

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
"DR. FEDERICO GOMEZ"

11205  
16  
207



A large, stylized handwritten signature in black ink, possibly reading 'J. Villanueva'.

INSUFICIENCIA CARDIACA EN  
EL PRIMER AÑO DE LA VIDA



T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA  
P R E S E N T A:

DR. CARLOS A. VILLANUEVA HALLAL  
ASESOR: DRA. LYDIA RODRIGUEZ H.

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1982

TE: IS 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.

## INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.	1
MATERIAL Y METODOS.	12
RESULTADOS.	15
DISCUSION.	26
BIBLIOGRAFIA.	31

## INTRODUCCION.

Insuficiencia cardíaca se ha definido de varias formas por los diferentes autores; el punto de mayor coincidencia es el de la incapacidad del corazón para suplir los requerimientos de los tejidos debido a defecto en la contracción del miocardio o a sobrecarga súbita que excede a su capacidad.

Los mecanismos básicos de insuficiencia cardíaca en el recién nacido pueden no diferir de los de otros grupos de edad, pero hay razones teóricas del porque la falla cardíaca puede ser esperada y más común a esta edad. En primer término el miocardio ventricular del RN tiene menos elementos contráctiles por unidad de masa que el miocardio adulto (Sheldon 1976). Segundo: dada la inervación simpática incompleta de los ventrículos al nacimiento, los depósitos de norepinefrina miocárdicos están reducidos y los ajustes en la contractilidad son limitados. Tercero: Muchas malformaciones cardíacas severas compatibles con un corto período de vida se presentan durante esta época. Cuarto: muchas situaciones de tensión se llevan a cabo en un corazón normal durante el primero o segundo día de

vida(Dawes 1959) en ésta época la adaptación de la circulación fetal a una relativa circulación madura puede disminuir la reserva cardíaca.

El volumen o la sobrecarga obstructiva del corazón - por una variedad de causas especialmente si se acompañan de deterioro en la ventilación pulmonar y acidosis, pueden combinarse para producir insuficiencia cardíaca a esta edad. Las alteraciones en la viscosidad de la sangre por hematocritos altos, por una gran acidosis o anemia severa pueden comprometer la función cardíaca en un porcentaje pequeño de recién nacidos. Otro hecho importante acerca del RN en contraste con otros grupos de edad es lo raro en que se ve franca falla ventricular izquierda y la rapidez con que la insuficiencia cardíaca progresa de un signo inicial anormal al colapso vascular total, un hecho que tiene implicaciones clínicas obvias en términos de exámen físico y terapéutica.

El hipermetabolismo posiblemente debido a la liberación de catecolaminas se ha demostrado que existe en niños con enfermedad cardíaca congénita e insuficiencia congestiva(Lees y cols,1965).Hay un bien descrito gradiente alveolo-arterial para oxígeno en insuficien-

cia cardíaca a todas las edades (Talner y Cols 1965) el cual produce una reducción en la saturación arterial de oxígeno a un rango de 89-93% en pacientes sin cortocircuito de derecha a izquierda. La evidencia sugiere que este gradiente resulta del cortocircuito verdadero intrapulmonar debido a colapso alveolar posiblemente debido a la pérdida de material surfactante (Saunders 1965). A esta situación relativamente pura que opera en los niños mayores deben agregarse consideraciones peculiares para el recién nacido. Aquí el gradiente del oxígeno alveolar-capilar arterial normalmente está aumentado durante algunos días después del nacimiento porque además del cortocircuito intrapulmonar hay un cortocircuito de derecha a izquierda a través del foramen oval (Nelson y cols. 1963, Stahlman 1966). Bajo condiciones de insuficiencia cardíaca en muchas malformaciones la persistencia de circulación fetal continúa jugando un papel importante en la reducción de saturación y tensión arterial de oxígeno. La complejidad anatómica de muchas de las malformaciones cardíacas hace más difícil cualquier análisis del papel de los factores pulmonares y de la dirección del flujo sanguíneo a través de los canales fetales como

causa de desaturación de la sangre arterial en una situación particular en el neonato. Lo mismo puede decirse para la reducción del ph sanguíneo y la elevación de la tensión de bióxido de carbono evidente en tales niños. Los modestos cambios que se observan por ejemplo de los cortocircuitos de izquierda a derecha a menudo contrastan con los cambios más gruesos que se observan cuando las razones anatómicas más que las pulmonares, aumentan la retención de bióxido de carbono y la desaturación arterial.

La mayoría de los signos clínicos de la insuficiencia cardíaca congestiva pueden ser explicados por los efectos colaterales de los mecanismos que compensan el volumen excesivo o la disfunción miocárdica. Hay dilatación de una o más de las cámaras cardíacas, así el corazón está crecido al exámen clínico y radiológico. En los neonatos, especialmente los prematuros el corazón no está siempre crecido dado que los ventrículos tienen una distensibilidad reducida o porque una enfermedad pulmonar asociada aumenta la presión intratorácica y disminuye el retorno sistémico venoso. El corazón crece poco si hay obstrucción para el drenaje venoso pulmonar como en la estenosis mitral.

Se mencionó ya el aumento en la actividad del sistema nervioso simpático que estimula los receptores auriculares y los barorreceptores de los senos aortico y carotídeos reduciendo el pulso y la presión de la aorta. Como resultado de estimulación a los receptores alfa disminuye el flujo sanguíneo a los miembros, lecho esplácnico y riñones así, las extremidades están pálidas y frías y aún los pulsos están débiles y el gasto urinario falla. La estimulación de los receptores beta y el aumento en las catecolaminas circulantes producen taquicardia y también aumentan la contractilidad miocárdica; también la estimulación de las fibras simpáticas colinérgicas a la piel causa aumento en la sudoración la cual es más importante en los lactantes. La sudoración es generalizada pero puede ser más aparente en cuero cabelludo y primariamente ocurre cuando están dormidos.

Los signos cardinales de insuficiencia cardíaca congestiva en el RN son dificultad respiratoria (particularmente taquipnea), taquicardia (particularmente ritmo de galope), hepatomegalia y cardiomegalia. Desafortunadamente ninguno de estos signos a aun los cuatro son ne-



cesariamente indicativos de falla cardíaca aún cuando se asocian con cianosis obvia o murmullo cardíaco.

La taquicardia en el orden de 180 a 190 por minuto usualmente está presente en patología con insuficiencia respiratoria.

En pacientes con insuficiencia cardíaca a esta edad la auscultación cuidadosa frecuentemente revelará ritmo de galope y éste probablemente representa el signo único más útil en el diagnóstico de esta complicación. Las frecuencias por arriba de 210 por minuto indican taquicardia supraventricular y aquellas menores de 50 por minuto casi siempre indican bloqueo cardíaco completo. Frecuencias de más de 150 por minuto se encontraron en más de dos tercios de los niños con insuficiencia cardíaca reportados por McCue y Young(1961).

Taquipnea.- La taquipnea siempre se asocia con insuficiencia cardíaca en el RN. A menudo hay disnea verdadera hasta que se desarrollan estadios tardíos y se desarrolla franco tiraje intercostal, así el síndrome de insuficiencia respiratoria del prematuro o la enfermedad obstructiva de vías aéreas puede ser diferenciado con relativa facilidad. La insuficiencia respiratoria transitoria ocurre en el 10% de los partos -

(Prodhom 1973) y frecuentemente no se diagnostica porque no se cuantifica la frecuencia respiratoria.

Una frecuencia respiratoria de mas de 80 por minuto debe alertar a un posible diagnóstico de insuficiencia cardiaca así como a la posibilidad de un trastorno pulmonar, respuesta a la temperatura del medio ambiente al sistema nervioso central o un incremento del flujo sanguíneo pulmonar de un simple cortocircuito de izquierda a derecha.

La hepatomegalia de más de 3 cms por debajo del borde costal derecho se presenta frecuentemente en la insuficiencia congestiva pero también puede ocurrir en los trastornos respiratorios puros, discracias sanguíneas e infecciones neonatales sin que necesariamente haya insuficiencia cardíaca. A pesar de éstas objeciones válidas la hepatomegalia continua siendo un signo físico muy útil y constante si se toma en conjunto con los demás signos.

Debido a dificultades técnicas en la toma de Rx de tórax a los neonatos particularmente si se toma en espiración, la cardiomegalia es un signo a menudo presente. Excepto en ciertos casos de drenaje anómalo total de venas pulmonares con obstrucción venosa pulmonar, a -

esta edad un corazón pequeño estaría en contra del diagnóstico de insuficiencia cardíaca.

La forma más severa de insuficiencia cardíaca en el RN se encuentra en pacientes chocados con pulsos ausentes extremidades frías e hipotermia. Estos niños tienen pocas probabilidades de sobrevivir pero a menudo responden al simple manejo anticongestivo. Esta condición puede verse en pacientes con estenosis aórtica severa pero ocurre más frecuentemente en aquellos con malformaciones que son ducto-dependientes tales como la atresia aórtica, interrupción de arco aórtico o coartación. Ocasionalmente se encuentra en niños con miocarditis e isquemia miocárdica transitoria. Su presentación es por lo tanto más común en la primera semana de vida que en otra etapa de RN.

La presión venosa yugular elevada teóricamente debe ser un signo de insuficiencia cardíaca derecha más que la hepatomegalia; desgraciadamente en los RN enfermos con insuficiencia respiratoria la oportunidad de visualizar el pulso venoso yugular es limitada y en la práctica no es de gran valor.

Aunque los neonatos con insuficiencia cardíaca pueden tener una coloración normal no es infrecuente el que

se les note cianosis intermitente. Estos signos no son definitivos pero ciertamente aumentan la sospecha de que el niño no es normal. De hecho, un cambio en la coloración puede ser el primer signo de enfermedad cardíaca. La cianosis franca a esta edad casi siempre significa cortocircuito verdadero de derecha a izquierda pero la persistencia de circulación fetal puede ya bien acentuar o reducir la aparente magnitud del cortocircuito de derecha a izquierda en varias malformaciones cardíacas.

Los trastornos que producen intensa cianosis a menudo no están complicados con insuficiencia cardíaca en esta edad. Es en las lesiones en donde la cianosis es moderada donde se encuentra más comunmente falla cardíaca. El edema como signo aislado es limitado dada su alta frecuencia en los prematuros y dado que es un signo tardío y excapecional.

Los murmullos transitorios debidos a cortocircuito de izquierda a derecha através de un conducto arterioso se escuchan en una minoría de niños sanos alrededor de las 5 hrs de vida. La hiperactividad cardíaca, los ruidos de tono débil, un segundo ruido único o la presencia de murmullo después de las primeras horas de -

vida, son anormales. Aunque estos signos no establecen el diagnóstico de enfermedad cardíaca ciertamente favorecen su posibilidad y en conjunto con la taquicardia, hepatomegalia y cardiomegalia pueden aumentar la posibilidad de que exista insuficiencia cardíaca.

La fatiga fácil al alimentarse puede ser el equivalente de los síntomas producidos por el bajo gasto en el adulto y son la llave para la detección de cardiopatía.

Además de cardiomegalia la placa de tórax frecuentemente muestra evidencia de vascularidad pulmonar aumentada, algunas veces ambos, los componentes venoso y arterial pueden identificarse en la radiografía de tórax aunque en muchos casos cuando menos en estadios iniciales la congestión venosa es el dato más prominente.

Las excepciones suceden en pacientes con flujo pulmonar disminuido en los cuales la insuficiencia cardíaca derecha puede estar presente cuando la vascularidad pulmonar está fuertemente disminuida, pero hay cardiomegalia significativa. La forma del corazón variará de acuerdo al defecto anatómico pero en la gran falla congestiva con marcada dilatación cardíaca estas diferencias se vuelven menos obvias.

El electrocardiograma en pacientes con insuficiencia cardíaca es casi siempre anormal pero las alteraciones presentes no pueden ser adjudicadas a la falla cardíaca per se. Principalmente ofrecen evidencia de sobreflujo a la cámara dominante en la mayoría de los casos. En pacientes con isquemia miocárdica y falla congestiva puede haber una gran variedad de cambios mas aún hay daño subendocárdico presentándose aplanamiento generalizado de las ondas T, segmentos ST anormales y menos común ondas Q anormales en lugar del trazo de predominancia del ventrículo derecho; con frecuencia hay alternancia eléctrica. En pacientes con miocarditis pueden estar presentes anomalías de la conducción además de trastornos de repolarización. En aquellos con trastornos de ritmo o frecuencia el diagnóstico usualmente se lleva a cabo de una manera rápida. El intervalo QT prolongado puede encontrarse en pacientes con bloqueo cardíaco así como en aquellos con enfermedad miocárdica o hipocalcemia.

El EKG tiene algun valor estadístico en el pronóstico pero quizá su mayor utilidad en insuficiencia cardíaca radica en que es un arma de gran valía durante el tratamiento digitalico.

Probablemente no es posible cuantificar los signos clínicos al grado de que sean uniformemente aceptados como indicativos de presencia o no de insuficiencia cardíaca en neonatos. Los siguientes criterios sirven de guía para valoración del neonato con insuficiencia cardíaca:

**A.** Insuficiencia cardíaca congestiva leve  
cualquiera de los 3 siguientes:

cardiomegalia (índice cardiotorácico de más de  
.60)

taquicardia (más de 160 por minuto)

congestión pulmonar.

**B.** Insuficiencia cardíaca congestiva moderada

los criterios de A más cualquiera de los  
siguientes:

ritmo de galope

hepatomegalia (3 cms o más)

edema pulmonar franco

**C.** Insuficiencia cardíaca congestiva severa

colapso vascular.

## MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron expedientes clínicos de pacientes cuyas edades se comprendían de la etapa de RN a doce meses de vida y que fueron ingresados con el diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca, de los años 1972-1980.

Insuficiencia cardíaca se definió como el complejo sindromático caracterizado por una frecuencia cardíaca mayor a 160 x' en ausencia de fiebre, para ambas edades; ritmo de galope, disnea, ingurgitación yugular, tos, estertores bronquioalveolares, hepatomegalia mayor a 3 cms por debajo del borde costal derecho en el RN y de 2 en el lactante menor, edema, ascitis y datos de colapso circulatorio.

Se estudió a todos los pacientes bajo los siguientes puntos de vista: determinación de grado de nutrición según el criterio de Gómez para clasificarlos en desnutrición aguda y según el de Waterlon para hacer la clasificación de desnutridos crónicos, esto es talla para la edad. Para este efecto se utilizaron las tablas del US Department of Health, Education and Welfare, National Center for Health Statistics.



1976. Se estudió la edad de todos los pacientes en días obteniéndose el promedio de la misma y desviación standard. Se estudió la distribución de días de hospitalización para todo el grupo obteniéndose el promedio de la misma y desviación estándar.

Como en todo estudio retrospectivo no se contó con los suficientes datos ya que éstos se omitieron en los expedientes clínicos y de éstos fundamentalmente los necesarios para catalogar a los pacientes que cumplieron los requisitos que definían insuficiencia cardíaca, luego entonces se tomaron como signos básicos la frecuencia cardíaca, hepatomegalia, frecuencia respiratoria e ingurgitación yugular. Cuando hacía falta alguno de los mencionados se buscó intencionalmente otro dato que ayudara a apoyar tal condición como estertores bronquioalveolares en ausencia de bronconeumonía, cardiomegalia clínica o radiológica, datos electrocardiográficos (FC-hipertrofias) cianosis o colapso vascular.

A los pacientes que cursaron con 3 de los signos básicos o 2 más algún otro de los mencionados se consideró como que cursaron con insuficiencia cardíaca.

Finalmente se hizo un análisis de los pacientes Cardiópatas y el tipo de las mismas en las diferentes edades.

Se señalan las condiciones que acompañaron a la insuficiencia cardíaca.

### RESULTADOS.-

La fig. 1 muestra la distribución de la población en días de edad, el grupo más relevante lo constituyeron los recién nacidos con 74 casos, posteriormente la mayor incidencia se observó en los 3 primeros meses de la vida. No se encontró ningún paciente con 12 meses de edad.

El total de masculinos fué de 103 casos contra 90 del sexo femenino.

En lo que respecta a desnutrición es importante señalar que el 72% de los pacientes estudiados cursaron con la misma (gráfica 2) para el tipo aguda que se cuantificó según peso para la edad del paciente y que el 44% cursaron con la de tipo crónica que se valoró según talla para la edad; cabe mencionar que el 22.7% de los pacientes no tuvieron talla por lo que no fué posible estudiar al grupo en su totalidad. (gráfica 3).

El promedio de días de hospitalización para todo el grupo fué en su mayoría comprendido entre 1 y 40 días (gráfica 4).

El total de los 193 pacientes se valoró según los cri-

terios mencionados en métodos pudiendo incluirse en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca el 51.2% (99 pacientes) y no incluyéndose el 48.7% (94 pacientes).

Las bases para el criterios anterior se resumen en la gráfica 5.

Un total de 139/193 pacientes (72%) eran cardiopatas y 54/193 (28%) no lo eran.

El tipo de cardiopatía mas frecuente se resume en la tabla 1.

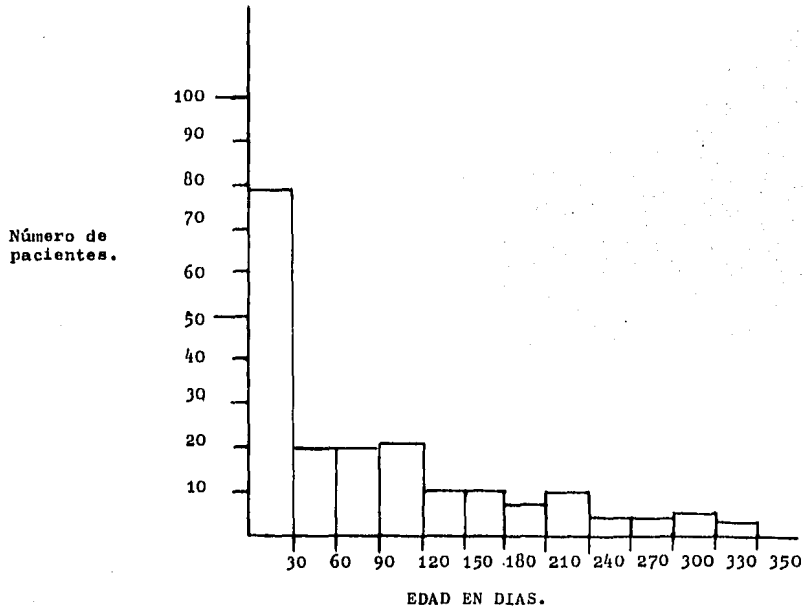
Las condiciones que frecuentemente acompañaron al Dx. de insuficiencia cardíaca se resumen en la tabla 2.

De los 193 pacientes del estudio, 132 (68,3%) fallecieron y se efectuó estudio necrópsico solo al 3 (9.8%); el diagnóstico clínico motivo de fallecimiento en casi el 90% fue de insuficiencia cardíaca.

Cabe mencionar por último que no todos los pacientes a su ingreso fueron diagnosticados como desnutridos.

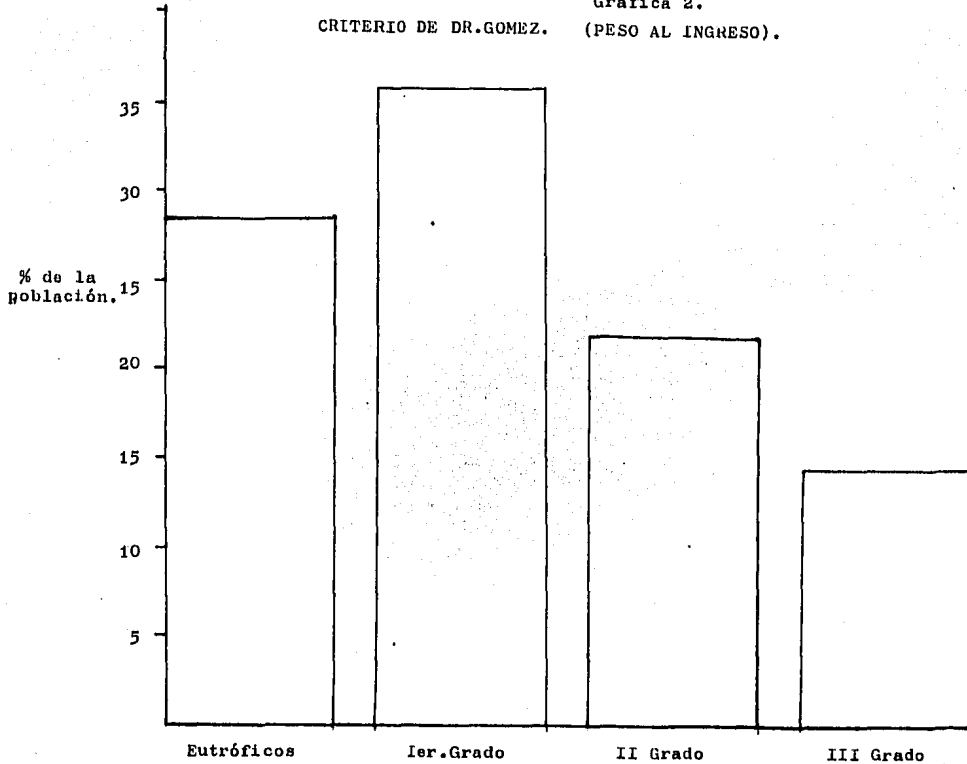
Fig. 1

DISTRIBUCION DE EDAD EN DIAS.  
(RECIEN NACIDOS EUTROFICOS)



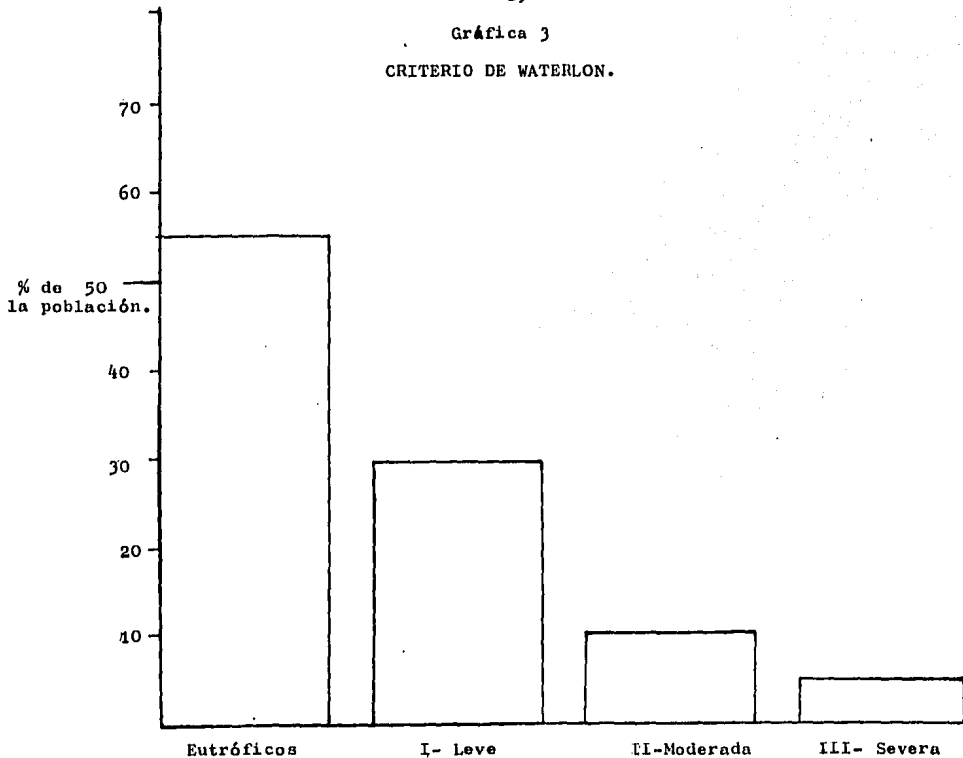
Gráfica 2.  
(PESO AL INGRESO).

CRITERIO DE DR.GOMEZ.



Gráfica 3

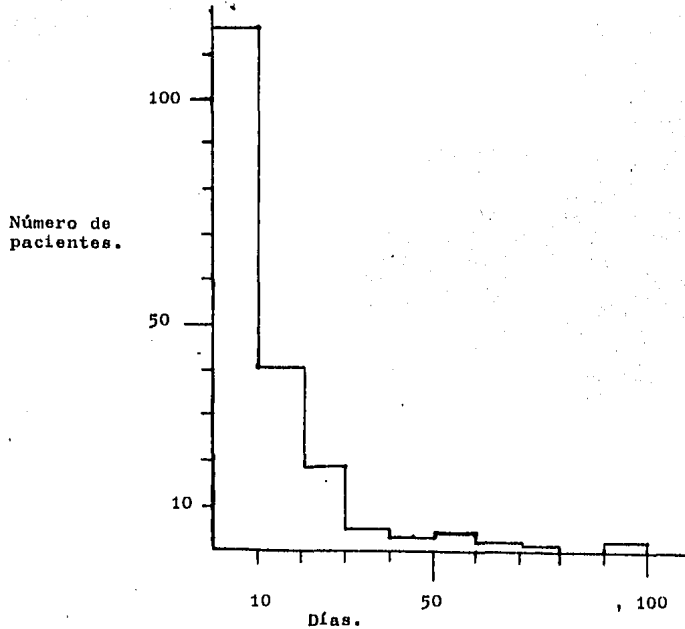
CRITERIO DE WATERLON.



ESTA TESIS NO DEBE  
SER DE LA BIBLIOTECA

Gráfica 4.

DIAS DE HOSPITALIZACION.





DIAS DE HOSPITALIZACION.-

n= 193

limites= 0-95

$\bar{x}$  = 12.6

s = 16.0

EDAD EN DIAS.-

n= 193

limites= 1-351

$\bar{x}$  = 86.7

s = 91.3

Gráfica 5.  
CRITERIOS DE INSUFICIENCIA CARDIACA.

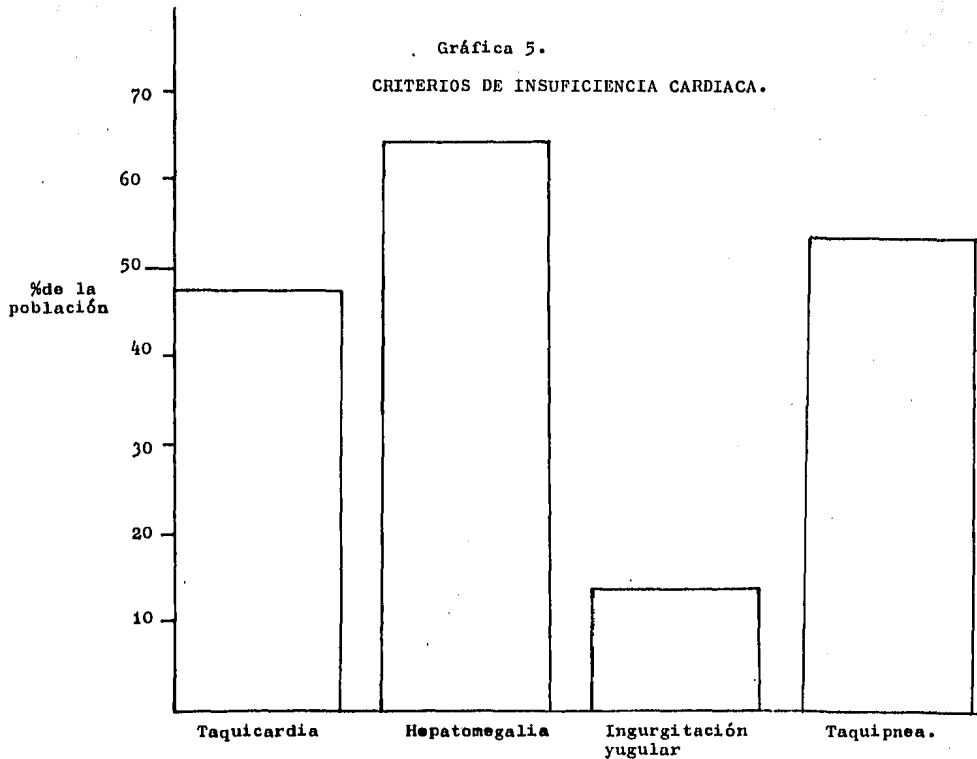


TABLA 1

TIPOS DE CARDIOPATIAS ENCONTRADAS EN 139 PACIENTES

	Casos
PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO	18
COARTACION AORTICA	14
CARDIOPATIA CONGENITA NO ESPECIFICADA.	12
CARDIOPATIA CONGENITA CIANOGENA NO ESPECIFICADA	9
COMUNICACION INTERVENTRICULAR	10
ATRESIA PULMONAR	9
CARDIOPATIA CONGENITA ACIANOGENA NO ESPECIFICADA	8
COMUNICACION INTERAURICULAR	6
TRANSPOSICION GRANDES VASOS	6
ATRESIA AORTICA Y MITRAL	5
DOBLE CAMARA DE SALIDA DE VENTRICULO DERECHO	4
CIV MAS PCA	3
DEXTROCARDIA CON SITUS INVERSUS	3
ESTENOSIS PULMONAR	3
INTERRUPCION DE ARCO AORTICO	3
DRENAJE ANOMALO TOTAL DE VENAS PULMONARES	3

Cardiopatía	Casos
CANAL. AURICULO-VENTRICULAR	3
VENTRICULO COMUN	2
HETEROTAXI VISCERAL	3
ESTENOSIS MITRAL	2
ESTENOSIS AORTICA	2
ANOMALIA DE EBSTEIN	2
FIBROELASTOSIS ENDOCARDICA	2
TRONCO COMUN	1
TETRALOGIA DE FALLOT	1
MIOCARDITIS VIRAL	1
ATRESIA TRICUSPIDEA	1
ATRESIA AORTICA	1
MALFORMACION CAPILAR PULMONAR	1
TAQUICARDIA PAROXISTICA	1

TABLA 2.

CONDICIONES ASOCIADAS A INSUFICIENCIA CARDIACA EN

193 PACIENTES.-

	Casos.
BRONCONEUMONIA	65
SEPTICEMIA	42
GASTROENTERITIS INFECCIOSA	20
PREMATUREZ	11
COAGULACION INTRAVASCULAR	9
HEMORRAGIA PULMONAR	9
ATELECTASIA PULMONAR	7
INTOXICACION HIDRICA	6
HIPERBILIRRUBINEMIA	6
CHOQUE ENDOTOXICO	5
PERITONITIS	4
BRONCOALVEOLITIS	4
BRONCOASPIRACION	4
SIRI	3
NEUMOTORAX	2
PERFORACION VISCERA HUECA	2
HEMORRAGIA INTRACRANEANA	2
SINDROME COQUELUCHOIDE	1

## DISCUSION.-

Diagnosticar insuficiencia cardíaca parece algo tan sencillo y tan conocido por todos los Médicos que manejan niños como el hecho de indicar su terapéutica. Los signos clínicos de la misma difícilmente se prestan a confusión y el diagnóstico diferencial es relativamente sencillo. Lo difícil de la misma estriba en el conocer cuando esta condición pone en peligro la vida.

El presente estudio se diseñó para analizar la caústica del Hospital Infantil de México en los años 1972-1980 de pacientes recién nacidos y lactantes hasta el año de edad que ingresaron con éste diagnóstico, las bases clínicas que hicieron posible el mismo, las complicaciones y estados frecuentemente asociados y la mortalidad general.

Es indiscutible que el grupo que mayor se afectó fué el de RN; al principio de éste trabajo se mencionan los datos clínicos y la fisiopatología de la insuficiencia cardíaca y se enfoca la atención a este grupo de pacientes ya que como se demuestra es en donde se

cometen el mayor número de omisiones en el diagnóstico y por consecuencia son los casos que tendrán un pronóstico incluso fatal.

Es por tanto de primordial importancia el que el Médico sospeche tal condición para tratarla oportunamente e investigar a fondo la presencia de cardiopatía asociada ya que esto influye notablemente en el pronóstico final.

En cuanto a desnutrición se refiere se encontró un alto porcentaje de la misma principalmente para la forma aguda, esto no es de extrañarse ya que los pacientes que se recibe en nuestro Hospital proceden en su mayoría de medio socioeconómico bajo y la desnutrición protéico-calórica es muy frecuente; es de interés sin embargo la estadística de desnutridos para la forma crónica ya que se mencionan a las cardiopatías como causa importante de desnutrición secundaria.

Quizá el punto de mayor controversia en el presente estudio es el relacionado con los criterios que definen insuficiencia cardíaca.

Fué necesario tomar en cuenta como "signos cardinales" a la frecuencia cardíaca, hepatomegalia, ingurgitación yugular y presencia de taquipnea asociados a otros -

signos de "falla cardiaca" como lo eran los estertores bronquioalveolares, la presencia de cianosis, cardiomegalia y alteraciones electrocardiográficas. La mayoría de los expedientes revisados carecían de uno o varios de dichos signos por lo que fué necesario basarse en criterios en ocasiones tan subjetivos como "taquipnea" o aumento de la hepatomegalia. o malas condiciones generales, etc.

Si bien el 48.7% de la población estudiada no cursó con insuficiencia cardíaca fué porque no cumplieron mínimo con 3 de los criterios o "signos cardinales" que la definían y para ésto es necesario revisar la gráfica que consigna condiciones asociadas para darse una idea de la variedad de patología que pudo en un momento dado sobrevalorar el caso y etiquetarlo como insuficiencia cardíaca; en lo que se refiere a recién nacido la prematuridad, daño cerebral, septicemia, etc. son un ejemplo claro de tal situación.

Son un capítulo aparte todos aquellos pacientes cardiopatas que estando estables desde el punto de vista cardiopulmonar entraron a Cirugía para corrección de su defecto y egresaron con dicho diagnóstico. incluso falleciendo en el transoperatorio.



Por otro lado y fuera del grupo de RN están todos aquellos lactantes con infección pulmonar que se catalogaron como insuficientes cardíacos; una mayoría de ellos lo fueron mientras que otros no cumplieron con los criterios establecidos.

Finalmente es interesante revisar los principales tipos de cardiopatías encontrados ya que ésto nos puede dar una idea acerca de la frecuencia para buscar intencionadamente tal condición; un ejemplo de ello es la coartación aórtica en el recién nacido.

Con el presente estudio se pueden llegar a las siguientes conclusiones y pueden hacerse algunas sugerencias: el diagnóstico de insuficiencia cardíaca no debe sobrevalorarse y tienen que buscarse intencionadamente los signos clínicos universalmente reconocidos haciéndose el diagnóstico diferencial con otro tipo de entidades como afección pulmonar, metabólica, del sistema nervioso central, etc.

Es de suma importancia establecer ésta condición en el recién nacido e investigar cardiopatía de fondo ya que de ello depende en gran parte la sobrevivencia de los pacientes. Sugeriría que se mencionaran en las notas clínicas los signos que hicieron posible su -

diagnóstico :frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, ingurgitación yugular, etc. ya que esto permite una mejor valoración del caso y evolución de la misma. En los casos que hubiere fallecimiento debe insistirse en conseguir estudio necrópsico ya que esto sirve de definitivamente para conocer la patología de base, condiciones asociadas etc y esto redundará para beneficio de casos futuros.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Salas Max y cols. Insuficiencia cardíaca en síndromes pediátricos. La prensa Médica Mexicana 399-411
- 2.-Nelson Vaughan. Fallo congestivo del corazón. Tratado de Pediatría. sexta edición reimpresión 79.1059-1061
- 3.-Rudolph A. Congestive heart failure. Pediatrics. Sixteenth edition 1477-1484
- 4.-Forsell C, Nordlandes et al. Treatment of dilutional hyponatremia in congestive heart failure. Acta Med. Scan 207:279-281 1980
- 5.-Arnold et al. Long term digitalis therapy improves left ventricular function in heart failure. N Engl J Med. Vol. 303 No. 25 1443-1448, 1980
- 6.-Baylen B, Johnson G, Tsang R! The occurrence of hyperaldosteronism in infants with congestive heart failure. Am J Cardiology Vol. 45 305-310 1980
- 7.-Porter C! The role of diuretics in the treatment of heart failure JAMA vol. 244 1614-1616 Oct. 1980
- 8.-OparrilS; Haber E. The renin-angiotensin system. N Engl J Med. 1974 291: 389-401 446-51
- 9.-Frazier HS; Yager H! The clinical use of diuretics N Engl J Med. 1973 288 455-7

- 10.-Loggie JMH, Kleinman L, Rneal function and diuretic therapy in infants and children. J Pediatr. 1975 86: 485-6
- 11.-Richardson H, Furosemide in heart failure in infancy. Arch Dis Child 1971, 46:520-24
- 12.-Cannon P, The kidney in heart failure. N Engl J Med 1977 296:26-32
- 13.-Harrison. Principles of internal Medicine. Ninth edition 1035-1044
- 14.-Rowe, Freedom, Mehrizi. The neonate with congenital heart disease. Second edition. 150-7.
- 15.-Rowe, Izukawa. Nonstructural heart disease in the newborn. Arch, Dis Child 53:726. 1978
- 16.-Izukawa. Structural heart disease in the newborn Arch Dis Child 54:281 1979
- 17.-White RD, Leitman PS: Commentary: a reappraisal of digitalis for infants with ~~left to right~~ shunts - and heart failure. J Pediatr. 92:867, 1978.
- 18.-Engle MA, Lewy ME. The use of furosemide in the - treatment of edema in infants and children. Pediatrics 62:811, 1978.