-11.5	75.5 +/-11.4	75.8 +/-11.3
Frecuencia respiratoria inicial	16.5 +/-3.2	16.0 +/-3.2	16.3 +/-3.1
Tensión arterial sistólica inicial	118.9 +/-15.8	120.7 +/-15.3	119.8 +/-15.5
Tensión arterial diastólica inicial	81.6 +/-12.8	76.7 +/-9.7	79.1 +/-11.5
PSMx24hs	121.9 +/-15.1	121.2 +/-12.5	121.6 +/-13.8
PSMi24hs	103.9 +/-10.5	102.9 +/-6.4	103.4 +/-8.6
PDMx24hs	86.1 +/-9.2	83.3 +/-9.3	84.7 +/-9.3
PDMi24hs	72.33 +/-10.1	66.9 +/-6.7	69.6 +/-8.9
Temperatura inicial	36,9 +/-0.5	36.5 +/-0.4	36.7 +/-0.5
Temp MxD1	37.0 +/-0.4	36.7 +/-0.5	36.9 +/-0.5
Temp MxD2	37.2 +/-0.4	36.9 +/-0.4	37.1 +/-0.4
Temp MxD3	37.1 +/-0.4	37.1 +/-0.4	37.1 +/-0.4
Frecuencia cardiaca al alta	81.7 +/-9.3	79.9 +/-7.1	80.8 +/-8.3
Frecuencia respiratoria al alta	17.0 +/-2.5	15.6 +/-1.9	16.3 +/-2.3
Tensión arterial sistólica al alta	111.0 +/-10.9	110.4 +/-10.5	110.7 +/-10.3
Tensión arterial diastólica al alta	77.6 +/-8.2	73.9 +/-7.1	75.78 +/-7.8
Temperatura al alta	36.9 +/-0.4	37.0 +/-0.4	37.0 +/-0.4

PSMx24hs Presión sistólica máxima en las primeras 24 horas
PSMi24hs Presión sistólica mínima en las primeras 24 horas
PDMx24hs Presión diastólica máxima en las primeras 24 horas
PDMi24hs Presión diastólica mínima en las primeras 24 horas

Temp MxD1 Temperatura máxima en el primer día
Temp MxD2 Temperatura máxima en el segundo día
Temp MxD3 Temperatura máxima en el tercer día

En los signos vitales se puede observar que en promedio por hospital y en total de los mismos se encuentran entre los rangos normales, cabe resaltar que se pudo obtener el 100% de los datos en los dos hospitales sobre los signos vitales.

Tabla 5.- Signos y Síntomas de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

SIGNO O SINTOMA	HEE	HCAM	TOTAL
	Si (%) (N=30)	Si (%) (N=30)	Si (%) (N=60)
Dolor abdominal	1 (3.3)	1 (3.3)	2 (3.3)
Dolor brazo/hombro	3 (10)	1 (3.3)	4 (6.6)
Dolor brazo izquierdo	11 (36.6)	10 (33.3)	21 (35)
Dolor brazo derecho	1 (3.3)	2 (6.6)	3 (5)
Dolor hombro izquierdo	12 (40)	13 (43.3)	25 (41.6)
Dolor hombro derecho	30 (100)	2 (6.6)	32 (53.3)
Dolor de espalda	3 (10)	5 (16.6)	8 (13.3)
Dolor de pecho	28 (93.3)	30 (100)	58 (96.6)
Presión en el pecho	13 (43.3)	14 (46.6)	27 (45)
Opresión en el pecho	15 (50)	15 (50)	30 (50)
Malestar en el pecho	12 (40)	13 (43.3)	25 (41.6)
Fatiga	19 (63.3)	12 (40)	31 (51.6)
Tos	3 (10)	1 (3.3)	4 (6.6)
Mareo	16 (53.3)	20 (66.6)	36 (60)
Fiebre			
Dolor de cabeza	3 (10)	2 (6.6)	5 (8.3)
Indigestión		1 (3.3)	1 (1.6)
Dolor de mandíbula	7 (23.3)	9 (30)	16 (26.6)
Perdida conocimiento	5 (16.6)		5 (8.3)
Cambios estado mental	1 (3.3)		1 (1.6)
Nausea	27 (90)	27 (90)	54 (90)
Dolor de cuello	4 (13.3)	3 (10)	7 (11.6)
Parestesia mano	2 (6.6)		2 (3.3)
Palpitaciones	1 (3.3)		1 (1.6)
Disnea	17 (56.6)	26 (86.6)	43 (71.6)
Diaforesis	25 (83.3)	25 (83.3)	50 (83.3)
Sincope	3 (10)		3 (5)
Vómito	18 (60)	22 (73.3)	40 (66.6)

Si observamos la tabla de signos o síntomas en el infarto de miocardio de los pacientes de ambos hospitales podemos ver que los cinco signos o síntomas más frecuentes fueron: 1) dolor de pecho (96.6%), 2) náusea (90%), 3) diaforesis (83.3%), 4) disnea (71.6%), 5) vómito (66.6%). Los cuales se presentaron en porcentajes más o menos

similares con excepción de: dolor brazo hombro (10%) HEE (3.3%) HCAM, dolor en el hombro derecho (100%) HEE (6.6%) HCAM, tos (10%) HEE (3.3%) HCAM, pérdida del conocimiento (16.6%) HEE (0%) HCAM, disnea (56.6%) HEE (86.6%) HCAM.

Tabla 6.- Resultados de laboratorio de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

Prueba	HEE		HCAM		TOTAL Media	
	N 30(%)	Media	N 30(%)	Media		
Colesterol	29(96.6)	176.2 +/-36.1	29(96.6)	197.1 +/-31.2	58(96.6)	186.6 +/-35.3
HDL	29(96.6)	37.6 +/-8.2	29(96.6)	41.4 +/-8.9	58(96.6)	39.53 +/-8.7
LDL	29(96.6)	123.8 +/-33.3	29(96.6)	130.3 +/-37.8	58(96.6)	127.0 +/-35.5
TGR	29(96.6)	183.3 +/-33.3	29(96.6)	183.3 +/-50.3	58(96.6)	183.3 +/-59.2
Urea inicial	28(93.3)	35.5 +/-7.7	28(93.3)	43.7 +/-18.2	56(93.3)	39.6 +/-14.4
Urea máxima	24(80)	35.7 +/-8.4	27(90)	42.7 +/-12.7	51(85)	29.4 +/-11.4
Urea al alta	24(80)	39.2 +/-13.0	30(100)	40.7 +/-17.2	54(90)	40.0 +/-15.4
Cr inicial	29(96.6)	1.0 +/-0.3	30(100)	1.1 +/-0.4	59(98.3)	1.0 +/-0.3
Cr máxima	23(76.6)	1.0 +/-0.5	29(96.6)	1.1 +/-0.4	52(86.6)	1.0 +/-0.3
Cr al alta	24(80)	1.0 +/-0.3	30(100)	1.2 +/-0.4	54(90)	1.1 +/-0.4
Ca inicial	3(10)	0.8 +/-0.4	1(3.3)	5.5	4(6.6)	1.9 +/-2.4
Ca máximo	1(3.3)	0.5	2(6.6)	7.5 +/-1.1	3(5)	5.1 +/-4.1
CO2 inicial	4(13.3)	26.7 +/-4.3	8(26.6)	28.1 +/-2.0	12(20)	27.6 +/-2.8
CO2 máximo	1(3.3)	26.2	2(6.6)	27.7 +/-0.3	3(5)	27.2 +/-0.9
Glu inicial	29(96.6)	108.9 +/-36.8	30(100)	123.4 +/-48.3	59(98.3)	116.3 +/-43.3
Glu máxima	22(73.3)	95.5 +/-21.0	30(100)	105.2 +/-29.6	52(86.6)	101.1 +/-26.5
Glu al alta	26(86.6)	90.8 +/-19.5	30(100)	98.4 +/-21.5	56(93.3)	94.8 +/-20.8
Hb inicial	29(96.6)	14.9 +/-1.7	30(100)	15.3 +/-1.4	59(98.3)	15.1 +/-1.5
Hb máxima	26(86.6)	14.6 +/-1.3	30(100)	15.0 +/-1.6	56(93.3)	14.8 +/-1.5
Hb al alta	28(93.3)	15.1 +/-1.2	30(100)	43.7 +/-4.0	58(96.6)	15.0 +/-1.3
Pla q inicial	29(96.6)	255.4 +/-59.9	30(100)	263.6 +/-57.7	59(98.3)	259.5 +/-58.5
Pla q máxima	26(86.6)	269.5 +/-57.8	30(100)	276.0 +/-66.5	56(93.3)	273.0 +/-62.3
Pla q al alta	28(93.3)	278.5 +/-63.0	30(100)	296.4 +/-51.4	58(96.6)	287.7 +/-57.5
K inicial	16(53.3)	4.2 +/-0.9	27(90)	4.4 +/-0.5	43(71.6)	4.2 +/-0.6
K máximo	9(30)	4.2 +/-0.7	27(90)	4.3 +/-0.6	36(60)	4.3 +/-0.6
K al alta	6(20)	4.2 +/-0.6	24(80)	4.6 +/-1.7	30(50)	4.5 +/-1.5
TP inicial	22(73.3)	13.4 +/-1.3	25(83.3)	12.4 +/-0.9	47(78.3)	12.8 +/-1.2
TP máximo	19(63.3)	13.3 +/-1.1	21(70)	13.4 +/-1.3	40(66.6)	13.4 +/-1.2
TP al alta	14(46.6)	23.2 +/-1.2	20(66.6)	13.5 +/-3.2	34(56.6)	17.5 +/-24.4
INR inicial	18(60)	1.2 +/-0.3	25(83.3)	1.1 +/-0.2	43(71.6)	1.1 +/-0.2
INR máximo	18(60)	1.1 +/-0.2	21(70)	1.1 +/-0.2	39(65)	1.1 +/-0.2
INR al alta	13(43.3)	1.3 +/-0.9	20(66.6)	2.6 +/-6.9	33(55)	2.1 +/-1.1
TTP inicial	22(73.3)	29.7 +/-7.0	25(83.3)	26.7 +/-4.3	47(78.3)	28.1 +/-5.8
TTP máximo	20(66.6)	36.1 +/-27.3	21(70)	27.2 +/-4.2	41(68.3)	31.5 +/-19.6
TTP al alta	14(46.6)	30.2 +/-5.7	20(66.6)	27.1 +/-3.4	34(56.6)	28.3 +/-4.7
Leuco inicial	28(93.3)	10.2 +/-1.8	30(100)	12.0 +/-2.8	58(96.6)	11.1 +/-2.5
Leuco máximo	27(90)	11.0 +/-1.8	30(100)	11.5 +/-2.5	57(95)	11.0 +/-2.2
Leuco al alta	27(90)	8.6 +/-0.8	30(100)	8.7 +/-1.6	57(95)	8.7 +/-1.3

Continuación tabla 6 .- Resultados de laboratorio de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

Prueba	HEE		HCAM		TOTAL	
	N 30(%)	Media	N 30(%)	Media	N 60(%)	Media
CPK inicial	24(80)	1509,9 +/- 957.6	18(60)	2099.4 +/-1094.6	42(70)	1762.5 +/- 1048.1
CPK máxima	1(3.3)	2241	3(10)	463.0 +/-203.4	4(6.6)	908.3 +/-503.4
CK-MB inicial	26(86.6)	61.9 +/-32.9	28(93.3)	331.3 +/-234.5	54(90)	201.6 +/-154.4
CK-MB máxima	1(3.3)	273	11(36.6)	331.3 +/-232.6	12(20)	126.5 +/-102.2
Tropo I inicial	18(60)	124.1 +/-54.2	26(86.6)	94.8 +/-52.6	44(73.3)	106.8 +/-54.6
Tropo I máxima			11(36.6)	66.3 +/-41.9	11(18.3)	66.3 +/-41.9
Tropo T inicial	23(76.6)	2.4 +/-2.1	12(40)	3.1 +/-1.9	35(58.3)	2.6 +/-2.1
Tropo T máxima						
Mio inicial			27(90)	269.0 +/-191.0	27(45)	269.0 +/-191.0
Mio máxima			12(40)	200.6 +/-177.0	12(20)	200.6 +/-177.0

HDL Lipoproteína de alta densidad
 LDL Lipoproteína de baja densidad
 TGR Triglicérido
 Cr Creatinina
 Ca Calcio
 CO2 Dioxido de carbono
 Glu Glucosa
 Hb Hemoglobina
 Plaq Plaquetas

Mio Mioglobina
 Tropo T Troponina T
 Tropo I Troponina I
 CPK Creatin Cinasa
 CK-MB Creatin Cinasa fracción MB
 Leuco Leucocitos
 TTP Tiempo de tromboplastina
 TP Tiempo de protrombina
 K Potasio

En los resultados de laboratorio podemos ver que hay datos elevados de todo lo que es el perfil lipídico, en especial las cifras de LDL. También podemos ver que las cifras de glucosa al menos la inicial son altas lo que se concatena con los antecedentes patológicos personales en los cuales existe un alto número de casos de diabetes, vale también recalcar que las enzimas que mas se toman en cuenta en los dos hospitales son la troponina I (73.3%) y la CK-MB(90%) , dejando un poco relegada las cifras de troponina T , CPK y de mioglobina, incluso no hay datos de troponina T subsecuente el porcentaje es de (0%) en ambos hospitales. El resto de resultados en su gran mayoría se encuentran como podemos ver entre los rangos normales.

Podemos ver que los datos de laboratorio que presentan mas el 40% ya sea en perdida o que no se los pidió son: Calcio inicial (6.6%), calcio máximo (5%), dióxido de carbono inicial (20%), dióxido de carbono máximo (5%), potasio al alta (50%), tiempo de protrombina al alta (56,6%), INR al alta (55%), tiempo de tromboplastina al alta

(56.6%), creatinquinasa máxima (6.6%), creatinquinasa fracción MB (20%), troponina I máxima (18.3%), troponina T inicial y máxima (0%), mioglobina inicial y máxima (45%) y (20%) respectivamente.

Existen diferencias importantes entre los dos hospitales en los siguientes resultados de las pruebas de laboratorio: potasio inicial (53.3%) HEE (90%) HCAM, potasio máximo (30%) HEE (90%) HCAM, potasio al alta (20%) HEE (80%) HCAM, creatinquinasa fracción MB máxima (3%) HEE (36.6%) HCAM, troponina T inicial (76.6%) HEE (40%) HCAM, troponina I máxima (0%) HEE (36.6) HCAM, mioglobina inicial (0%) HEE (90%) HCAM, mioglobina máxima (0%) HEE (40%) HCAM.

Tabla 7.-Características del Infarto de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

ORDEN DEL INFARTO	HEE (N=30) (%)	HCAM (N=30) (%)	TOTAL (N=60) (%)
Primero	28(93.3)	29(96.6)	57(95)
Segundo	2(6.6)	1(3.3)	3(5)
TIPO DEL INFARTO	HEE (N=30) (%)	HCAM (N=30) (%)	TOTAL (N=60) (%)
Transmural	2(6.6)	5(16.6)	7(11.6)
Indeterminado	8(26.6)	2(6.6)	10(16.6)
Con elevación del segmento ST	18(60)	20(66.6)	38(63.3)
Sin elevación del segmento ST	2(6.6)	3(10)	5(8.3)
LOCALIZACION DEL INFARTO	HEE (N=30) (%)	HCAM (N=30) (%)	TOTAL (N=60) (%)
Anterior	3(10)	2(6.6)	5(8.3)
Inferior	4(13.3)	6(20)	10(16.6)
Posterior	1(3.3)		1(1.6)
Indeterminado	8(26.6)	7(23.3)	15(25)
Anteroseptal	1(3.3)		1(1.6)
Inferolateral	2(6.6)		2(3.3)
Inferoposterior	5(16.6)		5(8.3)

Continuación tabla 7 .- Características del Infarto de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

LOCALIZACION DEL INFARTO	HEE (N=30) (%)	HCAM (N=30) (%)	TOTAL (N=60) (%)
Anterolateral	2(6.6)	3(10)	5(8.3)
Inferoseptal	1(3.3)	3(10)	4(6.6)
Anteroinferoposterior	1(3.3)		1(1.6)
Anteroinferior	1(3.3)		1(1.6)
Anteroposterior	1(3.3)	5(16.6)	6(10)
Inferoposterolateral		4(13.3)	4(6.6)

En las características de los infartos analizados se puede ver que la mayoría fueron el primer episodio (95%), con elevación del segmento ST (63.3%) y se presento mas en las caras inferior (16.6%), anteroposterior (10%), pero hay que decir que también existe el mayor porcentaje de casos que fueron indeterminados (25%) por razones que no se explicaron en las respectivas historias clínicas

Tabla 8.- Complicaciones de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

COMPLICACIONES	HEE Complicación (N=30) (%)	HCAM Complicación (N=30) (%)	TOTAL Complicación (N=30) (%)
Shock cardiogénico	1(3.3)	1(3.3)	2(3.3)
Killip I	11(36.7)	6(20)	17(28.3)
Killip II	8(26.7)	12(40)	20(33.3)
ICD	1(3.3)		1(1.7)
Edema Pulmonar	1(3.3)		1(1.7)
Fibrilación ventricular	1(3.3)		1(1.7)
Bloqueo AVIII	1(3.3)	1(3.3)	2(3.3)
Bloqueo rama derecha		1(3.3)	1(1.7)
Bloqueo AVI		1(3.3)	1(1.7)

ICD Insuficiencia cardiaca diastólica
 Bloqueo AV I Bloqueo auriculo ventricular grado I
 Bloqueo AV III Bloqueo auriculo ventricular grado III

Las complicaciones del infarto de miocardio en los dos hospitales en los cuales se realizo el registro fue el Killip II con 20 casos y el Killip I con 17 casos el resto de complicaciones fueron casos aislados.

Tabla 9.- Tratamiento en la hospitalización de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

	HEE (N=30) Si (%)	HCAM (N=30) Si (%)	TOTAL (N=30) Si (%)
IECA	8(26.6)	17(56.6)	25(41.6)
Antiagregantes plaq.	30(100)	30(100)	60(100)
B-bloqueantes	30(100)	30(100)	60(100)
Diuréticos	(0)	3(10)	3(5)
Insulina	4(13.3)	8(26.6)	12(20)
Hipolipemiantes	30(100)	27(90)	57(95)
Trombolíticos	2(6.6)	12(40)	14(23.3)
HBPM SC	30(100)	30(100)	60(100)
Antiinflamatorios	(0)	(0)	(0)

IECA Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina
HBPM SC Heparina de bajo peso molecular subcutanea

Los medicamentos más usados en el manejo del infarto de miocardio intrahospitalario son los antiagregantes plaquetarios (100%), b-bloqueantes (100%) , la heparina de bajo peso molecular (100%) administrada subcutáneamente y los hipolipemiantes (95%),La terapia trombolítica se la usa en un 23.3% de casos.

Las diferencias mayores de un hospital al otro en cuanto a tratamiento intrahospitalario son: inhibidores de la enzima convertidota de angiotensina (26.6%) HEE (56.6%) HCAM, terapia trombolítica (6.6%) HEE (40%) HCAM, antiinflamatorios (16.6%) HEE (0%) HCAM.

Tabla 70.- Tratamiento para el alta de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

	HEE (N=30) Si (%)	HCAM (N=30) Si (%)	TOTAL (N=30) Si (%)
IECA	9(30)	11(36.6)	20(33.3)
Antiagregantes plaq.	30(100)	30(100)	60(100)
B-bloqueantes	30(100)	16(53.3)	46(76.6)
Insulina	4(13.3)	8(26.6)	12(20)
Hipolipemiantes	28(93.3)	18(60)	46(76.6)
HBPM SC	28(93.3)	9(30)	37(61.6)

IECA Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina
HBPM SC Heparina de bajo peso molecular subcutanea

Para el alta se usa en los dos hospitales mucho los antiagregantes plaquetarios (100%) que los acompañan de beta bloqueantes (76.6%) e hipolipemiantes (76.6%), mas hay que resaltar que si hubo varias diferencias entre el un hospital y el otro que fueron: beta bloqueantes (100%) HEE (53.3%)HCAM, hipolipemiantes (93.3%) HEE (60%), HCAM heparina de bajo peso molecular administrada por vía subcutánea (93.3%) HEE (30%) HCAM

Tabla 81.- Estudios de imagen de los pacientes con Infarto de Miocardio del Hospital Eugenio Espejo y del Hospital Carlos Andrade Marín.

Estudios de Imagen	HEE	HCAM	TOTAL
	Si (%) (N=30)	Si (%) (N=30)	Si (%) (N=60)
Angiografía Coronaria	3(10)	28(93.3)	31(51.6)
Ecocardiografía	30(100)	29(96.6)	59(98.3)
	Media (%)	Media (%)	Media (%)
FE % Angio. Coronaria	51.0 +/-5.6	48.0 +/-7.3	48.3 +/-7.2
FE% Ecocardiografía	52.0 +/-7.6	50.6 +/-9.2	51.1 +/-8.4

Angio. Coronaria
FE

Angiografía Coronaria
Fracción de eyección

En cuanto a los estudios de imagen se puede ver que el estudio mas usado es la ecocardiografía (98.3%) la misma que tiene una media baja (52.0%) para una fracción normal de eyección tomando en cuenta que la desviación estándar es de 9.2.

En este caso las diferencias entre un hospital y el otro son: angiografía coronaria (10%) HEE (93.3%) HCAM este punto lo aclarare mejor en la parte de conclusiones.

DISCUSION

El infarto de miocardio es una enfermedad potencialmente severa que puede ser tratada pero también fulminante, el paciente necesita ser diagnosticado con rapidez y exactitud

y de la misma forma se debe comenzar el manejo del mismo de acuerdo a los diferentes protocolos que se manejan en las distintas áreas de salud.(13)

La encuesta piloto sobre el registro de infarto de miocardio, que se la realizó en los hospitales Eugenio Espejo y Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito generó varios resultados entre los cuales vale la pena discutir sobre alguno de ellos.

La mayor parte de los pacientes analizados fueron hombres (83,3%) que eran relativamente jóvenes sus rangos de edad oscilaban de los cuarenta años de edad a los setenta y cinco, mientras que las mujeres fueron un 16,6% de la muestra total, lo que si se notó es que la mayoría de infartos ocurridos en mujeres se presentó en edades tardías un promedio de 62.3 años lo que se explica por que como se sabe las mujeres tienen protección por los estrógenos que producen.

Hubo dificultades en encontrar los resultados de las enzimas y de los electrocardiogramas. Ya que en varias historias o no existían o las ordenes de los médicos tratantes no consideraban dichos exámenes.(2)

La tendencia continua sobre los daños que ocasiona el tabaco, el antecedente de fumador se presento en un 23% de la muestra total, lo que nos ratifica que es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar una enfermedad coronaria que luego puede dar como resultado un infarto del miocardio.(14) También hay un buen porcentaje de antecedente de diabetes mellitus 20%, en un estudio que se derivó del Worcester Heart Attack Study en donde examinaron tres mil seiscientos pacientes ,reportaron que las mujeres con diabetes mellitus tenían más predisposición a tener un

infarto de miocardio, y era más el riesgo mortalidad y morbilidad.(17) Como pudimos ver, la hipertensión tiene el porcentaje más alto 28,3%, en nuestro país especialmente en las clases medias-bajas y bajas se la toma a la hipertensión como una enfermedad que no es dañina y como es de conocimiento general dicha enfermedad es silenciosa pero muy peligrosa,(7) al no controlarse de acuerdo a las normas que existen los pacientes desarrollan las consecuencias de la hipertensión entre una de ellas y muy importante el infarto de miocardio es por ahí en donde se explica el alto porcentaje que se observó.

Fue positivo ver que los signos vitales constaban en todas las historias ya que hay muchas veces que ni siquiera se los toma en cuenta y siendo lo más importante desde donde se debe empezar el manejo de cualquier enfermedad, pero también podría quedar una duda de que tan fidedignos eran dichos signos vitales.(2)

En cuanto al cuadro clínico no hubo mucha diferencia de lo que se relata en los libros, como se lo esperaba la molestia principal fue el dolor de pecho y de este dolor en el pecho lo que más se presentó fue la sensación de presión retroesternal que se irradiaba hacia el hombro o brazo izquierdo y a la mandíbula. (14)(11)

En cuanto a los exámenes de laboratorio, todas las historias tenían biometría hemática, química sanguínea, y no todas los tiempos de coagulación mas lo que realmente debía estar sin quitarle su importancia a las antes mencionadas debía ser las enzimas cardiacas no existían o había pocos resultados por ejemplo: la troponina I al siguiente día del infarto solo hubo constancia de 18.3% del dato, creatinquinasa fracción MB 20%, troponina T al día siguiente del infarto (0%), mas el dato relevante fue ver que la

mioglobina en el HEE tenía un porcentaje de 0%, era anacrónico constatar que había todos los días una biometría pero de enzimas cardíacas solo había un resultado .

Las enzimas que más se utilizan en el diagnóstico de infarto de miocardio son: troponina I, troponina T, creatinquinasa, creatinquinasa fracción MB y mioglobina siendo de estas las preferidas por su especificidad las troponinas, el uso de estas enzimas fue aconsejado por el Colegio Americano de Cardiología y la Sociedad europea de Cardiología,(1)(12)(24) cada enzima tiene su periodo de elevación y de descenso como se lo muestra en el siguiente cuadro:

Prueba	Inicio	Pico	Duración
Creatinquinasa total y MB	3-12hs	18-24hs	36-48hs
Troponinas	3-12hs	18-24hs	Hasta 10 días después
Mioglobina	1-4hs	6-7hs	24hs

Up to date 13.2

En lo que se refiere las características de los infartos pudimos ver que en su mayoría 95% fue el primer episodio en el total del HEE y HCAM, y de ellos con un alto porcentaje el infarto de miocardio con elevación del segmento ST 63% y al comparar esta cifra con la obtenida en un artículo de la medicina interna de México “índice pronóstico de infarto agudo de miocardio con elevación-ST en la unidad de cuidados intensivos”(8) en la cual se describe que hay un porcentaje de 34.8% de infarto de miocardio con elevación del segmento ST, podemos ver que en los lugares donde se tomo la muestra existe el doble de infarto con dicha elevación.

Las complicaciones que más se presentaron en los pacientes fueron las esperadas los Killip I y II 28.3 y 33.3% respectivamente, solo hubo dos casos de shock cardiogénico. En la recolección de datos sobre las complicaciones si hubo ciertas confusiones ya que en algunas historias solo se mencionaba en una nota de evolución la complicación y en el resto no había nada e inclusive en la epicrisis se omitía este acontecimiento. Acerca de el por que de la complicación en ninguna historia se explicaba el proceso por el cual el o la paciente presentaban dicho suceso.

No existe diferencia significativa entre las complicaciones que se presentaron tanto en el Hospital Eugenio Espejo como en el Hospital Carlos Andrade Marín. Ya que en los dos lugares se presentaron en casi iguales proporciones: Killip I (36.5%) HEE (20%) HCAM, Killip II (26.6%) HEE (40%) HCAM, el resto de complicaciones se mantiene similares en ambos casos. Si consideramos que en la clasificación de Killip podemos ver que : Killip I no hay insuficiencia cardiaca y se correlaciona con una mortalidad del 5%. Killip II . Insuficiencia cardiaca moderada, congestión pulmonar basal, disnea, oliguria, galope que se correlaciona con una mortalidad del 10%. En el Killip III existe insuficiencia cardiaca grave, edema pulmonar agudo donde se presenta una mortalidad del 40%. Killip IV se presenta insuficiencia cardiaca grave mas shock cardiogénico correspondiéndole una mortalidad del 90%

Mas al ver que las complicaciones no tenían tanto porcentaje nos lleva a pensar que se esta manejando de buena manera el infarto de miocardio en los dos hospitales. En los cuales se usa como manejo del infarto los antiagregantes plaquetarios, beta bloqueantes y la heparina de bajo peso molecular, estos tres fármacos se los usa en el 100% de los casos acompañados de otros medicamentos tales como los diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina hipolipemiantes. En lo que se refiere a las altas

los dos hospitales manejaban casi el mismo esquema antiagregantes plaquetarios (clopidogrel y ácido acetilsalicílico), beta bloqueantes, inhibidores del convertidor de la enzima de angiotensina e hipolipemiantes. (estatinas)

Para hablar de los estudios de imagen tan solo hay que volver hacia las tablas anteriores y se ve claramente la diferencia de un hospital a otro especialmente en la angiografía cardiaca, ya que en la ecocardiografía los dos hospitales manejan alrededor del mismo porcentaje. Mas la diferencia entre el Hospital Eugenio Espejo 10% y el Hospital Carlos Andrade Marín 48.3% en el uso de angiografía coronaria responde más a la falta de recursos económicos que a responsabilidad médica ya que en las historias clínicas si constaba la orden de realizar dicho examen. Se deberían realizar futuros estudios donde se trate de saber el por que no se cumplen los pedidos de los médicos tratantes.

Las intervenciones percutáneas han demostrado ser muy efectivas para restablecer la perfusión coronaria y es conveniente en más del 90% de los pacientes en especial con los pacientes con infarto de miocardio con elevación de ST. Mucha información proveniente de diferentes estudios soportan el uso de angioplastia primaria en pacientes con infarto del miocardio. Aunque la mayoría de estos estudios se han realizado en pacientes susceptibles de recibir trombólisis, el riesgo de sangrado hace que la intervención coronaria sea más conveniente si existe un alto riesgo de sangrado. (16)

Lo que no existió en ninguno de los hospitales fue la manera de cómo el o la paciente llegó al hospital y qué sucedió en este período, a grosso modo solo se podía saber si era transferencia desde otro centro de salud o no, mientras que en el registro Worcester se describía varios aspectos sobre este tema por ejemplo: como llegó el o la paciente, los

acontecimientos que se dieron en el traslado, que medicación se usó, si se hizo electrocardiograma en la ambulancia etc. La diferencia entre el manejo en el traslado de aquí en nuestro país comparado con los Estados Unidos o algún país del primer mundo obedece igualmente al sistema económico y las malas administraciones gubernamentales, incluso en el mismo ministerio de salud.

Otra falencia que también se pudo observar fue que no existe siempre los datos sobre las horas o incluso fechas de varios procedimientos por ejemplo: la hora que se administro una droga, la hora que se cambiaron las ordenes. Esto es resultado de falla no de una sola persona sino de todos los que estamos en este medio de la salud.

CONCLUSION

Al usar como encuesta el registro de Worcester, se puede concluir que en dicha encuesta hay factores tales como: transporte del paciente hacia el hospital, dietas, rehabilitación cardíaca, manejos intrahospitalarios que si bien si se realizan en los hospitales en lo que se aplico la encuesta, no constan en la ficha médica de cada paciente, lo cual dificulta mucho la obtención de dicha información.

En cuanto a los factores de riesgos más importantes para el desarrollo del infarto miocárdico pudimos ver que no hay mucha variación en cuanto a los factores que se encontraron y los factores de riesgo que se mencionan en los libros por ejemplo: la hipertensión fue el factor de riesgo más importante en los dos hospitales (28.31% en los dos hospitales, 33.3% HCAM, 23.3% HEE), le sigue las personas que fuman (23.3% tanto en los dos hospitales como en cada uno de ellos), también se pudo ver que la diabetes fue un factor de riesgo importante (20% en los dos hospitales, 26.7% HCAM, 13.3% HEE), hay que considerar también a las personas que alguna vez fumaron

(11.7% en los dos hospitales, 10% HCAM, 13,3% HEE), entonces como resumen podemos decir que los factores de riesgo más preponderantes en el Hospital Carlos Andrade Marín y Hospital Eugenio Espejo son: hipertensión, fumador activo, diabetes, alguna vez fumador. También la edad es un factor de mucha importancia en lo que se refiere a riesgo de infarto de miocardio, en nuestro estudio hubo un (83.3%) de casos en los hombres con una edad media de 64.7 y en mujeres con una media de 59.8.

En lo que se refiere a el manejo intrahospitalario de los pacientes que sufren de infarto de miocardio en los hospitales estudiados podemos concluir que la heparina subcutánea, antiagregantes plaquetarios y beta bloqueantes se los usa en el 100% de pacientes, en cuanto a los hipolipemiantes se los usa en menor proporción (95% en los dos hospitales, 90% HCAM, 100% HEE), el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina tenemos los siguientes porcentajes (41.6% en los dos hospitales, 56.6% HCAM, 26.6% HEE).

En la terapia trombolítica existe una gran diferencia (40% HCAM, 6.6% HEE) esto se concluye que se da por el estado económico de los pacientes ya que los ingresados en el Hospital Eugenio Espejo son de bajo recursos y al ser este medicamento de alto costo se complica la obtención del mismo lo que no sucede en el Hospital Carlos Andrade Marín ya que en esta institución dicho medicamento es cubierto por el seguro social.

Para los distintos medios que se usa para diagnosticar el infarto agudo del miocardio llegamos a una buena conclusión y es que en los dos hospitales en el 100% de los pacientes se usa como criterio diagnóstico principal la historia clínica a este fundamental criterio diagnóstico se une el electrocardiograma positivo para infarto de miocardio (83.3% en los dos, 90% HCAM, 76.6% HEE), en lo que respecta a las

enzimas cardiacas existen variaciones en el uso de las mismas tales como: CPK-MB (90% en los dos hospitales, 93.3% HCAM, 86.6% HEE), troponina I (73.3% en los dos hospitales, 86.6% HCAM, 60% HEE). Mas se puede concluir que los criterios fundamentales para el diagnóstico de infarto de miocardio que son : historia clínica, electrocardiograma, CPK-.MB y troponina I son usados en los dos hospitales.

Para terminar y dar respuesta a la hipótesis antes formulada el manejo del infarto de miocardio en lo que se refiere a : criterios diagnósticos, terapéutica que se realizan en los hospitales Carlos Andrade Marín y Eugenio Espejo son muy parecidos, sino los mismos algoritmos que se usan en países del primer mundo. Salvo con las limitaciones que por situaciones económicas no se las puede cumplir como lo ya antes mencionado la terapia trombolítica y la colocación del stent

RECOMENDACIONES

El uso de los registros es cada vez mas popular en el mundo científico, y al encontrarnos con los resultados que obtuvimos en nuestro estudio piloto seria muy conveniente que se estableciera un registro del infarto de miocardio en Quito y que mejor un registro del Ecuador para así poder colaborar con registros a posterior.

La encuesta debería ser analizada para el completo uso en nuestro país ya que existen varios ítems que no se los puede aplicar ya sea por falta de recursos o por que acá dichos estudios aun no existen tales como: dietas, manejo del paciente en el traslado al hospital, ejercicios de rehabilitación cardiaca.

Para la realización de la encuesta se debería contar con encuestadores capacitados, refiriéndose a esto a estudiantes de medicina de años superiores (décimo, onceavo,

doceavo nivel) para así reducir los sesgos que se pueden dar por una posible mala interpretación que se den a un dato en la historia clínica , y así también poder reducir el tiempo de realización de la encuesta, el ingreso de los datos y análisis de los mismos.

Se debería dar retroalimentación a todo el personal involucrado en el manejo de los pacientes con infarto de miocardio para así concienciar la importancia de registrar la información de manera completa y exacta.

Bibliografía.

1. Animan EM. Ambe D. (2004) ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*
2. Archivos de historias clínicas (2006-2007) de los Hospitales Eugenio Espejo y Carlos Andrade Marín
3. Betriu A, Miranda F, (2001), El registro RISCO y el manejo del infarto de miocardio en España, *Cardiol*
4. Bosque A, (2002), Síndromes Coronarios Agudos, Monografía
5. Braunwald. (2006). *Textbook of cardiovascular medicine*. United States Of America. 3ra edición, Lippincott Williams & Wilkins
6. Calvo R. (2002) Alteraciones electrocardiográficas compatibles con infarto agudo de miocardio. Hospital regional universitario Infanta Cristina, Badajoz, España
7. Ciruzzi M, Pramparo P, (2003) *Hipertensión y riesgo del infarto de miocardio en Argentina*,
8. Esquivel Molina C, Landeros Chávez L, Domínguez Albarrán J, (2008). Índice pronóstico del infarto de miocardio con elevación ST en la unidad de cuidados intensivos. *Medicina Interna de México*, Volumen 24.
9. Fernando A, (2002), El registro de infarto de miocardio: Una oportunidad de mejora. El estudio PREVESE II, *Cardiol*
10. Garas S. Safari M. (2006) Myocardial Infarction, *Emedicine*.
11. Iserson K. Machado A. Cardiopatía coronaria infarto agudo del miocardio, *Electrocardiograma*
12. Jaffe. A (2005). Troponins, creatin kinase and CK isoforms as cardiac biomarkers of cardiac injury I-II. *Up to date 13.2*
13. Jaramillo M. (2002) Infarto del miocardio con elevación del ST. *Guía para manejo de urgencias*
14. Kasper, Braunwald, Fauci, Hauser, Longo, Jameson, (2005). *HARRISON'S Principles of Internal Medicine*, United States Of America, 16th edition, McGraw Hill
15. Lock Barbara, (2002), *Coronary Artery Disease*, High Yield Facts, United States Of America
16. Manzur R, Barbieri G. (2003), Infarto Agudo de Miocardio, angioplastia directa, modalidad actual. *Cardiología intervencionista*
17. Marco Povar J, Santalló Bell M, Temborry Ruiz. (2004). La asistencia urgente del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en España: objetivos y diseño del registro en emergencia del infarto de miocardio (RESIM). *Emergencias*
18. Ministerio de Salud. *Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio y Manejo del Dolor Torácico en Unidades de Emergencia*. 1st Ed. Santiago
19. Myers. A. (2001) *Medicine NMS. 4th edition*, Lippincott Williams & Wilkins. United States Of America
20. Paolasso E, Bocanera V, Jiménez M, Luciaridi H. (2003). Manejo y tratamiento del infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST, *Guía FAC*
21. Quito, ciudad moderna y colonial. www.quito.gov.ec

22. Ramón J, Pérez E.(2000) Cardiopatía isquémica: Infarto de Miocardio. *Estudio de la incapacidad laboral por enfermedades cardiovasculares*
23. Registro Infarto de Miocardio en Quito, *Formulario para la presentación de Programas o Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica con fondos CEREPS 2007*, Quito
24. Sociedad Española de Cardiología: *Normas de actuación clínica en cardiología*
25. Van de Werf F, Betriu A (2003) Management of the acute myocardial infarction in patients presenting with ST segment elevation. *European Society of Cardiology*
26. Young. V.(2004), *Myocardial Infarction*, Medicine Blueprints, Blackwell Publishing. Massachusetts, United States Of America