



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“ANÁLISIS DE LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN VENTRICULAR
EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO
POR ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA EN
PACIENTES POST TROMBOLIZADOS”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
QUE PRESENTA:**

DRA. MARIA SORAIDA ROSAS MAGOS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE SUBESPECIALIDAD EN
MEDICINA DEL PACIENTE EN ESTADO CRÍTICO**



ISSSTE

MEXICO, D.F.

2005

m348013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

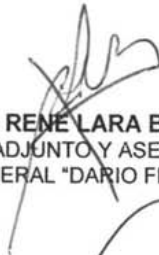
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. ROBERTO CRUZ PONCE
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL GENERAL "DARIO FERNÁNDEZ FIERRO"



DR. HUGO AGUILAR CASTILLO
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA CRITICA
HOSPITAL GENERAL "DARIO FERNÁNDEZ FIERRO"



DR. RENE LARA BADILLO
MEDICO ADJUNTO Y ASESOR DE TESIS
HOSPITAL GENERAL "DARIO FERNANDEZ FIERRO"



DR. OTHON GAYOSSO CRUZ
TITULAR EN MEDICINA CRITICA
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS"



234

INDICE

INDICE	1
RESUMEN	2
SUMMARY	4
INTRODUCCIÓN	6
MATERIAL Y MÉTODOS	11
RESULTADOS.....	12
MÉTODO ESTADÍSTICO	29
DISCUSIÓN	30
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32

RESUMEN

El Infarto Agudo de Miocardio (IM) es la principal causa de muerte de Norteamérica y Europa. Aproximadamente 1 millón de personas al año ingresan en un hospital de EE.UU a causa de un IM, además, cerca de 200 mil estimadas que mueren antes de alcanzar el hospital. La mortalidad total es de aproximadamente del 40%. Por fortuna, la incidencia y mortalidad ha declinado durante los últimos 30 años. Sin embargo aunque el tratamiento trombolítico es el responsable de esta disminución, muchos pacientes no son candidatos a esta terapia. En el presente estudio se estudiaron 48 pacientes (n=48) con diagnóstico electrocardiográfico, enzimático y clínico de IM, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Dario Fernández Fierro del ISSSTE, en un periodo de un año, abarcado de mayo del 2004 a mayo del 2005, pacientes que contaron con indicaciones y contraindicaciones relativas y absolutas para tratamiento trombolítico.

Se utilizó una dosis única de hidrocortisona de 200 mg, antes de iniciar el tratamiento a base de Estreptoquinasa, 1500 000 UI administrada en infusión durante 1 hora. Se tomaron trazos electrocardiográficos antes y después del tratamiento y controles enzimáticos cada 4 horas durante 72 horas.

La determinación de la Fracción de Eyección Ventricular izquierda (FEVI) post IM, por medio de Ecocardiografía Transtorácica, es un parámetro útil para evaluar los resultados de las opciones terapéuticas utilizadas durante la fase aguda del evento coronario. Nuestro objetivo fue determinar la FEVI post IM en relación con su localización, datos de perfusión, tiempo de aplicación de la trombolisis y éxito de la misma. La vista Ecocardiográfica fue oblicua anterior izquierda que mejor definiera el septum interventricular. La media de la FEVI del grupo fue de 47%, siendo superior para los IM de localización inferior (58%) ($p > 0.01$) respecto a los anteriores (42%) y en estos últimos mayor en los que se obtuvo perfusión de la arteria relacionada con el IM. Los pacientes trombolizados en las primeras 4 horas tuvieron mejor FEVI (53%) ($p < 0.01$) que los que se trombolizaron tardíamente (43%). El éxito de la trombolisis determinó para ese grupo una FEVI de 53%, superior a los que no reperfundieron (41%)

La determinación de la FEVI post trombolisis es importante para evaluar la efectividad de la misma, así como para estratificar riesgos, establecer pronósticos de supervivencia y orientar otras pautas de tratamiento, ya sean farmacológicas o intervencionistas.

El éxito de la trombolisis sistémica, ha resultado ser parámetro de inestimable valor en el posterior desempeño sistólico del ventrículo izquierdo, determinado a través de los valores de la FEVI, y sobre todo en aquellos IM que comprometen gran cantidad de masa muscular miocárdica.

En el aspecto demográfico existe dominio sobre el sexo masculino, así como estando presente el hábito tabáquico hasta en un promedio de 15 años a razón de 3 a 8 cigarrillos. Para la muestra estudiada, parece haber una relación significativa entre el tiempo de evolución de la DM tipo 1 y la FEVI ($p < 0.001$)

No hubo significancias estadísticas con respecto a la edad, sexo, tabaquismo, diagnóstico electrocardiográfico, área de hipocinesia y acinesia con relación a los criterios de perfusión. Así como en relación a la FEVI, tiempo de evolución de tabaquismo, y diagnóstico electrocardiográfico.

Nuestra significancia se basa entre el tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 1 y la FEVI ($p < 0.001$) así como tiempo de evolución de la hipertensión arterial sistémica ($p < 0.05$) La repercusión exitosa de la arteria comprometida determinó una mayor FEVI, esto es según su localización, los IM de mayor porcentaje (58%) y laterales mostraron mejor FEVI en relación con los de la cara anterior y extensos, los cuales comprometieron mayor extensión de masa muscular, y de acuerdo al éxito del tratamiento trombolítico, se evidenció que en los pacientes los que se logró la repercusión, ocurrió de igual forma para los IM inferiores, no habiendo diferencias entre uno y otro. La FEVI global del grupo estudiado osciló en un rango desde un 47 a 25%, que si bien se encuentra por debajo de los valores considerados como normales (50%), si nos da pauta para un mejor pronóstico de supervivencia para estos pacientes y un menor valor predictivo de complicaciones post infarto. Si bien la FEVI a través de la ETT, es un método que nos confiere no invasión, que se realiza en forma muy rápida (72 horas) posterior al a trombolisis y una determinación de las complicaciones que se enfrentaría nuestro paciente en éste tiempo, sin ser este el único método evaluador de la efectividad de la aplicación del tratamiento trombolítico para el manejo integral del paciente infartado

SUMMARY

The heart infarction and myocardial ischemia are the main causes of death in Europe and America.

One million people per year are admitted at the hospitals around the country in the United States of America. And the mortality rate is almost 40%.

In the last thirty years we are observed an important fall in the mortality and morbidity rate of the heart infarction, one of the reasons of this fact is the thrombolytic therapy but not all the patients can be treated with this method.

In this study we included 48 patients with the diagnosis of the heart infarction; the diagnosis was done by electrocardiography, clinics and enzymatic assays. Those were admitted at the ICU in the Dario Fernandez General Hospital.

The study time was since may 1 2004 until may 31 2005, in all the patients the thrombolytic therapy was streptokinase 1,500,000.00 units in the first hour, during the therapy we made a electrocardiographic control and enzymatic assays every 4 hours during the first 72 hours post infarction.

The ejection fraction of the left ventricle was determined by transthoracic echocardiography and it is an important issue to evaluate the success of the thrombolytic therapy.

The objective of this study was to establish the ejection fraction of the left ventricle post infarction in connection with the location of the infarction, the reperfusion, the time of the beginning of therapy and the success.

The ejection fraction of the left ventricle was 47% in average. This value was higher in the patients with infarction of the inferior part of the heart $p < 0.01$.

The ejection Fraction of the left ventricle was important to evaluate the success of thrombolytic therapy but also is a principal value to establish the prognosis of survival in patients who suffer a myocardial infarction.

In this study we observed a predominance of the masculine patients and an important prevalence of the nicotine poisoning because the patients smoke among 3-8 cigarettes in average.

It seems to exist an important relation between diabetes and ejection fraction of the left ventricle.

We do not observe important statistical differences between age, sex, electrocardiographic diagnosis, localization of the infarction and ejection fraction and success of therapy.

The reperfusion of the artery in the infarction was related with a better ejection fraction and this fact was observed among different localization.

The mean value of the ejection fraction of the left ventricle in our study was between 25-47% this is lower than the normal values (50%) but we can make a parameter for better prognosis and a better prediction of complications.

The ejection fraction of the left ventricle is a no invasive method with good results for establishment the success of thrombolytic therapy but it is not the only alternative to evaluate the effectiveness of thrombolytic therapy.

INTRODUCCIÓN

El Infarto Agudo de Miocardio (IM) es la principal causa de muerte de Norteamérica y Europa. Aproximadamente 1 millón de personas al año ingresan en un hospital en EE.UU. a causa de un IM, además, cerca de 200 000 o 300 000 estimadas que mueren antes de alcanzar el hospital. La mortalidad total es de aproximadamente del 40%. Por fortuna, la incidencia y mortalidad han declinado durante los últimos 30 años. Sin embargo aunque el tratamiento trombolítico es el responsable en parte de este descenso, muchos pacientes no son candidatos a esta terapia. Dado el creciente envejecimiento de la población y su mayor susceptibilidad a presentar IM (y con mayores tasas de mortalidad), es probable que siga siendo la principal causa de muerte durante las próximas décadas.¹

La creación de la Unidad Coronaria, como parte de los Cuidados Críticos, tuvo su fundamento en el tratamiento más apropiado de infarto agudo de miocardio, en especial de las complicaciones eléctricas de las primeras horas de falla de bomba.

En los últimos años han aparecido numerosas estrategias para el tratamiento del IM las que han permitido que el tratamiento meramente expectante se haya pasado al tratamiento activo que intenta desobstruir la arteria responsable del cuadro, además de limitar el tamaño de la necrosis y mejorar la supervivencia.²

El IM es un síndrome clínico ocasionado por la lesión del tejido miocárdico causada por un desequilibrio entre el suministro y la demanda de oxígeno. La muerte de los miocitos es confluyente; este patrón de lesión distingue el infarto patológico de otras formas de lesión miocárdica, la cual tiende a destruir miocitos en forma más difusa.

En general, los pacientes con infarto agudo tienden a ser varones en el quinto o sexto decenios de la vida, aunque tiene la misma frecuencia en mujeres ancianas en séptimo decenio de la vida y de mayor edad. Dichos individuos tienen factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria, como aumento de las cifras de colesterol, diabetes, hipertensión, tabaquismo, estilo de vida sedentario y antecedentes familiares de enfermedad coronaria en edades tempranas.

El diagnóstico de IM se basa principalmente en el cuadro clínico, las alteraciones del ECG (electrocardiográficas) y los marcadores séricos de necrosis (enzimas cardíacas)

- 1) *Cuadro Clínico.* La oclusión coronaria productora del IM habitualmente causa un dolor anginoso prolongado (> 20 minutos), de reposo y que no mejora con la administración de nitritos. En ciertos casos puede comprobarse la existencia de más de un episodio de dolor lo cual puede corresponder a sucesivos episodios de oclusión y reperfusión coronaria espontánea, aunque en general se considera que el dolor más prolongado es el indicador de oclusión coronaria. El reconocimiento del dolor es importante no sólo para el diagnóstico de IM sino para determinar su comienzo, lo que influirá en el tratamiento futuro. En este caso, el ECG es de utilidad para definir la "ventana de tiempo" para la terapéutica de reperfusión. A menudo acompaña el dolor anginoso un cortejo de síntomas neurovegetativos caracterizado por náuseas, vómitos y sudoración fría. Cerca de la mitad de los pacientes presenta pródromos, principalmente en la forma de angina inestable de recién comienzo o progresiva en los días o semanas previos al IM. De todas maneras, el dolor anginoso prolongado, de reposo y que no responde a nitritos o lo hace parcialmente constituye el criterio clínico para la tríada diagnóstica de IM.³

- 2) **Electrocardiograma.** La mayoría de los pacientes con IM presentan algún tipo de alteración de ECG. El cese de flujo como consecuencia de una oclusión coronaria produce en el ECG una corriente de lesión caracterizada por supradesnivel del segmento ST, crecimiento del voltaje de la onda R (a causa del "bloqueo por injuria") cuando aún no han aparecido las ondas Q patológicas o de necrosis. Este patrón ECG es característico de las primeras horas del IM transmural y es un indicador bastante fiel de la arteria responsable ocluida.
- Este patrón de "fase hiperaguda" se denomina sospecha de infarto transmural ya que cerca del 80% de los casos que lo presentan desarrollarán onda Q patológica en la evolución. Por ello su presencia hace sospechar un infarto con onda Q o transmural. Aproximadamente un 20% de los pacientes con IM no presentan ondas Q patológicas, y las alteraciones del electrocardiograma se limitan a la repolarización ventricular: infradesnivel del segmento ST (subendocárdico) inversión isquémica de la onda T (infarto tipo T). Para ser diagnósticas estas alteraciones deben ser persistentes (> 24 horas) y afectar por lo menos dos derivaciones contiguas del ECG.⁴

Terminología de las relaciones en el infarto.

Arteria coronaria	Cuadrante Ventricular	Sectores	Derivaciones Diagnósticas	Términos comunes
Descendente anterior	Antero septal	Todos	V1---V3 elevación	Anterior
izquierda	Antero superior	Todos	I, aVL elevación	Lateral
	Inferior	Apical	V4 - V6 elevación	Lateral
	Postero lateral	Apical	V4 - V6	Lateral
Descendente Posterior	Inferior	Basal, media	II, III, aVF elevación	Inferior
Circunfleja	Postero lateral	Basal, medial	V1 - V3 depresión	Posterior

- 3) **Enzimas cardíacas.** Constituyen el tercer elemento de la tríada diagnóstica del IM. La elevación y posterior descenso de los niveles plasmáticos de estos marcadores son indicativos de necrosis miocárdica y es posible, hasta cierto punto, evaluar el tamaño de la necrosis a través del valor máximo observado o del área de la curva evolutiva de los niveles séricos del marcador empleado.
- La creatinfosfoquinasa (CPK) es uno de los marcadores más empleados. Sus valores se elevan entre las 6 a 8 horas de producido el IM, alcanzan su pico máximo entre las 24 - 36 horas y se normalizan a los 2 o 3 días. La transaminasa

glutámico oxalacética (TGO) tienen una curva similar a la anterior pero su pico máximo algo más tardío; en la actualidad se la emplea menos que a la CPK. Estas enzimas, debido a su rápido ascenso, se utilizan para el diagnóstico precoz del IM. La enzima lacticodehidrogenasa (LDH) se eleva a las 24 – 48 horas del IM, alcanza su pico máximo entre el 3° y 6° día y retorna a sus valores normales a los 7 a 14 días. Por ello, su utilidad principal radica en el diagnóstico retrospectivo de IM en pacientes que se presentan tardíamente a la consulta o con ECG no diagnósticos. A nivel miocárdico existe la isoforma MB en una proporción del 20% y la isoforma MM, la isoforma MM, que se encuentra en forma exclusiva en miocardio, se utiliza habitualmente para diagnóstico de IM, una proporción mayor del 5% de CK – MB con relación a la CPK total es indicativa de su origen miocárdico.⁵

Más recientemente, se ha empleado el complejo troponina para el diagnóstico del IM. Consiste en tres subunidades del complejo de la contracción muscular mediada por el calcio; troponinas C, Y y T; está última es la más empleada.³

Una vez ingresado el paciente a la Unidad Coronaria, las primeras medidas, aparte de las destinadas al tratamiento activo de reperfusión, deben dirigirse a mejorar la relación aporte-consumo miocárdico de oxígeno.

En este sentido, el alivio del dolor, evitando taquicardia e hipertensión reactivas que aumentan el consumo de oxígeno.

La administración de oxígeno por máscara o cánula nasal directa intenta mejorar el aporte de oxígeno, para proteger el miocardio isquémico.

El tratamiento farmacológico básico, consiste en la administración de anti agregantes, siendo el caso de Aspirina 160 – 325 mg en forma inicial y continuarse indefinidamente en dosis de 100 – 325 mg /día por vía oral.

Uso de nitritos pueden emplearse en la mayoría de los pacientes, cuenta con propiedades reductoras de la precarga, y en menor medida la poscarga, de su acción vasodilatadora sobre las arterias coronarias epicárdicas, de la mejoría de la relación endocárdico – epicárdico y del aumento del flujo colateral.

Los Betabloqueantes, apropiados en hiperdinamia (hipertensión y taquicardia). Estos fármacos poseen propiedades antiisquémicas, antiarrítmicas y antihipertensivas, reduce el reinfarto y la angina post infarto, por limitación del daño necrótico, de la reducción de las arritmias malignas y probablemente de la ruptura cardíaca.⁸

Trombolíticos:

El tratamiento activo del IM que consiste en la remoción del trombo oclusivo que produce el infarto, constituye la base de la terapéutica actual, basada en la fisiopatología del cuadro. Restaura el flujo coronario, limita el tamaño de la necrosis, mejora por ende la función ventricular y por lo tanto reduce la mortalidad.

Indicaciones:

Son candidatos para el tratamiento trombolítico aquellos pacientes con:

- Sospecha de infarto transmural dentro de las 12 horas de evolución.
- Sospecha de infarto con bloqueo de rama izquierda (presumiblemente agudo).
- Ventana de tiempo: < 6 horas: beneficio importante.
6 a 12 horas: beneficio menor pero significativo.
> 12 horas: beneficio escaso, pero potencialmente importante en pacientes seleccionados.

Contraindicaciones:

- Absolutas: Disección aórtica.
Neoplasia cerebral.
Cirugía o traumatismo craneoespinal reciente.
Hemorragia actual.
Historia de accidente cerebrovascular hemorrágico.
Cirugía mayor en el mes previo.
- Relativas : Hipertensión arterial > 180/110 mmHg.
Resucitación cardiopulmonar traumática.
Embarazo.
Historia de accidente cerebrovascula.
Úlcera péptica aguda.
Diátesis hemorrágica.
Anticoagulación.
Historia de hipertensión grave.
Uso previo de estreptoquinasa (SK) y activador tisular del plasminógeno (t-PA).
Retinopatía diabética.⁹

Estreptoquinasa (SK).

Primer trombolítico empleado en el IM y el más utilizado en nuestro medio. Se trata de un agente no fibrinoespecífico que forma un complejo enzimático con el plasminógeno y lo convierte en plasmina. Se administra en dosis de 1500,000 UI en 1 hora. Como es una proteína derivada del estreptococo puede producir reacción alérgica leve en el 4% de los casos. Produce un estado lítico sistémico con importante reducción del fibrinógeno circulante que puede persistir hasta 24 horas, tardando por lo menos una semana en alcanzar niveles adecuados, por lo que puede administrarse una segunda dosis en caso de necesidad dentro de los 7 días después de la primera dosis. La SK no requiere heparina como coadyuvante y la tasa de reperfusión lograda es al rededor del 50 %.

Evaluación Ecocardiográfica

La ecocardiografía era al principio una técnica diagnóstica practicada en raras ocasiones, pero después se convirtió en una herramienta común y ahora es una guía de la que depende una amplia variedad de intervenciones diagnósticas y terapéuticas.

La ecocardiografía no es invasiva, esta disponible en la mayoría de los centros, puede realizarse en la cama del paciente y proporciona una enorme cantidad de información acerca del corazón en un periodo corto . A medida que aumenta su disponibilidad, resultan cada vez más aparentes las ventajas de su empleo en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Esta Técnica es útil en un número creciente de situaciones clínicas.

Puede esperarse que la ecocardiografía transtorácica (ETT) cambien el tratamiento de cerca del 25% de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos.¹⁰

La ETT puede aplicarse para valorar los volúmenes ventricular y auricular, función ventricular sistólica, función ventricular diastólica, función valvular y movimiento regional de la pared ventricular. La vista del eje corto del ventrículo izquierdo es la que se emplea más a menudo cuando la ETT sirve como dispositivo de vigilancia, ya que permite la valoración simultanea de los volúmenes de llenado y la detección de las anomalías del movimiento regional de la pared. No esta claro si la ecocardiografía es más o menos sensible que la electrocardiografía para identificar la isquemia miocárdica por la evidencia

de anomalías del movimiento regional de la pared. Estas alteraciones pueden presentarse en ausencia de cambios electrocardiográficos, pero casi en todos los casos de isquemia miocárdica por la evidencia de anomalías del movimiento regional de la pared. Estas alteraciones pueden presentarse en ausencia de cambios electrocardiográficos, pero casi todos los casos de isquemia documentada por electrocardiografía se acompañan de evidencia ecocardiográfica del anormalidades del movimiento regional de la pared. La valoración ecocardiográfica del desempeño cardiaco ha mejorado tanto que ahora sólo existen pequeñas diferencias entre las valoraciones ecocardiográficas de la función ventricular y otras técnicas, como la gammagrafía de adquisición de compuertas múltiples. De hecho, la ecocardiografía es el método utilizado con más frecuencia para reconocer la disfunción diastólica. Esta técnica hace posible una evolución de la disfunción ventricular izquierda y también identifica con facilidad la hipovolemia grave, síndromes cardiacos derechos y enfermedades pericárdicas.¹¹

La ETT es la técnica de elección para valorar los derrames pericardicos, ya que posibilita la distinción entre los derrames con trascendencia hemodinámica y aquellos que no la tienen.

Las curvas de flujo Doppler que se obtienen de la ETT pueden usarse con diversos fines diagnósticos, cada vez con más éxito: determinación de la magnitud de la insuficiencia valvular, estimación de presiones en la arteria pulmonar, detección de la función sistólica e incluso cuantificación del gasto cardiaco. La ETT todavía es la única forma de valorar las causas dinámicas de la obstrucción del flujo de salida del ventrículo izquierdo, como en la miocardiopatía hipertrófica, que puede ocasionar estado de choque de causa misteriosa en algunos sujetos.

La ETE se aplica, por lo general, en el quirófano para valorar la calidad de llenado ventricular y buscar anomalías regionales en el movimiento de la pared a causa de isquemia. La distensibilidad ventricular izquierda es mucho más dinámica de lo que se creía; por lo tanto, la valoración de la calidad de los volúmenes de llenado cada vez se considera más útil y preferible o complementaria a la vigilancia de la presión. La ETT también se emplea para detectar y valorar la gravedad de episodios embólicos en paciente con riesgos a padecerlos. Aunque esta técnica no se usa demasiado con estos fines en la UCI, algunos creen que sólo es cuestión de tiempo para que así sea.¹²

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron un total de 48 pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio (IM) , durante un periodo de un año; que comprendió desde el mes de mayo del 2004 a mayo del 2005. Ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General "Dario Fernández Fierro" del ISSSTE.

Este grupo de pacientes contó con indicaciones precisas para la aplicación del tratamiento trombolítico durante la fase aguda del evento coronario.

Se consideraron las indicaciones para aplicación de la estreptoquinasa, sobre todo el tiempo transcurrido después del evento agudo, así como las contraindicaciones absolutas y relativas para dicho tratamiento.

Una vez que el paciente fue diagnosticado con dos de los tres criterios : electrocardiográfico, clínico y enzimático, y tomando en cuenta indicaciones y contraindicaciones, se trombolizó de la siguiente manera.

En los 48 pacientes se utilizaron 1 500 000 UI de estreptoquinasa, a través de una infusión de 100 ml de solución Fisiológica al 0.9%, administrada en un periodo de tiempo de una hora.

En forma previa se administraron bolos de 200 mg hidrocortisona para modular el efecto alérgico del fármaco.

Se hicieron los registros electrocardiográficos al inicio y final de la administración de la estreptoquinasa, con toma de enzimas cardíacas cada 4 horas durante 48 horas.

En un periodo máximo de 72 horas posteriores a la aplicación del trombolítico, se realizó la Ecocardiografía Transtorácica (ETT) por parte del Médico Cardiólogo en turno capacitado en la elaboración de estos estudios, determinando en todos los pacientes incluidos por Doppler la Fracción de Eyección Ventricular y análisis de la motilidad regional o por segmentos de la pared ventricular.

Para cuantificación de la FEVI se tomó la vista oblicua anterior izquierda donde mejor se visualiza el septum interventricular definiéndose correctamente ambos ventrículos.

El equipo disponible en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General "Dario Fernández Fierro" es un Ecocardiógrafo Toshiba Sonolayer, 270 A y Ultrasound System M2540A.

RESULTADOS

Con el objetivo de determinar la Fracción de Eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) postrombolisis, se estudiaron 48 pacientes con edades mínima, máxima y media de 45, 86 y 52 años respectivamente, siendo el sexo masculino el 68.7% y femenino el 31.3%.

Es significativo señalar que el 89.2% de la muestra se encontraba con edades por encima de los 50 años, lo que corrobora otros resultados que arrojan datos sobre una mayor incidencia de IM en estas etapas avanzadas de la vida. En contraste solo el 10.8% de los casos estudiados presentaban edades inferiores a los 50 años.

En relación con la topografía del IM, resultó la localización anterior del mismo (38,5%), a continuación el anterior (33.7%), extenso (20.5%) y por último lateral (7.2%). **Tabla 1**

Tabla 1. Características Clínicas y Demográficas.

NUMERO DE PACIENTES	N=48
Edad en años	Mínima /45 Máxima /86 Media /52
Sexo	Masculino : 68.7% Femenino: 31.3%
Localización del IM	Anterior : 33.7% Inferior : 38.5% Múltiple: 20.5% Lateral: 7.2%

Fuente: UCI
Hospital General Darío Fernández Fierro.

Cuadro 1. Edad y FEVI

		FEVI													Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60		
edad	28						1								1
	39												1		1
	40						1								1
	45							1					1		2
	47							1							1

	48	1					1							2
	50			1					1					2
	51						1							1
	52												1	1
	53		1			1						1		3
	54		1			1	1		1					4
	55					1	1							2
	56			1							1			2
	57		1											1
	58			1		1	1	2						5
	59					1								1
	60					1								1
	61		1						1					2
	64		1					1						2
	65					1			1					2
	67								2					2
	68		1			1	1					1		4
	69					1								1
	72											1		1
	75					1	1							2
	82			1										1
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	5	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	261,105	275	,717
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre la edad y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 2.

Sexo y Reperusión

		Reperusión		Total
		Si	No	
sexo	masculino	30	14	44
	femenino	3	1	4
Total		33	15	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas	Significancia a dos colas (Prueba exacta)	Significancia a una cola (Prueba exacta)
Chi-Cuadrada Pearson	,079	1	,778		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,631
N de Casos Válidos	48				

No parece haber relación entre el sexo y la repercusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

**Cuadro 3.
Ocupación y Reperusión**

		Reperusión		Total
		Si	No	
Ocupación	oficinista	10	4	14
	Esfuerzo	8	10	18
	Enseñanza	7	1	8
	Hogar	8		8
Total		33	15	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	9,942	3	,019
N de Casos Válidos	48		

Al menos para la muestra estudiada, parece haber una relación significativa entre la actividad y la Reperusión ($p < 0.05$)

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 4.
Tabaquismo y Reperfuſi3n

		reperfuſi3n		Total
		1	2	
tabaquismo	Ocasional	4	3	7
	Hasta 5 a \tilde{n} os	10	3	13
	6 a 10 a \tilde{n} os	6	5	11
	11 a 20 a \tilde{n} os	13	4	17
Total		33	15	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	2,348	3	,503
N de Casos V \acute{a} lidos	48		

No parece haber relaci3n entre el tabaquismo y la reperfuſi3n

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fern \acute{a} ndez Fierro.

Cuadro 5.
Diagn3stico Electrocardiogr \acute{a} fico y Reperfuſi3n

		Reperfuſi3n	Total	
		1	2	
Dx ECG	posteroinferior	14	5	19
	anteroseptal	5	2	7
	Septal	1	1	2

	anterolateral	6	1	7
	inferior	3	1	4
	anterior extenso	4	3	7
	lateral		2	2
Total		33	15	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	6,415	6	,378
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre el diagnóstico electrocardiográfico y la reperfusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 6. Acinesia y Reperfusión

		reperfusión		Total
		1	2	
Acinesia	1	11	5	16
	2	20	8	28
Total		31	13	44

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	,035	1	,851
N de Casos Válidos	44		

No parece haber relación entre la Acinesia y la reperfusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 7. Hipocinesia y Reperfusión

		Reperfusión		Total
		1	2	
Hipocinesia	1	28	11	39
	2	5	4	9
Total		33	15	48

Prueba Chi-Square Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	,898	1	,343
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre Hipocinesia y Reperusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 8
Edad y FEVI

		FEVI													Total	
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60			
edad	28						1									1
	39												1			1
	40						1									1
	45							1						1		2
	47							1								1
	48	1						1								2
	50				1					1						2
	51							1								1
	52													1		1
	53			1			1							1		3
	54		1			1	1		1							4
	55						1	1								2
	56				1							1				2
	57			1												1
	58				1		1	1	2							5
	59						1									1
	60						1									1
	61			1					1							2
	64			1				1								2
	65						1		1							2
	67								2							2
	68		1				1	1							1	4
	69						1									1
	72											1				1
	75						1	1								2
	82			1												1
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	1	5		48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	261,105	275	,717

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 9. Sexo y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
Sexo	masculino	1	2	5	3	1	10	8	6	1	1	1	5	44
	femenino						2	1	1					4
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	5	48

Prueba Chi-cuadra

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	3,325	11	,986
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre el sexo y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 10. Ocupación y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
ocupación	oficinista		1				5	3	2		1		2	14
	Esfuerzo	1		2	1		2	4	3	1		1	3	18
	Enseñanza			2		1	2	1	2					8
	Hogar		1	1	2		3	1						8
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	5	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	31,559	33	,539

N de Casos Válidos	48		
--------------------	----	--	--

No parece haber relación entre la ocupación y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Darío Fernández Fierro.

Cuadro 11.
Tabaquismo y FEVI

	FEVI	20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	TOTAL
Tabaquismo	Ocasional		2	1	1		1	1					1	7
	Hasta 5 años			3	1		3	1	2		1		2	13
	6 a 10 años	1		1			3	1	2	1		1	1	11
	11 a 20 años				1	1	5	6	3				1	17
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	5	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	38,112	33	,248
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre Tabaquismo y FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Darío Fernández Fierro.

Cuadro 12.
Diagnóstico electrocardiográfico y FEVI

	FEVI	20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	Total
Dx ECG	Postero Inferior			2			5	4	4	1			3	19
	Antero Septal		1				2	1	2				1	7
	Septal			1									1	2
	Antero			1	2	1	2		1					7

	lateral														
	inferior	1					1	2							4
	anterior		1		1		2	1			1	1			7
	extenso														
	lateral			1				1							2
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	1	5	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	66,902	66	,446
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre el diagnóstico electrocardiográfico y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 13. Hipocinesia y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
Hipocinesia	1	1		3	2	1	10	8	7	1	1	1	4	39
	2		2	2	1		2	1					1	9
Total		1	2	5	3	1	12	9	7	1	1	1	5	48

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	13,721	11	,249
N de Casos Válidos	48		

No parece haber relación entre hipocinesia y FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 14.
DM2 y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
DM2	0	1	2	1	1	1	6	2	4	1		1	2	22
	1			3	1		5	6			1		3	19
	2				1				1					2
Total		1	2	4	3	1	11	8	5	1	1	1	5	43

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	24,037	22	,345
N de Casos Válidos	43		

No parece haber relación entre ser portador de DM2 y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 15.
DM1y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
DM1	0	1	1	4	3	1	10	7	4		1		4	36
	2		1				1	1	2	1		1	1	8
Total		1	2	4	3	1	11	8	6	1	1	1	5	44

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	14,305	11	,217
N de Casos Válidos	44		

No parece haber relación entre ser portador de DM1 y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 16.
HTAS y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
HTAS	0		1	1	3	1	3	5	3			1	2	20
	3	1	1	4			8	3	3	1	1		3	25
Total		1	2	5	3	1	11	8	6	1	1	1	5	45

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	12,370	11	,336
N de Casos Válidos	45		

No parece haber relación entre ser hipertenso y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 17.
DM2 y Reperusión

		Reperusión		Total
		1	2	
DM2	0	20	4	24
	1	12	7	19
	2	2		2
Total		34	11	45

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	3,014	2	,222
N de Casos Válidos	45		

No parece haber relación entre ser portador de DM2 y la reperusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 18.
DM1 y reperusión

		reperusión		Total
		1	2	
DM1	0	26	11	37
	2	7	2	9
Total		33	13	46

Chi-Square Tests

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas	Significancia a dos colas prueba exacta	Significancia a una cola Prueba exacta
Chi cuadrada de Pearson	,201	1	,654		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,501
N de casos válidos	46				

No parece haber relación entre ser portador de DM1 y la reperusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 19.
HTAS y reperusión

		reperusión		Total
		1	2	
HTAS	0	12	8	20
	3	22	5	27
Total		34	13	47

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas	Significancia a dos colas prueba exacta	Significancia a una cola Prueba exacta
Chi cuadrada de Pearson	2,650	1	,104		
Prueba				,186	,098

exacta de Fisher					
N de casos válidos	47				

No parece haber relación entre ser hipertenso y la repercusión.

Fuente: UCI

Hospital General Darío Fernández Fierro.

Cuadro 20.
Tiempo de evolución de la DM2 y reperusión

		reperusión		Total
		1	2	
Tiempo DM2	0	20	4	24
	3		2	2
	5	1		1
	10	6	3	9
	12		2	2
	15	3	1	4
	25	2		2
	29	1	1	2
	30	1		1
Total		34	13	47

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	14,098	8	,079
N de Casos Válidos	47		

No parece haber relación entre el tiempo de padecer DM2 y la reperusión

Fuente: UCI

Hospital General Darío Fernández Fierro.

Cuadro 21.
Tiempo de evolución de DM1 y reperfusión

		reperfusión		Total
		1	2	
tiempo DM1	0	26	11	37
	10	2		2
	15	1		1
	17	1		1
	19		1	1
	25	1		1
	26	2		2
	45		1	1
Total		33	13	46

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	7,874	7	,344
N de Casos Válidos	46		

No parece haber relación entre el tiempo de evolución de la DM y la reperfusión

Fuente: UCI

Hospital General Darío Fernández Fierro.

Cuadro 22.
Tiempo de evolución de la HTAS y reperfusión

		reperfusión		Total
		1	2	
Tiempo HTAS	0	9	8	17
	4	1		1
	5	3	2	5
	8	2		2
	10	8	1	9
	11	1		1
	12	1		1
	15	2		2
	20	2	1	3
	22	2		2
	24	1		1
	25	1	1	2

	28	1		1
Total		34	13	47

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	9,563	12	,654
N de Casos Válidos	47		

No parece haber relación entre el tiempo de evolución de la HTAS y la reperfusión

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 23.

Tiempo de evolución de DM2 y FEVI

		FEVI													Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60		
Tiempo DM2	0	1	2	1	1	1	6	2	4	1		1	2	22	
	3						1						1	2	
	5								1					1	
	10			3			2	2	1		1			9	
	12				1			1						2	
	15						1	2					1	4	
	25						1						1	2	
	29			1				1						2	
	30				1									1	
Total		1	2	5	3	1	11	8	6	1	1	1	5	45	

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	64,437	88	,972
N de Casos Válidos	45		

No parece haber relación entre el tiempo de evolución de la DM y la FEVI

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 24.
Tiempo de evolución de la DM1 y FEVI

		FEVI												Total
		20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60	
tiempo DM1	0	1	1	4	3	1	10	7	4		1		4	36
	10									1				1
	15						1							1
	17							1						1
	19											1		1
	25												1	1
	26							1	1					2
	45		1											1
Total		1	2	4	3	1	11	8	6	1	1	1	5	44

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	131,151	77	,000
N de Casos Válidos	44		

Al menos para la muestra estudiada, parece haber una relación significativa entre el tiempo de evolución de la DM tipo 1 y la FEVI ($p < 0.001$)

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Cuadro 25.
Tiempo de evolución de la HTAS y FEVI

	FEVI													Total
	20	25	30	35	37	40	45	50	55	56	57	60		
Tiemp HTAS	0	1	1	2		3	5	2			1	2	17	
	4					1							1	
	5		2				1	1	1				5	
	8	1				1							2	
	10		1	1		4	1	1				1	9	
	11		1										1	
	15						1			1			2	
	20					1						2	3	
	22				1								1	
	24							1					1	
	25	1						1					2	
	28					1							1	
Total	1	2	5	3	1	11	8	6	1	1	1	5	45	

Prueba Chi-Cuadrada

	Valor	Grados de libertad	Significancia a dos colas
Chi-Cuadrada Pearson	156,476	121	,017
N de Casos Válidos	45		

Al menos para la nuestra estudiada, parece haber una relación significativa entre el tiempo de evolución de la HTAS y la FEVI ($p < 0.05$)

Fuente: UCI

Hospital General Dario Fernández Fierro.

Se aprecia a través de las pruebas estadísticas, que no hay relación del sexo ni edad con criterios de reperfusión, siendo el caso de la ocupación ($p < 0.05$).

No hay significancia estadística con el tabaquismo, diagnóstico electrocardiográfico, región de acinesia, hipocinesia con relación con la reperfusión.

No hay significancia estadística con la edad, sexo ocupación, tiempo de evolución de tabaquismo, diagnóstico electrocardiográfico con relación a la FEVI.

Así mismo con la región de hipocinesia, diabetes mellitus tipo 1, tipo 2, hipertensión con la FEVI y criterios de reperfusión.

Hubo significancia estadística entre el tiempo de evolución de la Diabetes mellitus tipo 1 y la FEVI ($p < 0.001$)

También hubo relevancia significativa entre el tiempo de evolución de la Hipertensión arterial y la FEVI ($p < 0.05$)

Es significativo señalar que respecto al tiempo a la aplicación del tratamiento trombolítico, el 63.9% lo recibió entre 4 – 8 horas y el 24.1% entre 8 – 12 horas, lo cual ha sido considerado por algunos autores, de gran utilidad su administración aún tardía por sus beneficios sobre el remodelamiento ventricular.

Según la localización, los IM inferiores (58%) y laterales (56%) mostraron mejor FEVI en relación con los de la cara anterior (42%) extensos (50%), los cuales comprometieron mayor extensión de masa muscular, y de acuerdo al éxito del tratamiento trombolítico, se evidenció que en los pacientes los que se logró la reperfusión, ocurrió de igual forma que para los IM inferiores, no habiendo diferencias entre uno y otro.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Chi cuadrada para variables discretas. Para el análisis de las diferencias, Chi cuadrada. Para evaluar variable dependiente e independientes, modelo de regresión logística, se asumió significancia con un nivel de $p < 0.05$. Algunos datos se expresaron en porcentajes, mediana y media.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSIÓN

De la rapidez con que se administre el tratamiento trombolítico, y la capacidad del mismo de lograr la reperusión de la arteria culpable de Infarto Agudo de Miocardio (IM), depende de gran medida la extensión del área de necrosis, la cual constituye el factor fundamental que determina el grado de suficiencia contráctil del ventrículo izquierdo.

Ha sido demostrado en múltiples estudios, que los IM con elevado porcentaje de tejido necrótico, y en los que la recanalización de la arteria relacionada con el IM no fue exitosa se presenta mayor número de complicaciones durante la fase aguda del evento coronario, con aumento de la mortalidad durante la estancia del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos.

La FEVI determinada posterior a la aplicación del tratamiento trombolítico, es demostrativa entre otras cosas, del estado residual funcional del ventrículo izquierdo, lo que se encuentra muy estrechamente relacionado con el estado de reperusión del territorio miocárdico afectado, y si en el mismo se encuentran células viables en cantidad suficiente como para aportar al gasto cardiaco anterógrado en determinado momento. En los últimos años se le ha dado una gran importancia a la determinación de la FEVI global, días después de realizado el tratamiento trombolítico, habiéndose demostrado en varios estudios¹³; un aumento de las complicaciones cardiovasculares y del riesgo de nuevos eventos isquémicos agudos, arritmia y muerte súbita en los pacientes con FEVI inferior al 40%.

El éxito de la trombolisis sistémica, ha resultado ser parámetro de inestimable valor en el posterior desempeño sistólico del ventrículo izquierdo, determinado a través de los valores de la FEVI, y sobre todo en aquellos IM que comprometen gran cantidad de masa muscular miocárdica.

En varios estudios se ha observado que los grandes IM de localización anterior o los que involucran varios territorios aumentan significativamente su FEVI si la trombolisis inicial logró la reapertura de la arteria comprometida, no siendo así para los que no lo logran, los cuales empeoran progresivamente su comportamiento sistólico, secundario no solo a disminución de la capacidad de las zonas previamente expandidas, como parte del proceso de remodelación del VI post IM.¹³

En el aspecto demográfico existe dominio sobre el sexo masculino, así como estando presente el hábito tabáquico hasta en un promedio de 15 años a razón de 3 a 8 cigarrillos. Para la muestra estudiada, parece haber una relación significativa entre el tiempo de evolución de la DM tipo 1 y la FEVI ($p < 0.001$)

CONCLUSIONES

1.- A los pacientes a los cuales se le aplicó el tratamiento trombolítico en las primeras 4 horas de evolución del IM, presentaron una mejor FEVI que los que se trombolizaron tardíamente.

2.- Hubo relevancia significativa con la ocupación, tiempo de evolución de la Diabetes mellitus tipo 1 con la FEVI así como el tiempo de evolución de la hipertensión arterial sistémica y la FEVI

3.- La repercusión exitosa de la arteria comprometida determinó una mayor FEVI, esto es según su localización, los IM de mayor porcentaje (58%) y laterales mostraron mejor FEVI en relación con los de la cara anterior y extensos, los cuales comprometieron mayor extensión de masa muscular, y de acuerdo al éxito del tratamiento trombolítico, se evidenció que en los pacientes los que se logró la repercusión, ocurrió de igual forma para los IM inferiores, no habiendo diferencias entre uno y otro

4.- La FEVI global del grupo estudiado osciló en un rango desde un 47 a 25%, que si bien se encuentra por debajo de los valores considerados como normales (50%), si nos da pauta para un mejor pronóstico de supervivencia para estos pacientes y un menor valor predictivo de complicaciones post infarto.

5.- Si bien la FEVI a través de la ETT, es un método que nos confiere no invasión, que se realiza en forma muy rápida (72 horas) posterior al a trombolisis y una determinación de las complicaciones que se enfrentaría nuestro paciente en éste tiempo, sin ser este el único método evaluador de la efectividad de la aplicación del tratamiento trombolítico para el manejo integral del paciente infartado

BIBLIOGRAFÍA

- 1) **Marso, Griffin & Topol.** Cardiología, Primera edición, Editorial Marbán, 2002, sección 1, 3 – 25.
- 2) **Barrero – Piombo.** El paciente en la Unidad Coronaria, Primera edición, Editorial Médica Panamericana, 1997, 29 – 55.
- 3) **Crawford H. Michael.** Diagnóstico y tratamiento en cardiología, Segunda edición, Editorial Manual Moderno, 2004, 65 – 99.
- 4) **Wagner S. Galen.** Electrocardiografía, Décima edición, Editorial Marbán, 2002, 179 – 197.
- 5) **Hall, Schmidt.** Cuidados Intensivos, Segunda Edición, Editorial Mc Graww Hill, 2000. 455 – 463.
- 6) **Hamm CW, Bertrand M, Braundwald E:** Acute coronary síndrome without ST elevation: implementacion of new guidelines. *Cet* 2001; 358: 1533 – 1538.
- 7) **Alpert JS:** Are data from clinical registres of value? *Eur Heart J* 2000; 21: 1309 – 1401.
- 8) **Currie PJ, Seward,** Continuous – wave doppler echocardiographic assesment of severity of calcific aortic stenosis. *Circulation* 71.1162, 2000.
- 9) **C. Castellano,** Electrocardiografía Clínica. Harcourt Brace, 2a edición, 1998. 101 – 105
- 10) **Gómez Alonso, Montenegro Gabriel,** Nuevo análisis de la Mortalidad del paciente Infartado en UCI, *Rev Colombiana Cir* 1995; 6 , 9 – 16.
- 11) **Berge K, Maiser D.** Resourse utilizacion and autocompe in gravelly ill intensive care unit patients with AIM. *Mayo Clinic Proc* 2004; 80 166 – 170.
- 12) **Zimmermen Janice MD,** Lineamientos de anejo de Infarto Agudo al Miocardio, American Thoracic Society. *Society of Critical Care Medicine*, 2004, Vol 32 No 32 323 – 344.
- 13) **Marini JJ, Ravenscraft SA:** Physiologic determinats and clinical important Part I. *Crit Care Med* 1992; 20: 1500 – 1512.