

11227

62

24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON
INSUFICIENCIA CARDIACA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A

DR. FERNANDO JUAN SAMANIEGO VERDUZCO

DR. OSCAR SAITA KAMINO
PROFESOR DEL CURSO

DR. MANUEL RAMIRO HERNANDEZ
ASESOR DE TESIS

NOVIEMBRE 1990.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

Resumen	1
Introducción	2
Justificación	3
Objetivo	4
Material y Métodos	4
Resultados	6
Análisis	6
Conclusiones	7
Bibliografía	9

R E S U M E N

EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN
ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Se realizó el estudio prospectivo de un grupo de 25 pacientes con diagnóstico clínico de Insuficiencia Cardíaca, que acudieron, a consulta en los Servicios de: Urgencias Adultos y Medicina Interna, del Hospital - Primero de Octubre del I.S.S.S.T.E., teniendo como objeto determinar la respuesta miocárdica a la terapéutica con digoxina. Se midió la Fracción de Expulsión del ventrículo izquierdo, por medio de Ecocardiografía, antes de iniciada la administración de digoxina y posterior a ello. Se observó una mejoría en la respuesta en el 96% de los pacientes elevándose a más del 50% de la medición basal en el 60% del grupo. Observamos que la mejor respuesta se encontró en los portadores de, Hipertensión Arterial Sistémica y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, 66.8% y 76.6% respectivamente.

S U M M A R Y

DIGOXIN EFFECT ON MIOCARDIC FUNCTION OF PATIENT WITH
CARDIAC FAILURE

A prospective study have done on 25 patients group with clinic diagnosis of cardiac failure, who went to Emergency Room and Internal Medicine Service in the General Hospital Primero de Octubre I.S.S.S.T.E. The objetive was determined the miocardic efect of digoxin, throughtout Left - Ventrículo Ejection Fraction, by Echocardiography, before and after digoxin use. We found a positive improvement in 96% of patients, with 50% increase of basal level in 60% of patients. Better efect was obtained in patients with Chronic Obstructive Pulmonary disease, 76.6%, and arterial Hypertension 66.8%.

I N T R O D U C C I O N

La insuficiencia Cardíaca es una de las patologías cardiovasculares más frecuentes, estimándose que en los países industrializados occidentales un 9% de la población padecen de alguna forma de enfermedad cardíaca y un 20% sufren de Hipertensión en algún grado, por lo que ésto representa un gran problema de salud pública, por la alta morbilidad y mortalidad que ocupa, ya que, comunmente es el estadio final, de la enfermedad coronaria y la hipertensión arterial.

La Insuficiencia Cardíaca a través de el Libro de Texto de Cardiología de Braunwald, se puede definir como el estado patofisiológico, en el cual, una anomalía de la función cardíaca, es responsable por la incapacidad de suministrar de una manera adecuada la cantidad de sangre necesaria, para subvenir las necesidades del metabolismo tisular, ó que lo puede hacer unicamente a través de presiones de llenado elevadas (1). Esto significa el fracaso de la función de bomba de corazón, lo cual ocurre de manera gradual, dado que, los mecanismos de compensación son en general capaces de mantener un gasto cardíaco adecuado al menos en reposo. Este trastorno por si mismo no produce síntoma alguno; las manifestaciones clínicas resultan del trastorno ocasionado en la función de otros órganos.

La Insuficiencia Cardíaca es una enfermedad que puede tener varias divisiones; una de ellas la clasifica en: Aguda y Crónica de acuerdo al tiempo de evolución. La forma crónica, la más usual, es la resultante de multitud de factores fisiopatológicos, siendo con mayor frecuencia la Enfermedad de Arterias Coronarias y la Hipertensión Arterial Sistémica, y es la que se encuentra en nuestro grupo estudiado. Asimismo la Insuficiencia Cardíaca se puede dividir ya sea en izquierda ó derecha en función de la afección unilateral de las actividades cardíacas, ó bien, en congestiva o global si están involucradas de manera bilateral, siendo esta forma la que esta valorada en nuestro estudio (4), ya que es la forma de presentación más común en los estadios crónicos.

Si bien el diagnóstico se infiere clínicamente mediante el complejo sindromático característico, uno de los auxiliares en el diagnóstico, es la ecocardiografía, ya que es un estudio objetivo y no invasivo, por el que se puede determinar la Fracción de Expulsión del ventrículo izquierdo, esto es la cantidad porcentual del volumen sanguíneo que es expulsada hacia la circulación sistémica por el ventrículo izquierdo en cada ciclo cardíaco, por lo que es de gran utilidad para la valoración de la respuesta cardíaca y el grado de reserva ventricular.

J U S T I F I C A C I O N

Es importante hacer notar que anteriormente los digitálicos constituyeron una herramienta importante en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca (2,3,6 y 7), y actualmente se han desplazado paulatinamente por otros fármacos, especialmente por vasodilatadores e inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA). Consideramos que los digitálicos son drogas eficaces para el manejo de la vasta población de pacientes afectados de Insuficiencia Cardíaca, y que no es completamente aceptable la sustitución de este grupo por otros fármacos, los cuales son de precio notablemente más elevado lo que conlleva, a un gran incremento de los costos a nivel institucional, debido a la gran población de éstos pacientes y a la cronocidad de la terapéutica.

O B J E T I V O

Mostrar que, en los pacientes portadores de Insuficiencia Cardíaca la digoxina es un medicamento eficaz.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se formó un grupo de 25 individuos para llevar a cabo el estudio, con los pacientes que acudieron a las consultas de Urgencias Adultos y Medicina Interna del Hospital Primero de Octubre. Los criterios de inclusión para el estudio fueron los siguientes: pacientes masculinos ó femeninos mayores de 18 años con evidencia clínica de Insuficiencia Cardíaca Congestiva Crónica caracterizada por taquicardia, disnea de medianos ó pequeños esfuerzos, ortopnea, fatiga, edemas de declive, e ingurgitación yugular grado II, ó más (1). Siendo esta cualquier etiología, excepto la mencionada en los criterios de exclusión, que acuden por vez primera ó referidos de su Clínica de Adscripción a los servicios mencionados, sin importar el tiempo de evolución de la misma, ni la presencia de otras entidades patológicas asociadas.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes; Trastornos del ritmo cardíaco, tipo de fibrilación o flutter auricular; valvulopatía demostrable por clínica, ó Ecocardiografía, utilización de otros fármacos que no sean digitálicos, de manera previa ó concomitante, para el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca, ó frecuencia cardíaca igual o menor a 70 por minuto. Los criterios de eliminación fueron: defunción no atribuible a Insuficiencia Cardíaca.

Una vez seleccionados, los candidatos se les hizo la primera determinación de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo mediante Ecocardiografía en modo M y bidimensional, con un aparato de la marca Siemens

Sonoline CD, para posteriormente iniciarse el manejo con Digoxina, la -
cual se administró en dosis de impregnación de 1 mg, dividido en 3 dosis,
con intervalos de 8 horas entre cada una de ellas, de manera intravenosa
y siguiendo, con una dosis de mantenimiento de 0.25 mg. diaria por vía o-
ral, de forma matutina.

A las 72 horas de iniciada la terapéutica, se realiza de nueva cuenta la
segunda toma de Fracción de Expulsión, con el mismo aparato.

Se formó un grupo de 25 individuos, para llevar a cabo el estudio, -
todos y cada uno de ellos reunían los criterios de inclusión para la in-
vestigación. La población se distribuyó de la siguiente manera; 21 pacien-
tes correspondieron al sexo femenino y 4 pacientes al sexo masculino (grá-
fica 1), el rango de edad del grupo fue de 33 a 90 años con una media de
70.3 años. La distribución para edad y sexo fue; dentro de los individuos
menores de 50 años solo 2 pacientes siendo uno masculino y uno femenino,
entre los 51 y 60 años solo una mujer, entre los 61 y 70 años tenemos 8 -
individuos, siendo 6 mujeres y 2 hombres, entre los 71 y 80 años 10 indi-
viduos, 3 de ellos mujeres y un hombre (gráfica 2).

Se agruparon por frecuencia de presentación de otros padecimientos -
encontrándose que, la más frecuente asociada fue Hipertensión Arterial -
Sistémica, que se presentó en 10 pacientes, y asimismo los procesos in-
fecciosos que se presentaron también en 10 pacientes, siendo la distribu-
ción en estos últimos; en 7 pacientes portadores de infección de vías res-
piratorias bajas y 3 con infección de vías urinarias, otro grupo de 8 pa-
cientes se vió afectado por enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y fi-
nalmente 4 pacientes son portadores de Diabetes Mellitus. (gráfica 3).

Una vez que fueron recopilados todos los datos de los pacientes fue-
ron analizados mediante porcentajes y promedios.

RESULTADOS

Durante la determinación basal de la Fracción de Expulsión, encontramos que, en los pacientes portadores de Hipertensión Arterial Sistémica se encontraron las cifras más bajas con 28.8 por ciento como valor medio, y siguiendo el grupo con procesos infecciosos con un valor de 32.3%, posteriormente el grupo con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica con 33.8%, y finalmente el grupo portador de Diabetes Mellitus con 39.5%. (gráfica 4).

Encontramos que como consecuencia de la terapéutica con digitálicos a 72 horas después de haberlo iniciado, la segunda determinación de la fracción de expulsión se incrementó en el grupo con Hipertensión Arterial Sistémica al 48.2%, en el grupo con compromiso séptico a 46.3%, en el grupo con enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica a 51.7% y por último en el grupo con Diabetes Mellitus a 53.6%.

Observamos que; la mejoría obtenida de la diferencia entre las mediciones comparativas de la fracción de expulsión fue la siguiente; por grupo de enfermedades asociadas correspondiendo la más elevada, a los portadores de enfermedad pulmonar con 76.6%, seguido del grupo de individuos hipertensos con 66.8%, posteriormente los afectados de un proceso infeccioso con 49.8%, y por último al grupo de individuos diabéticos con 41.5% (gráfica 5).

ANÁLISIS

Nuestro estudio se diseñó para obtener una población de individuos portadores de Insuficiencia Cardíaca Congestiva, sin tomar en cuenta los mecanismos etiopatogénicos, sobre la cual inicia la terapéutica en base a la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo.

No se encontraron efectos adversos o colaterales a los digitálicos, no siendo preciso la suspensión del estudio en ninguno de los sujetos del grupo. Encontramos que tal como lo reporta la literatura médica (5), la asociación entre la Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Arterial así como con la Neumopatía Crónica es un hecho frecuente, siendo nuestro grupo de 72% para ambas patologías. Esto puede suponerse debido a la sobre carga hemodinámica crónica, ejercida sobre los ventrículos y, que daría paso a la falla de los mecanismos compensadores, entrando en Insuficiencia Cardíaca franca, asimismo, observamos que en estos mismos grupos, fue donde se encontró mejor respuesta a los digitálicos, esto puede explicarse mediante el aumento del Inotropismo, incrementando el vaciamiento ventricular e indirectamente, disminuyendo las presiones de llenado (7), hecho que se encuentra frecuentemente en estos casos.

La respuesta fue el incremento de la fracción de expulsión en el 96% de los pacientes y solo en uno se encontró que disminuyó en el 16% con respecto a la basal, en este paciente la patología agregada fue infección de vías respiratorias bajas.

En terminos generales se encontró que la mejoría global de la Fracción de expulsión fué del 57.4% con respecto a la basal.

C O N C L U S I O N E S

En el grupo de pacientes que conformó nuestro estudio, concluimos que el uso de Digoxina, en la terapéutica de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva, conlleva a la mejoría significativa sobre el trabajo del ventrículo izquierdo, demostrando mediante la medición comparativa de la Fracción de Expulsión, de manera previa y posterior a la terapéutica, siendo esto más notable en los pacientes portadores de la Neumopatía Crónica, e Hipertensión Arterial, tal como se describe en otros reportes médicos.

Por lo mencionado y en base a los altos costos de otros tipos de fármacos, así como la cronocidad de la terapéutica consideramos que, la Digoxina es una droga de primera línea para esta patología, y que puede ser utilizada con gran seguridad y eficacia en pacientes seleccionados adecuadamente.

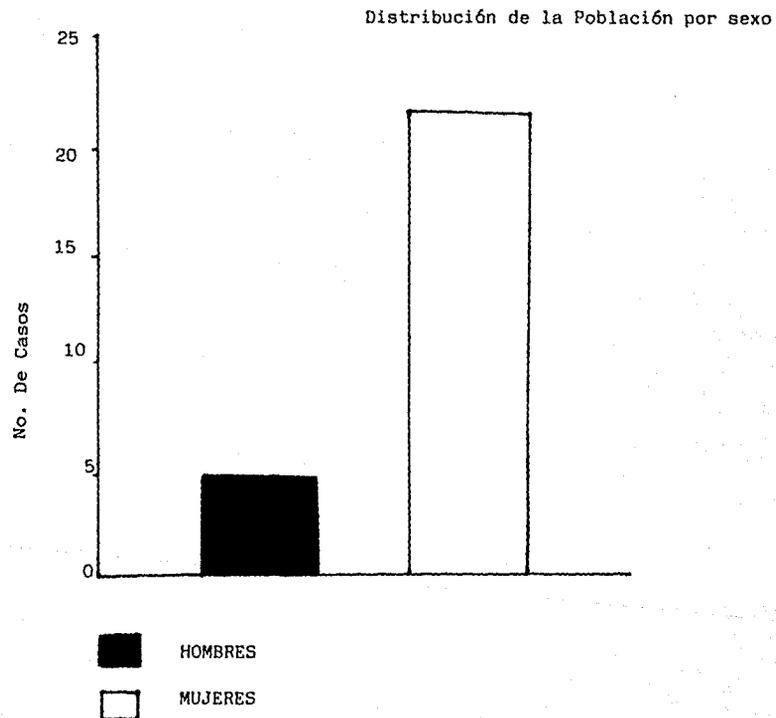
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Eugene Braunwald, MD.: Heart disease, W.B. Saunders Editors, Text Book Third Edition 1988.
- 2.- Carey Kimmestiel. How effective is digitalis in the treatment of congestive heart failure? Am Heart J 1988;116:1063-9
- 3.- Gordon HG, y cols. A controlled trial of digoxin in congestive heart failure. Am J Cardiol 1988;61:371-5
- 4.- Guyatt GH. The treatment of heart failure, a methodological review of the literature. Drugs; 1986;32:538-68
- 5.- Mckee PA, Castelli WP, McNamara PM, et al: The natural history of congestive heart failure: The Framingham Study. N Engl J Med 26: 1441-1446,1971
- 6.- Seizer A. Role of digitalis in congestive heart failure and sinus rhythm. Cardiology 1987;74:369-75
- 7.- Smith TW. Digitalis. Mechanism of action and clinical use. N Eng Med 1988;318:358-65

GRAFICA 1

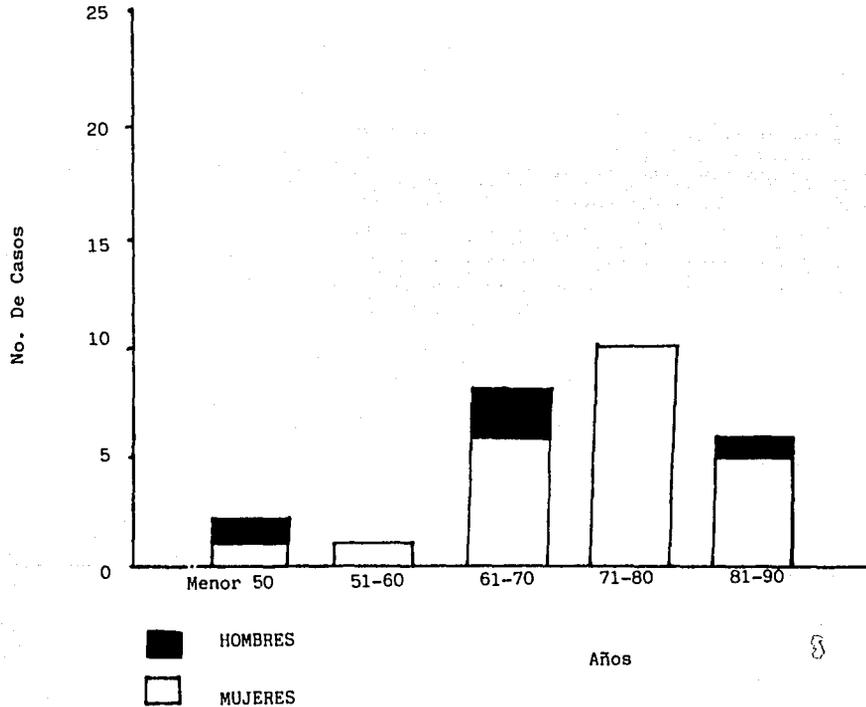
EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.



EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

GRAFICA 2

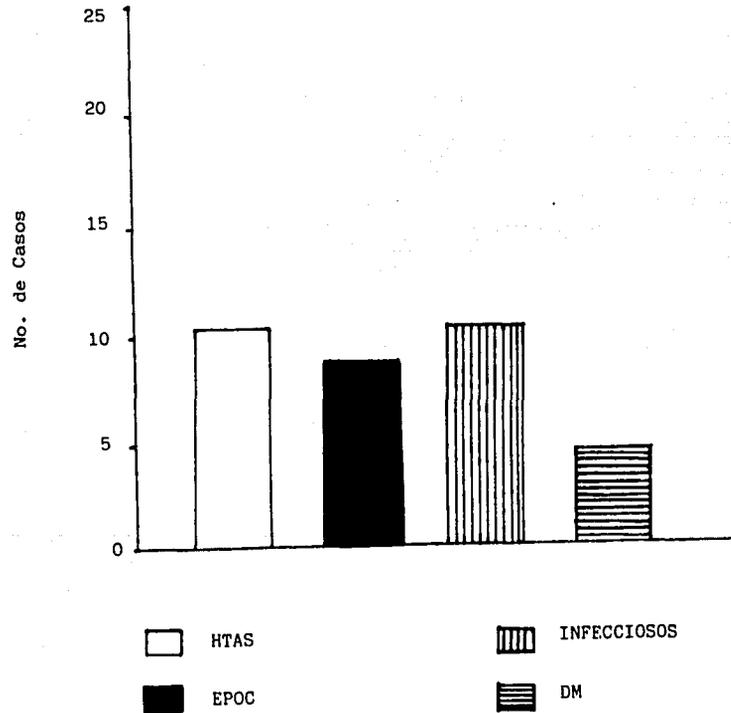
Distribución de la Población por Grupos de Edad.



EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

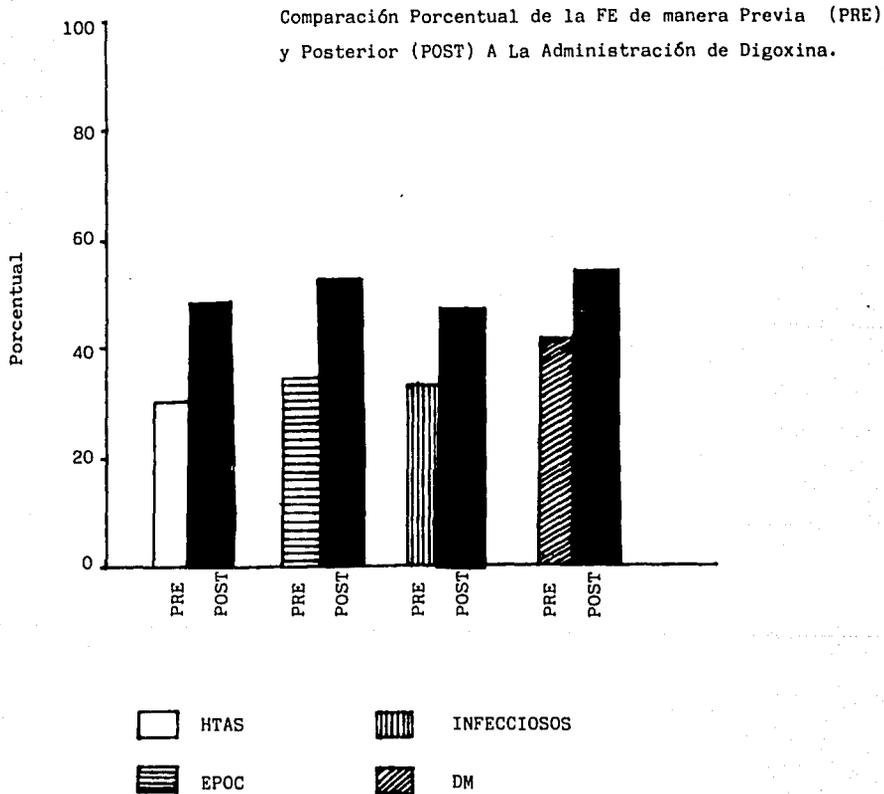
Gráfica 3

Diagnósticos Asociados.



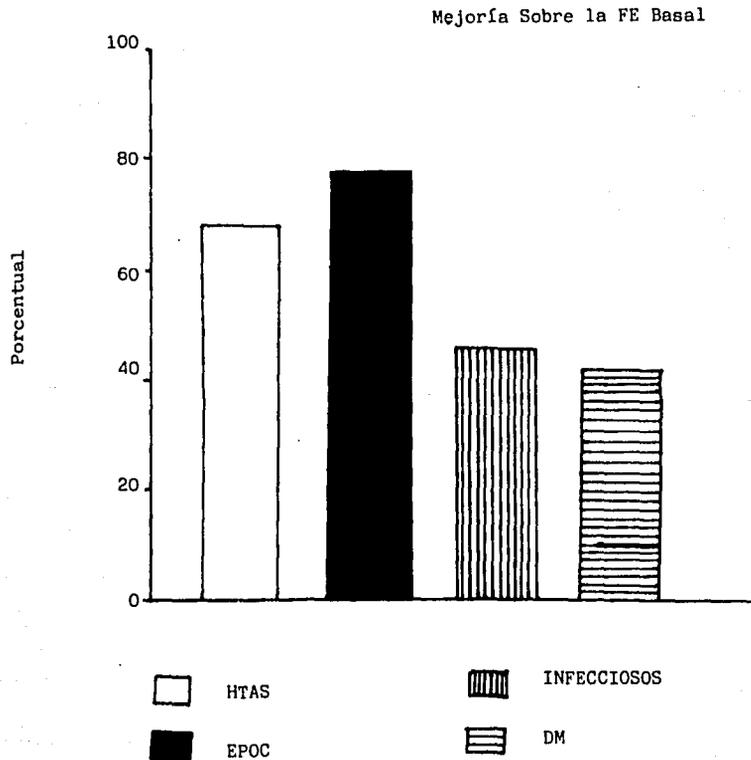
EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

GRAFICA 4



EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

GRAFICA 5



EFFECTO DE LA DIGOXINA SOBRE LA FUNCION MIOCARDICA EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

GRAFICA 6

