

11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

32

2ej

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO.
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO.**

**EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO
AGUDO DEL MIOCARDIO.**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.

P R E S E N T A :

DR. J. GUADALUPE GALLEGOS RODRIGUEZ.

ASESOR DE TESIS: 
DR. FRANCISCO JAVIER RANGEL ROJO.

MEXICO, D. F.

1996



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.

**EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO
AGUDO DEL MIOCARDIO.**

Jose Garza Garcia
DR. JOSE AGUSTIN HERNANDEZ VIRUEL.
COORDINADOR DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO.

DR. JESUS GARZA GARCIA.
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO.

Marco Tulio Reynoso Marenco
DR. MARCO TULIO REYNOSO MARENCO.
TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA.
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO.

Jose Luis Fernandez Fernandez
DR. JOSE LUIS FERNANDEZ FERNANDEZ.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO.

Francisco Javier Rangel Rojo
DR. FRANCISCO JAVIER RANGEL ROJO.
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CARDIOLOGIA.
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO.
ASESOR DE TESIS.

I. S. S. S. T. E.
SUB-DIRECCION MEDICA
HOSPITAL GENERAL

★ NOV. 28 1995 ★

Dr. Dario Fernández F.
JEFATURA DE ENSEÑANZA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



**EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO
AGUDO DEL MIOCARDIO.**

DR. J. GUADALUPE GALLEGOS RODRIGUEZ.

**ASESOR DE TESIS.
DR. FRANCISCO JAVIER RANGEL ROJO.**

**JAQUELINNE, BELEN, MARIA DEL CON-
SUELO, J. GUADALUPE.**

**MIL GRACIAS POR ESTAR SIEMPRE A
MI LADO Y COMPARTIR JUNTOS TODOS
LOS MOMENTOS DE MI VIDA.
Y SOBRE TODO POR SU APOYO INCON-
DICIAL PARA MI FORMACION PRO-
FESIONAL.**

INDICE.

Pagina	TEMA.
1	PREFACIO.
2	RESUMEN.
3	RESUMEN.
4	INTRODUCCIÓN.
5	INTRODUCCION.
6	INTRODUCCIÓN
7	INTRODUCCION
8	INTRODUCCION.
9	INTRODUCCION.
10	INTRODUCCION
11	OBJETIVOS.
12	JUSTIFICACION
13	MATERIAL Y
	METODOS.
14	RESULTADOS
15	CONCLUSIONES.
16	DISCUSION.
17	GRAFICAS.
18	BIBLIOGRAFIA.
19	BIBLIOGRAFIA
20	BIBLIOGRAFIA.

PREFACIO .

Es probable que ninguna aplicación de la ecocardiografía se conozca menos que la de su uso como instrumento diagnóstico en pacientes con enfermedad coronaria conocida o presunta.

Con frecuencia en la medicina clínica se desconoce el potencial de este estudio en los casos de enfermedad coronaria [1].

A pesar de lo avanzado de la tecnología para hacer un diagnóstico de coronariopatía y así iniciar un tratamiento oportuno con la finalidad de evitar complicaciones y reintegrar a un paciente a sus actividades normales de la vida diaria, en un número considerable de hospitales de segundo nivel no se cuenta con estos avances tecnológicos y por lo tanto la realización de coronariografías, estudios con radioisótopos, estudios con ecocardiografía dopler a color no se pueden llevar a cabo.

Una de las formas principales de detectar el músculo isquémico -- consiste en observar la motilidad anormal del del segmento isquémico.

Ademas se afecta la fracción de eyección del ventriculo izquierdo por lo que en esté estudio valoraremos estas anomalías y su correlación con la clase funcional seis meses despues del infarto.

RESUMEN .

Se evaluó la utilidad del monitoreo ecocardiografico en pacientes con infarto agudo del miocardio, en un estudio de observación que se realizó de manera prospectiva con seguimiento de seis meses en el Hospital General Dr. Dario Fernandez Fierro de segundo nivel de atención.

En un periodo comprendido del 1 de junio de 1994 al 31 de agosto de 1995, se estudiarón a un total de 48 pacientes, 41 [85.41 %] del sexo masculino y 7 [15.5 %], del sexo femenino. Con un promedio de edad de 61.29 años, con edad minima de 43 años y maxima de 80. Que presentaran criterios clínicos, enzimaticos y electrocardiograficos de infarto agudo y que esté fuera su primer evento, que presentaran ademas dos o mas factores de riesgo coronario. En base a la clasificación clínica de infarto agudo del miocardio de Killip-Kimball se evaluo su condición clínica en los primeros cinco dias postinfarto, [K=K]. Y a los seis meses se utilizó la clasificación funcional de la asociación del corazón de Nueva York. [N.Y.H.A.].

Se realizó estudio ecocardiografico modo M bidimencional en los primeros 5 dias postinfarto y 6 meses despues de esté, con la finalidad de detectar cambios significativos en la función miocárdica, con énfasis en la motilidad de pared y en la fracción de eyección medida del ventriculo izquierdo [V.I]. Y su correlación con la clase funcional.

En los resultados se encontró 4 infartos apicales [8.3 %]. 12 anteroseptales [25 %]. 3 anteriores [6.25 %]. 6 anterolaterales [12.5 %]. 2 de la pared lateral [4.16 %]. 19 posteroinferiores [39.58%]. 2 posteriores [4.16 %]. De los cuales solo se trombolizarón 18 [37.5%]. Los factores de riesgo asociados por orden de frecuencia fuerón: Tabaquismo, hiperlipidemia, hipertensión arterial, obesidad, diabetes y sedentarismo.

La clasificación funcional en los primeros 5 dias [K=K] clase I, 5 pacientes [10.48%]. clase II, 26 pacientes [54.16%]. Clase III, 16 paciepacientes [33.33%]. clase IV, 1 paciente [2.08 %].

Con un fracción de eyección promedio de 35.59%, con alteraciones en la motilidad que correspondieron a la localización topográfica del infarto.

A los 6 meses mejoró la clase funcional encontrando en clase I, a 18 pacientes [37.5%], en clase II, a 30 pacientes [62.50 %], en clase III y IV a cero pacientes. Con una fracción de eyección promedio de 50.74%, las alteraciones en la motilidad del segmento isquémico persistieron.

Podemos concluir que el monitoreo ecocardiográfico es muy útil en pacientes postinfarto, ya que podemos utilizar clínicamente la fracción de eyección como medio para evaluar la función del ventrículo izquierdo. Como se ha demostrado con una mejor fracción de eyección que corresponde a una mejor clase funcional.

INTRODUCCION .

Es probable que ninguna aplicación de la ecocardiografía se conozca menos que la de su uso como instrumento diagnóstico en pacientes con enfermedad coronaria conocida o presunta.

Aunque los clínicos suelen reconocer la utilidad de la ecocardiografía en el examen de otras formas de patología cardíaca, con frecuencia desconocen el potencial de este estudio en los casos de enfermedad coronaria [1].

Das et al en 1983, Hauser en 1985, confirmaron la presencia de alteraciones en la motilidad de la pared y variaciones en la velocidad del flujo cuando se realiza ecocardiografía durante un evento isquémico.

Wann et al en 1986, encontró isquemia inducida por drogas y ejercicio.

De estas observaciones, las nuevas aplicaciones de la ecocardiografía fueron generándose; Oh et al en 1987, Sabia et al en 1991 iniciaron con la ecocardiografía en stress, en el diagnóstico de isquemia aguda en la sala de urgencias.

En 1985 Smith et al, Shively y Schiller en 1988, para diagnóstico de isquemia en la unidad de cuidados intensivos intraoperatoria y perioperatoria.

La introducción de técnicas digitales para crear imágenes reiteradas y presentaciones dividiendo la pantalla en mitades y cuadrantes aumenta más la utilidad de la ecocardiografía en estos casos. El perfeccionamiento de los ecocardiógrafos ha permitido reducir de manera significativa las dificultades técnicas.

El mejor diseño del transductor, los emisores de pulsos de ultrasonidos y los receptores más sensibles y la mayor escala de grises son los avances de la instrumentación, además la existencia de las ventanas apicales en pacientes con enfermedad coronaria ha otorgado al examen ecocardiográfico bidimensional infinitamente mayor efectividad que los intentos previos con ecocardiografía en modo M. Así, en todo laboratorio ecocardiográfico, será posible examinar a más del 90% de los pacientes con enfermedad coronaria.

DETECCION DEL MÚSCULO ISQUÉMICO.

Una de las formas principales de detectar el músculo isquémico consiste en observar la motilidad anormal del segmento isquémico, cuando hay isquémia muscular, la motilidad del músculo se altera prácticamente de inmediato [2,8]. El empleo de la motilidad parietal como único criterio de isquémia muscular, tiene limitaciones, la motilidad de cualquier segmento dado del ventrículo está influido por el músculo adyacente al cual está unido. Por lo general cuando se investigan solo anomalías de la motilidad, se suele sobreestimar la cantidad de músculo isquémico [3], es probable que un hallazgo más específico de isquémia muscular sea la alteración del engrosamiento sistólico [4,5]. El miocardio normal aumenta de espesor durante la contracción sistólica, en caso de isquémia aguda o infarto se puede observar en realidad un adelgazamiento sistólico, por lo cual el espesor de la pared del ventrículo izquierdo es mayor en la diástole que en la sístole. Así, el segmento parietal comprometido muestra no sólo motilidad disquinética, si no también adelgazamiento sistólico, que probablemente es más específico de isquemia [6,7].

Una de las principales ventajas de la ecocardiografía bidimensional reside en que es factible alcanzar de muchas maneras una perspectiva tridimensional de la función del V.I.

Mediante estudios correlativos con angiografía coronaria y ecocardiografía de esfuerzo y pacientes con infarto agudo de miocardio, ha sido posible desarrollar un esquema con el que ciertas áreas del ecocardiograma bidimensional pueden una predicción razonable de las arterias que perfunden ciertas regiones del corazón.

Se están aplicando numerosos esquemas para cuantificar la disfunción miocárdica regional mediante ecocardiografía. El enfoque actual recomendado por la sociedad Americana de ecocardiografía consiste en utilizar un índice de puntaje parietal basado sobre el enfoque de 16 segmentos, la normalidad o anomalía de cada segmento se juzga sobre la base de un esquema que otorga un valor de 1 para un segmento normal, 2 para uno hipoquinético, 3 para uno aquinético, 4 para uno disquinético y 5 para uno aneurismático: [8].

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO GLOBAL DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO ISQUEMICO.

El carácter segmentario de la disfunción ventricular izquierda en pacientes que presentan enfermedad ha sido la crítica negativa principal de las dimensiones en modo M estándares usadas para evaluar la función del ventrículo izquierdo. Además los clínicos han sido impresionados por la utilidad clínica de la fracción de eyección como medio de evaluar la función del ventrículo izquierdo en caso de enfermedad coronaria.

En consecuencia, los médicos han olvidado la ecocardiografía como medio para la evaluación de la función ventricular izquierda en la enfermedad coronaria o han insistido en la determinación de la fracción de eyección.

Los investigadores han recurrido a la ecocardiografía bidimensional para intentar medir la fracción de eyección y los volúmenes del ventrículo izquierdo en sujetos con enfermedad coronaria. Muchos autores han demostrado que la ecocardiografía bidimensional posibilita predecir bastante bien la fracción de eyección.

[23].

Aunque la ecocardiografía modo M no permite evaluar con exactitud los volúmenes ni las fracciones de eyección del ventrículo izquierdo, puede aportar cierta información hemodinámica que puede ser útil en pacientes con enfermedad coronaria.

La ecocardiografía doppler también puede ser útil para evaluar la función global del ventrículo izquierdo. Las velocidades aórticas son útiles para evaluar la función sistólica global, por lo general el flujo de entrada del V.I se emplea para evaluar la función diastólica ventricular izquierda, el patrón de flujo diastólico se altera en caso de isquemia miocárdica.

DETECCIÓN DE ISQUÉMIA REVERSIBLE .

Es bien sabido que en condiciones de reposo, los pacientes con enfermedad coronaria pueden tener función ventricular izquierda normal. Si no ha sobrevenido daño miocárdico permanente y el ventrículo no está isquémico en el momento del examen, el estudio ecocardiográfico de rutina no reflejara ninguna enfermedad coronaria subyacente.

Así, ha habido considerable interés en combinar la ecocardiografía con intervenciones causantes de estrés que provocan isquemia [10].

Aunque en los primeros estudios los investigadores usaron ecocardiografía en modo M para evaluar la isquemia inducida por estrés todos los exámenes actuales recurren a la ecocardiografía bidimensional-[11].

La ecocardiografía de esfuerzo es en realidad una combinación de 2 formas de investigación ergométrica, el componente de ejercicio, aporta información clínica útil, como duración del ejercicio, síntomas del paciente y alteraciones electrocardiográficas [12].

Sin embargo muchos pacientes no son candidatos a las pruebas de ejercicio y las pruebas de estrés farmacológico son probablemente la forma más popular de ecocardiografía de esfuerzo sin ejercicio. Básicamente existen dos enfoques para practicar el estrés farmacológico con ecocardiografía. Se han usado vasodilatadores potentes, como el dipiridamol y adenosina, con técnicas de perfusión de cardiología nuclear. Se ha demostrado que la ecocardiografía con dipiridamol es de hecho un medio efectivo para detectar isquemia, la adenosina también es efectiva para inducir alteraciones regionales de la motilidad parietal en el ecocardiograma [13,14].

Los pacientes suelen tener síntomas con el dipiridamol y adenosina, pero los problemas no parecen ser serios ni potencialmente fatales. El enfoque farmacológico alternativo es emplear un fármaco estimulante adrenérgico para simular ejercicio. El agente más popular es la dobutamina, la isquemia es provocada por aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial como ocurre en

en el ejercicio.

Los efectos colaterales más serios son las arritmias o la hipotensión transitorias, ninguna de las cuales ha resultado peligrosa para la vida. La arbutamina es un nuevo fármaco simpaticomimético sintético que se está investigando para su uso en ecocardiografía de esfuerzo. Este agente tiene efecto cronotrópico mas potente que la dobutamina. [15, 16, 17].

INFARTO DE MIOCARDIO.

Numerosos estudios experimentales y clínicos demuestran que la ecoecocardiografía es una técnica excelente para detectar los primeros cambios de la función que sobrevienen en el infarto agudo de miocardio.

Todos los estudios señalan rápidos cambios de la motilidad parietal y engrosamiento parietal inmediatamente después de la oclusión arterial coronaria, los cambios de engrosamiento parietal brindan un medio más preciso que la motilidad parietal para evaluar la presencia y extensión del infarto.

Pese a las limitaciones de la ecocardiografía para cuantificar el grado de disfunción miocárdica en el contexto del infarto agudo, la observación es que la evaluación ecocardiográfica de la función ventricular izquierda tiene implicaciones importantes para el manejo del paciente.

El miocardio no infartado tiene valor pronóstico importante normalmente, el músculo no infartado se torna hiperquinético en forma compensadora. Esta hiperquinésia se produce siempre que el músculo sea irrigado por vasos no obstruidos. En cambio, cuando no es posible observar hiperquinésia en áreas alejadas, corresponde sospechar enfermedad de múltiples vasos. [18].

COMPLICACIONES DEL INFARTO DE MIOCARDIO.

Extensión y expansión del infarto, la ecocardiografía permite detectar la extensión del infarto por la cual el proceso de infarto compromete músculo isquémico adicional. Algunos investigadores sólo determinan los volúmenes ventriculares izquierdos, un enfoque relativamente simple consiste en medir la longitud de los segmentos anterior y posterior. En caso de expansión del infarto, la longitud del segmento infartado aumenta.

Técnicas más refinadas usan el radio de curvatura del área infar- para valorar la expansión del infarto. cuando el área dañada se dilata, el radio de curvatura disminuye a medida que el segmento protruye o se convierte en aneurisma.

Otras complicaciones que se pueden encontrar son las siguientes:

Aneurismas ventriculares.

Seudoaneurisma ventricular.

Comunicación interventricular.

Trombos murales.

Insuficiencia mitral.

Infarto del ventrículo derecho.

OBJETIVOS .

OBJETIVO GENERAL .

**EVALUAR LA UTILIDAD DEL MONITOREO ECOCARDIOGRAFICO EN PACIENTES
CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.**

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

**ESTABLECER LA CORRELACION DE LOS HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS CON
LA CLASE FUNCIONAL.**

**ESTABLECER EL VALOR PREDICTIVO DEL ECOCARDIOGRAMA EN PACIENTES
CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO.**

JUSTIFICACION .

La enfermedad arterial coronaria ha incrementado de manera mas que preocupante en los ultimos años en todo el mundo, ademas es la primera causa de muerte en paises desarrollados, con un gran aumento de casos nuevos que se han identificado en paises en vias de desarrollo. Y nuestro hospital no puede ser la excepción, el único inconveniente es que nosotros no tenemos a la mano la tecnología y es muy difícil realizar una detección del musculo isquémico, a través de anomalías de la motilidad parietal segmentaria o de la cuantificación del musculo isquémico. Así, mismo no es posible la evaluación del rendimiento global del ventriculo izquierdo isquémico, como lo hacen los estudios de coronariografía, estudios con radioisotopos y otros.

Es por eso que monitoreo ecocardiografico en pacientes postinfarctos es un recurso que tenemos a nuestro alcance, por lo que se debe hacer lo posible por optimizar su uso en estos pacientes, ya que es un metodo diagnostico que no permite establecer el diagnóstico de isquemia, así mismo se puede realizar una detección y evaluación del infarto y permite establecer un pronostico postinfarto. Ademas de que es el metodo mas eficaz para identificar complicaciones, extensión y expansión del infarto.

MATERIAL Y METODO.

En un periodo comprendido del 1 de junio de 1994 al 31 de agosto de 1995, se estudiaron un total de 48 pacientes, 41 [85.41%] del sexo masculino y 7 [15.5%] del sexo femenino, con un promedio de edad de 61.29 años, con edad minima de 43 años y maxima de 80 años..

Que presentaran criterios clínicos, enzimáticos y electrocardiográficos de infarto agudo del miocardio, que esté fuera su primer infarto y que presentaran además dos o más factores de riesgo coronario.

Se les excluyó del estudio a pacientes que sufrieron defunción durante el estudio. A aquellos que no tengan ecocardiograma en los primeros 5 días y 6 meses después de infarto y 180 días después, lo que no tengan bien definida la clase funcional también se excluyeron. Los criterios de eliminación fueron: la aparición de un nuevo infarto, pacientes que suspendan tratamiento antiagregante.

En base a la clasificación clínica de infarto agudo del miocardio de K-K, se evaluó su condición clínica en los primeros 5 días post infarto y a los 6 meses se utilizó la clasificación funcional de la N.Y.H.A.

Se realizó estudio ecocardiográfico bidimensional modo M en los primeros 5 días post infarto y 6 meses después de éste.

El haber sido sometido a trombolisis o no, no interfirió para el estudio.

RESULTADOS .

En los resultados se encontró 4 infartos apicales [8.3%]. 12 ateroseptales [25%]. 3 anteriores [6.25 %]. 6 anterolaterales [12.5 %]. 2 de la pared lateral [4.16%]. 19 posteroinferiores [39.58%]. 2 posteriores [4.16%]. Del total solo se trombolizaron 18 [37.5%].

El comportamiento enzimático fue el siguiente: Creatin-Kinasa [C-K], de 654,26 mUx/ml. Fracción MB promedio de 68.00 mUx/ml. Transaminasa glutámico oxalacética un promedio de 46.61 U [T.G.O]. Deshidrogenasa láctica [D.H.L]. Un promedio de 402,75 Ux/ml.

Los factores de riesgo encontrados por orden de frecuencia fueron Tabaquismo, hiperlipidemia, hipertensión arterial, obesidad, diabetes y sedentarismo. L

La clasificación funcional en los primeros 5 días [K=K]. fueron las siguientes: Clase I, 5 pacientes [10.48%]. Clase II, 26 pacientes [54.16%]. Clase III, 16 pacientes [33.33%]. Clase IV, 1 paciente [2.08%].

Con una fracción de eyección promedio de 35.59%

Las alteraciones de la motilidad parietal no cambiaron en comparación con la localización topográfica del infarto.

La clasificación funcional 6 meses después del infarto la clase funcional [N.Y.H.A.]. mejoró, encontrando en Clase I, a 18 pacientes [37.55%]. En Clase II, a 30 pacientes [62.50%]. En clase III y IV a cero pacientes.

La fracción de eyección promedio encontrada 6 meses después del infarto fue en promedio de 50.74 %, las anomalías en la motilidad parietal en el segmento isquémico persistieron.

CONCLUSIONES .

1.-El monitoreo ecocardiografico en pacientes postinfarto agudo del miocardio es muy útil, ya que podemos utilizar clínicamente la fracción de eyección medida como medio para evaluar la función global del ventrículo izquierdo.

2.-Existe una correlación estrecha entre la fracción de eyección medida del ventrículo izquierdo y la clase funcional. A mejor fracción de eyección mejor clase funcional, sin tener una relación directa con las anomalías en la motilidad parietal.

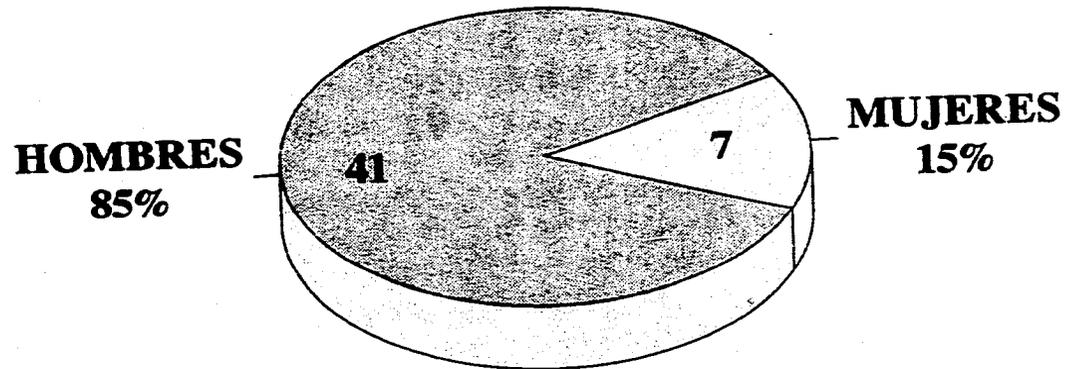
3.-Es muy probable que la alteración en la motilidad parietal invalide las formulas para calcular la fracción de eyección en la fase aguda del infarto, ya que en la fase crónica mejora la fracción de eyección y persiste la anomalía en la motilidad parietal según el segmento isquémico afectado.

4.-Es muy aplicable en nuestro medio en uso de monitoreo ecocardiografico bidimensional modo M en pacientes postinfarto, por lo que se debe optimizar este recurso mientras se cuenta con otros procedimientos mas objetivos.

DISCUSION.

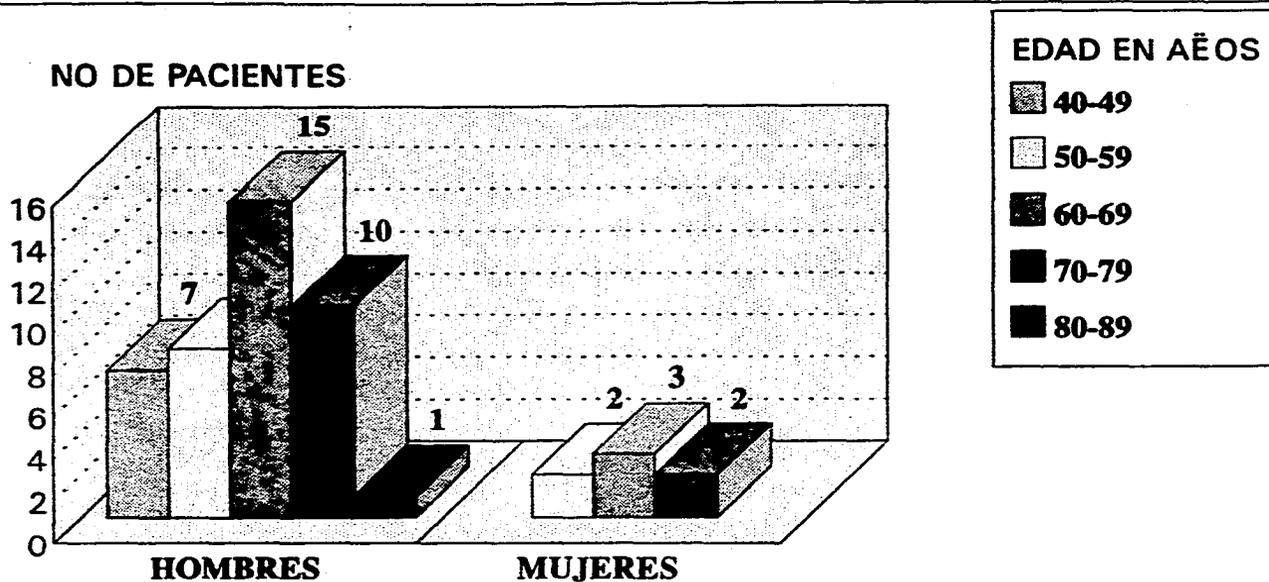
Esté estudio de 14 meses demuestra que el monitoreo ecocardiográfico en pacientes con infarto agudo del miocardio si es de gran utilidad, ya que es un recurso que nos puede traer multiples beneficios, tanto a los médico como a los pacientes, a los medicos nos apoya en hacer un diagnostico oportuno, para asi iniciar un tratamiento adecuado y emitir un pronostico favorable, a los pacientes favorece una integración mas temprana a sus actividades cotidianas de la vida diaria.

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DISTRIBUCION DE ACUERDO AL SEXO



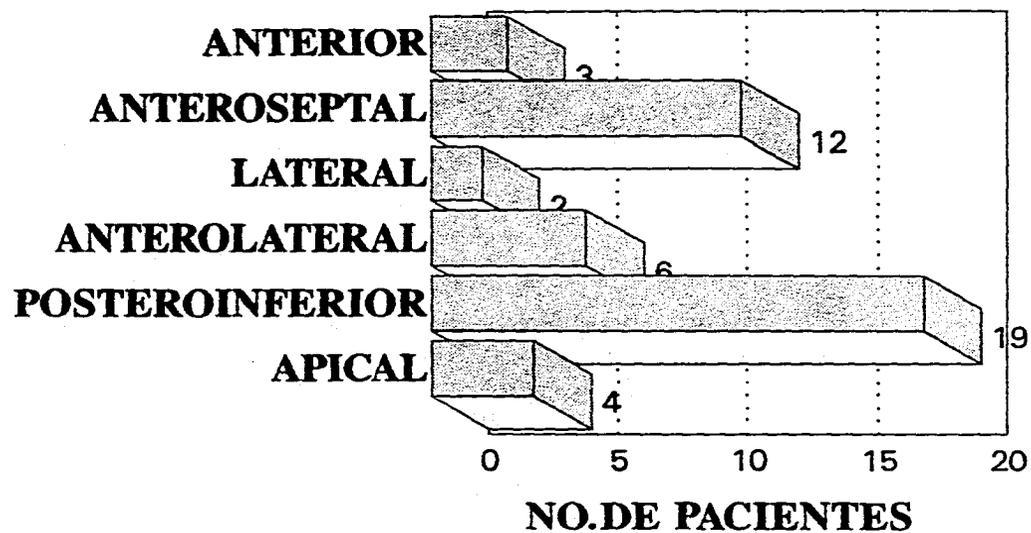
Hospital Dario Fernandez Fierro ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO



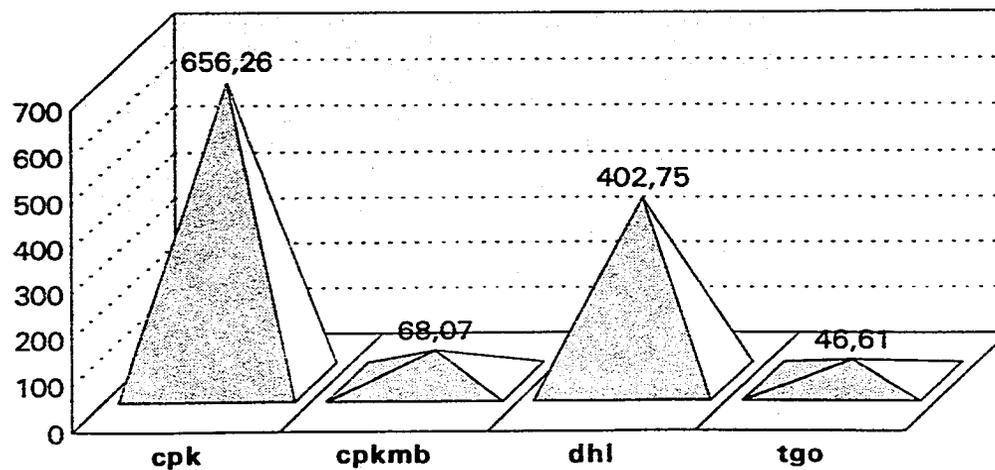
HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO LOCALIZACION DEL INFARTO



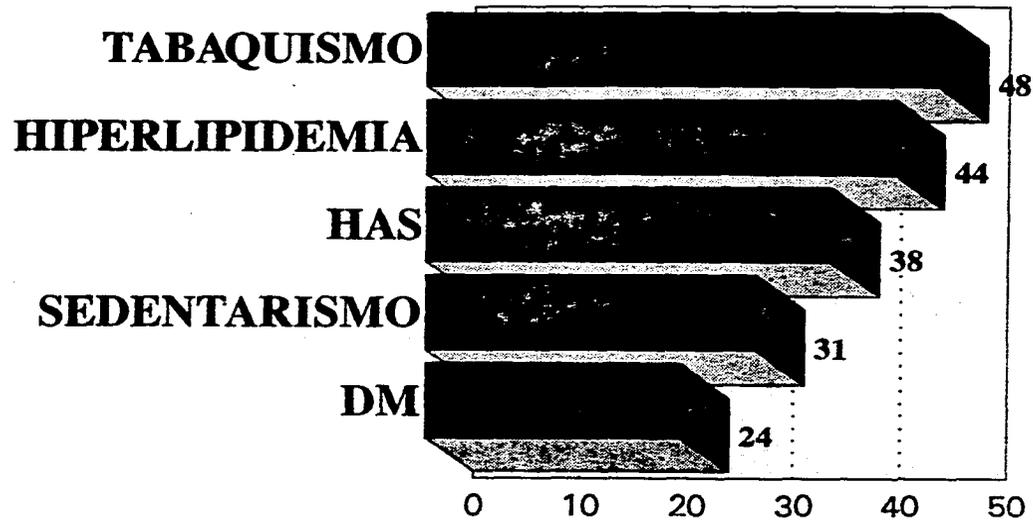
HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO ENZIMAS AL INGRESO



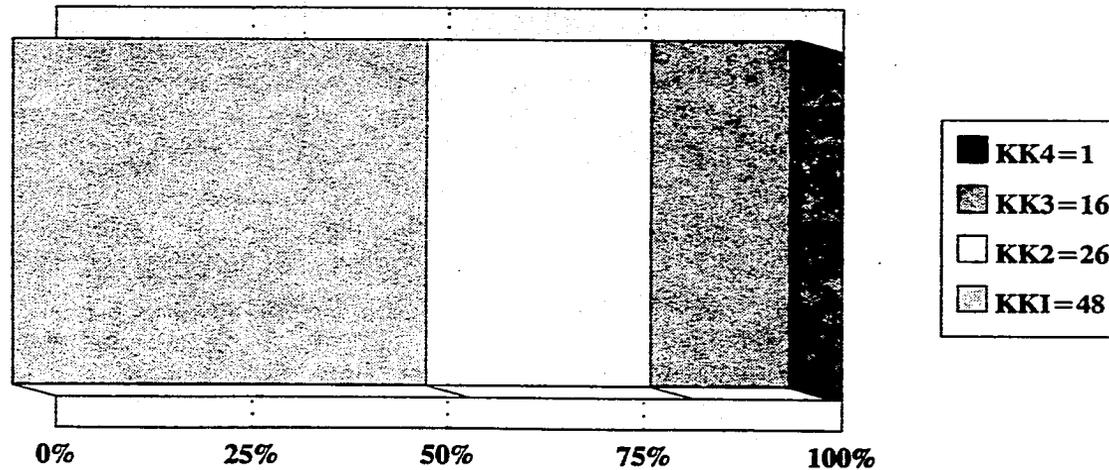
HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO FACTORES DE RIESGO



HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

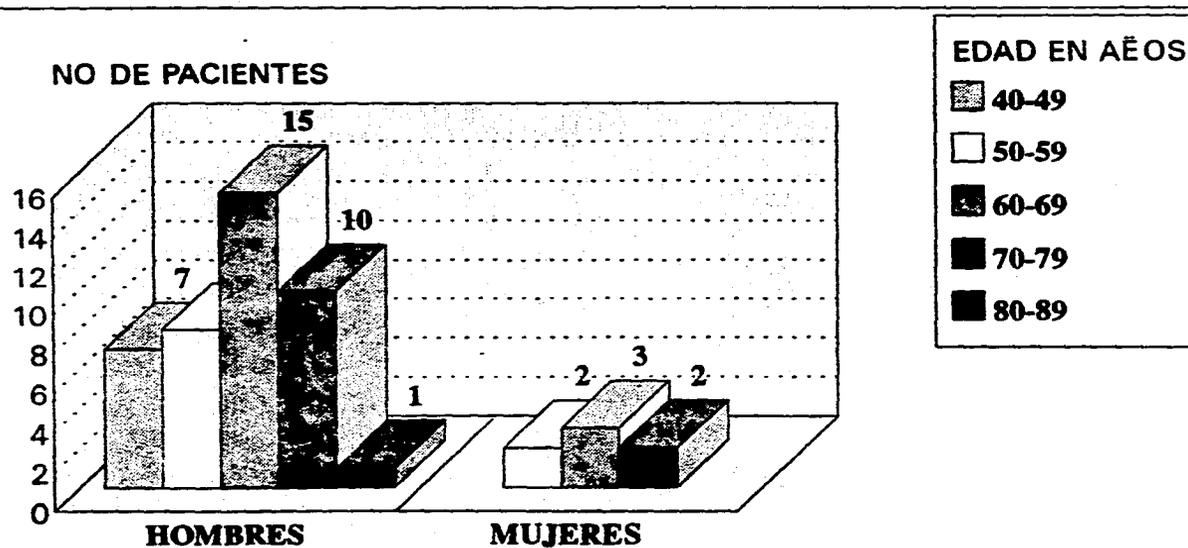
EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CLASIFICACION DE KILLIP Y KIMBALL AL INGRESO



HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

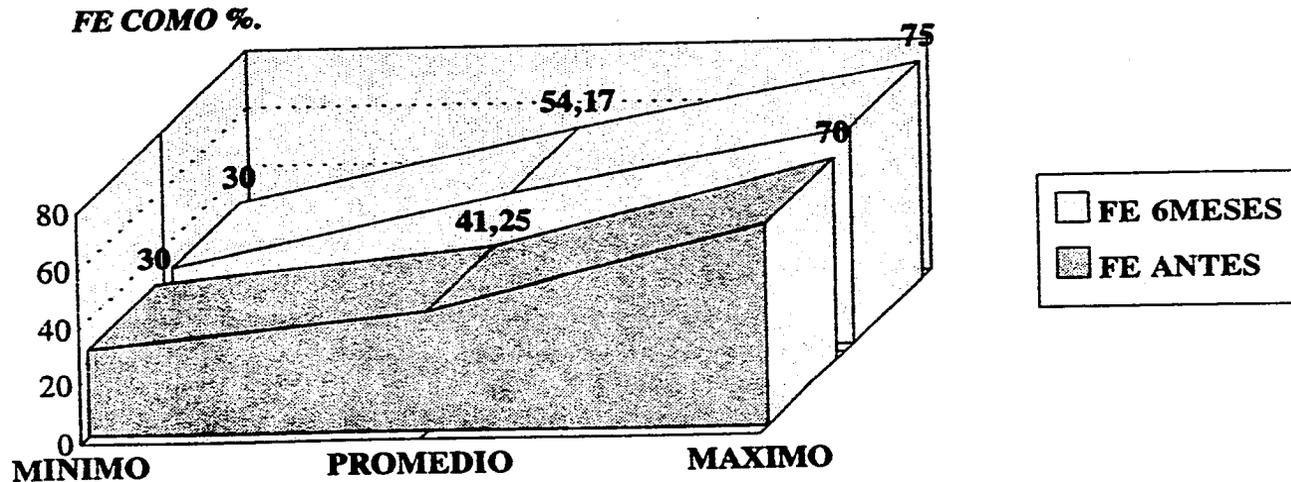
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO



HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

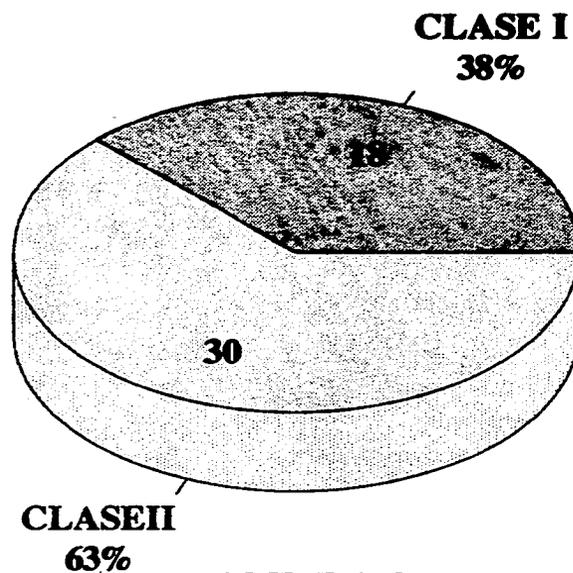
FRACCION DE EXPULSION



$n=48, x_a=41.25 \pm 3.97, x_d=54.17 \pm 15.55, p=0.0001$

HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

EL ECOCARDIOGRAMA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CLASE DE LA NYHA AL EGRESO



HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO ISSSTE

BIBLIOGRAFIA.

1, -Kats, A.S., Harrigan, P., and Par A.F. The value and promise of echocardiography in acute myocardial infarction and coronary artery disease. Clin. Cardiol., .15; 401.1992.

2. -Stefan, G. and Bing. Echocardiography findings in experimental myocardial infarction of the posterior left ventricular wall. Am. J. Cardiol. 30:629, 1992.

3. -Weiss, J.J. Bulkley. Two dimensional echocardiography recognition of myocardial injury in man Circulation:62:1266, 1990.

4. -Gallagher, K.P. Kumada. Significance of regional wall thickening abnormalities relative to transmural myocardial perfusion in anesthetized dogs. Circulation 62, 1266. 1990.

5. -TORRY, R.J. Meyers. Effects of non transmural ischemia on inner and and outer wall thickening in the canine left ventricle. Am Heart. J. 122; 1292, 1991.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

11.-Hecht,H.S. et al.Digital supine bicycle stress echocardiography.A new technique for evaluating coronary aretery disease J.Am.Coll.Cardiol,21:950,1993.

12.-Ryan.T segar et al.Additive value of echocardiography por exercise elctrocardiography for the detección of myocardial ischemia.Circulación.86;1-384,1992

13.-Martin .T.W. et al.Comparasion of adenosine,dipyridamole anand dobutamine in stress echo+ cardiography.Ann.Intern.Med.116;1902.1992.

14.-Previtali,M.Lanzarini. et al dobutamine versus dipyridamole ech-echocardiography in coronary artery disease .Circulation.83;111-127.1991.

15.-Jaarsma.W. and Sutherland . Computarized closed loop delivery of arbutamine ,an new agent for diagnosis of coronary artery disease.Circulation.86;1-126,1992.

16.-Isamil.G.Conant.Quantitative stress echocardiography;comparasion of exercise and pharmacostress with arbutamine.Circulation.86.1-127:1992.

17.-Hammond,H.k.et al.Arbutamine is more efective than dobutamine as a diagnostic stress agent in a porcine model for myocardial ischemia.Circulation.86:1-126,1992.

18.-Roelandt.J,R,C.Sutherland G. Iliceto.S.Linker D.D.T.Cardiac ultrasound.Edition 1993.edito---ryal Churchil Livingstone.