

11237
2ej
30



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO

" LA RAZA "

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

NIVELES DE LIPIDOS EN PACIENTES CON
CARDIOPATIA CONGENITA ADSCRITOS
AL HOSPITAL GENERAL CENTRO
MEDICO LA RAZA.

T E S I S

Que para obtener el título de:

P E D I A T R A

P r e s e n t a :

Dr. Antonio Chavez Vázquez

Director de Tesis:

Dra. Lydia Rodríguez H.

**TESIS CON
FALDA DE ORIGEN**

México, D. F.

1989



Rodriguez H



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.

I N D I C E :

	Pág.
Objetivo.....	2
Antecedentes.....	3
Planteamiento del Problema.....	6
Hipótesis de Nulidad.....	6
Hipótesis de Alternativa.....	6
Tipo de Estudio.....	6
Material y Métodos.....	7
Grupo Testigo.....	8
Método.....	9
Aspectos Eticos.....	10
Cronograma.....	10
Resultados.....	11
Tabla I.....	14
Tabla II.....	15
Tabla III.....	16
Tabla IV.....	17
Tabla V.....	18
Tabla VI.....	19
Tabla VII.....	20
Tabla VIII.....	21
Conclusión.....	22
Bibliografía.....	24

OBJETIVO:

Determinar los valores sanguíneos de lípidos en pacientes con cardiopatía congénita del servicio de cardiopediatria del Hospital General del Centro Médico La Raza.

ANTECEDENTES:

De las enfermedades cardiovasculares en el niño, las dos causas más importantes son las malformaciones congénitas de el corazón y la fiebre reumática, reportándose una insidencia en los Estados Unidos de malformaciones congénitas de aproximadamente del 8 por 1000 nacimientos (1). En México se estima que uno de cada 100 nacidos vivos tiene cardiopatía congénita (2).

Los pacientes con cardiopatía congénita significativa requieren como parte de su estudio de maniobras invasivas, como el cateterismo cardiaco, y la cirugía correctiva, situaciones en las cuales es cometido a riesgo anestésico y cambios hemodinámicos, aumentando en esta situación la posibilidad de complicación que se ve favorecida o no de acuerdo al estado nutricional previo del paciente (1).

Se ha comprobado que los pacientes con cardiopatía cuentan con retardo en el crecimiento y dificultad para ganar peso, existiendo diversos factores que pudieran condicionar esta alteración (3-7). Singhir reporta disminución de hormonas tiroideas con TSH normal en pacientes con cardiopatía cianótica, considerando esto como una respuesta compensatoria para disminuir el consumo de oxígeno y el metabolismo basal (5), ya que este último ha sido estudiado por varios autores reportando incremento en metabolismo basal con mayor consumo de calorías y 02 probablemente secundario aumento de trabajo de

los sistemas respiratorio, cardiaco y eritropoyético (3-9).

Krieger realizó balance nitrogenado en pacientes con cardiopatia congénita comparándolos con pacientes también con retraso en el crecimiento pero sin cardiopatia, siendo negativo en ambos grupos, obteniendo posteriormente balance positivo - al iniciar dietas forzadas hipercalóricas, lo cual reafirma - el mayor requerimiento de calorías por el hipermetabolismo.

Sin embargo se han demostrado además otras alteraciones que contribuyen al estado de desnutrición del paciente con enfermedad cardiaca, considerando las principales alteraciones a nivel gastrointestinal, secundarios probablemente por la hipoxia crónica presentada (3, 6, 10-12).

Sondheimer estudió la función intestinal en pacientes -- cardiopatas, encontrando alteración a nivel de absorción intestinal de proteínas principalmente, un paciente presentó -- esteatorrea y otros intolerancia a disacáridos, sin embargo a nivel sanguíneo solo un paciente presentó hipoalbuminemia de 21 casos estudiados, con resto de exámenes en límites inferiores normales (Electrolitos séricos, proteínas, colesterol)(6).

Se ha demostrado que la hipoxia también puede causar daño a nivel hepático (11). Así mismo se ha documentado un aumento de grasas en heces fecales, así como disminución de las mismas en sangre (medidos con marcadores radioactivos) atribuyéndose a una posible disminución de enzimas (10), pero posteriormente Berkowitz demostró que la administración de enzimas

pancreáticas no es útil, ya que la alteración a nivel intestinal es por una mala absorción primaria (9).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En el momento actual no se sabe en que proporción se alteran los lípidos en pacientes con cardiopatía congénita.

HIPOTESIS DE NULIDAD:

Los niveles de lípidos séricos son iguales en niños con cardiopatía congénita que en niños sin cardiopatía congénita.

HIPOTESIS DE ALTERNATIVA:

Los niveles de lípidos séricos son menores en niños con cardiopatía congénita que en niños sin cardiopatía congénita.

TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, próspectivo, comparativo y transversal.

MATERIAL Y METODOS:

Universo de Trabajo: Niños con cardiopatía congénita.

Recursos Humanos: Pacientes que se encuentren hospitalizados en el servicio de cardiología pediátrica del Hospital - General Centro Médico La Raza, que cumplan los siguientes criterios:

a) CRITERIOS DE INCLUSION:

- Edad entre 6 meses y 15 años.
- De uno u otro sexo.
- Pacientes compensados hemodinámicamente.

b) CRITERIOS DE NO INCLUSION:

- Cardiopatía existente adquirida.
- Pacientes menores de 6 meses o mayores de 15 años.
- Pacientes que presenten enfermedades concomitantes que como causa primaria pudieran alterar los niveles de lípidos en sangre.
- Pacientes descompensados hemodinámicamente, con ayuno prolongado.

c) CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes en los que no se corrobore cardiopatía congénita.

GRUPO TESTIGO:

Pacientes enviados a la consulta externa de cardiología-pediátrica del Hospital General Centro Médico La Raza, con -- diagnóstico de cardiopatía en estudio sin corroborarse esta y que cumplan los siguientes criterios:

a) CRITERIOS DE INCLUSION:

- Edad entre 6 meses y 15 años.
- De uno u otro sexo.
- Eutróficos.
- Sin cardiopatía.

b) CRITERIOS DE NO INCLUSION:

- Niños menores de 6 meses o mayores de 15 años.
- Niños con desnutrición.
- Que presenten cardiopatía.

c) CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Niños a los cuales se les detecte durante el estudio -- cardiopatía o enfermedad que altere los niveles de lípi dos en sangre.

RECURSOS MATERIALES:

- Jeringas desechables.
- Torundas alcoholadas.
- Tubos de ensayo.
- Reactivos de laboratorio.

METODO:

Una vez que un paciente reunía los criterios de inclusión se procedía como a continuación se expone:

Por venopunción periférica se extraen 2 ml. de sangre venosa con una jeringa desechable, depositándose en un tubo de envase rotulado nombre y número de filiación del paciente, -- llevándose directamente al laboratorio central del Hospital - General del Centro Médico La Raza, para determinación de niveles séricos de lípidos, siendo procesados con las técnicas -- convencionales (colesterol y triglicéridos por métodos enzimáticos y las lipoproteínas por electroforesis).

Los datos se recopilaron directamente de los expedientes clínicos y de laboratorio, organizando los datos por grupos -- de edad como a continuación se observa:

- Lactantes de 6 a 23 meses de edad.
- Preescolares de 2 a 5 años de edad.
- Escolares de 6 a 11 años de edad.
- Adolescentes de 12 a 15 años de edad.

Determinando en cada grupo frecuencia de cardiopatía presentada, grado de desnutrición y talla baja observada, así -- como los valores obtenidos del perfil de lípidos, analizándolos estadísticamente, con las medidas de tendencia central -- y prueba de t de student para muestras independientes.

ASPECTOS ETICOS:

Se solicitó a los padres de los pacientes, la autorización para tomar las muestras sanguíneas, informándoles sobre la finalidad del estudio.

Cuando se solicitaron otros exámenes se obtuvo la muestra de la misma venopunción, también con autorización de los padres.

CRONOGRAMA:

Mayo y junio de 1988, elaboración de protocolo de investigación, julio y agosto, revisión de éste, agosto y septiembre, toma de muestras y recopilación de datos, octubre y noviembre, análisis de resultados, diciembre, elaboración de Tésis, febrero de 1989, publicación del estudio.

RESULTADOS:

Se estudiarán 178 niños contenidos, dentro de las edades entre 6 meses y 15 años, perteneciendo 71 niños a pacientes con cardiopatía congénita y 107 al grupo control, con peso y talla normal, a todos los pacientes se les pesó y midió talla, antes de tomar muestra sanguínea, de donde se determinó Colesterol, Triglicéridos y Lipoproteínas.

El grupo control, todos se encontraron eutróficos en los pacientes con cardiopatía, se detectó en un 52.11% talla baja para su edad; así como 70% de desnutrición y 2.8% con obesidad:

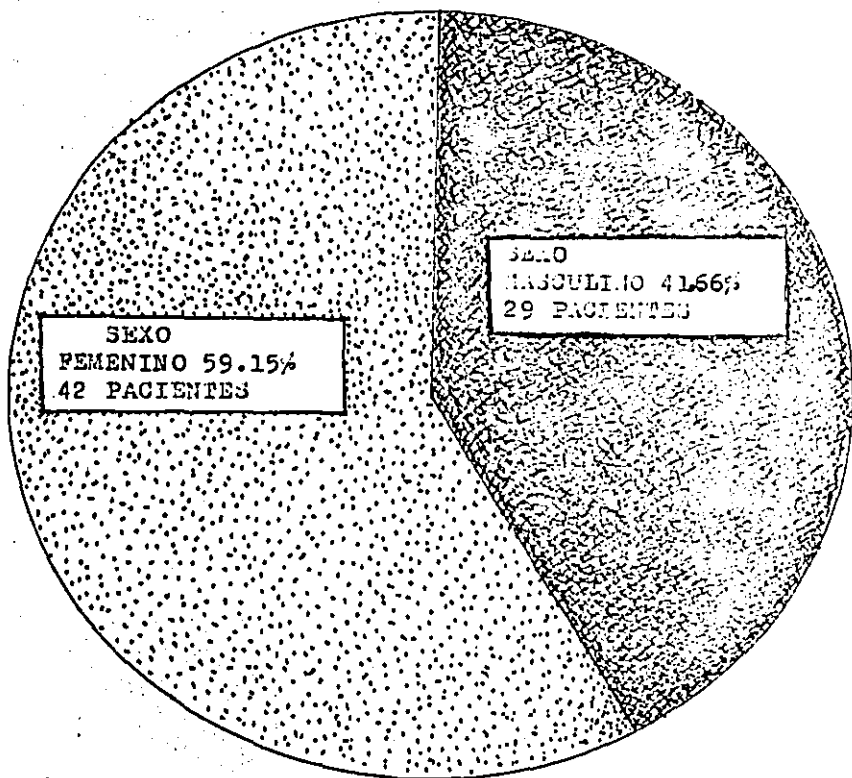
<u>Peso</u>	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Normal	20	28%
D-I	32	45%
D-II	12	17%
D-III	5	7%
Ob-I	1	1.4%
Ob-II	1	1.4%

De las cardiopatías observadas encontramos entre las más frecuentes: PCA (29.5%) pacientes con 2 ó más alteraciones -- congénitas (19.7%) CIV (16.9%) el resto se expone en el cuadro correspondiente.

Respecto al perfil de lípidos, los resultados fueron estadísticamente significativos, cuando se analizaron el total

de los pacientes con t student para grupos independientes; ob-
teniendo para Colesterol p 0.01, Triglicéridos p 0.005 alfa -
lipoproteínas p 0.001, pre beta lipoproteína p. 0.06, beta --
lipoproteínas p 0.005, de las cuales sólo las beta lipoproteí-
nas no fueron significativas.

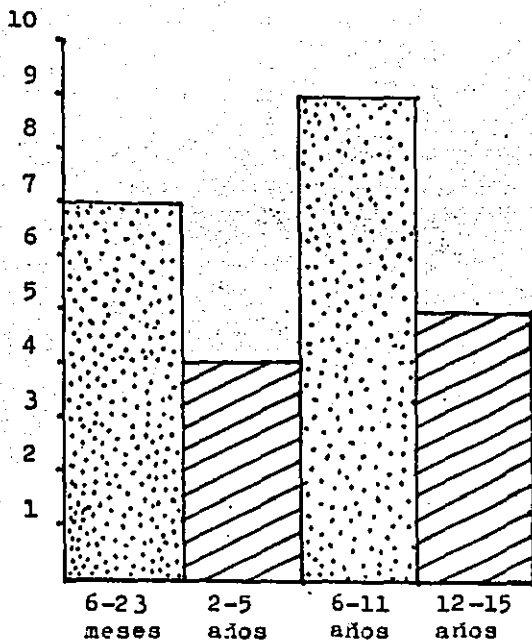
Sin embargo cuando se analizaron por grupo de edad no --
se encontró diferencia importante, sólo en el grupo de 5-11 -
años en el Colesterol con una p. 0.05 y en los triglicéridos
del grupo de 12-15 años también con p. 0.05. La media y la --
desviación standart se observan en el cuadro correspondiente.



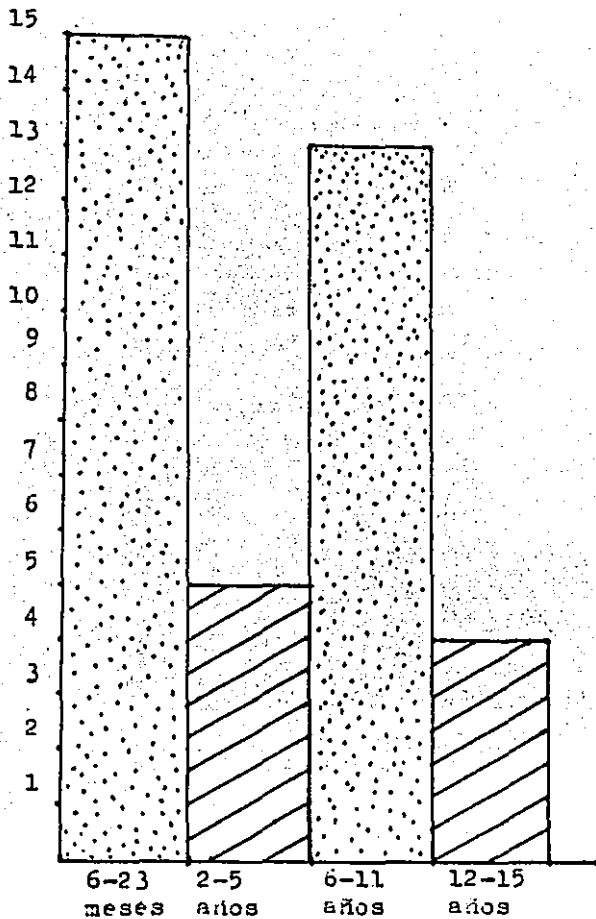
Distribución por sexos del total de pacientes con cardiopatía congénita estudiados.

EDAD	6-23 meses	2-5 años	6-11 años	12-15 años	TOTAL
PCA	9 47.3%	7 35%	4 18.1%	1 10%	21 29.5%
MIXTAS	2 10.5%	3 15%	9 40.9%	0	14 19.7%
CIV	3 15.1%	1 5%	4 18.1%	4 40%	12 16.9%
T. DE FALLOT	1 5.2%	2 10%	0	1 10%	4 5.6%
Co.Ao.	0	0	3 13.6%	1 10%	4 5.6%
EST. PULM'	0	2 10%	0	0	2 2.8%
DVA	2 10.5%	0	0	0	2 2.8%
CANAL A-V	1 5.2%	0	0	0	1 1.4%
SENO VENOSO	0	1 5%	0	0	1 1.4%
EST. AORT.	0	0	0	1 10%	1 1.4%
CIA.	1 5.2%	4 20%	2 9%	2 20%	9 12.6%
TOTAL	19 100%	20 100%	22 100%	10 100%	71 100%

Distribución de las cardiopatías estudiadas por
grupo de edad.



Distribución de los pacientes con cardiopatía congénita que además presentan H.A.P.



Pacientes estudiados que presentaron disminución en su Talla de acuerdo a la edad.

GRUPO DE 6-23 MESES	PROBLEMA			CONTROL		
	N	MEDIA	DESV. STAND	N	MEDIA	DESV. STAND
COLESTEROL (mg/dl)	19	130	40	7	108	24
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	19	99	44	77	150	60
ALFA LIPO - PROTEINAS. (%)	19	17	8	7	14	6
PRE/BETA LIPOPROTEINAS (%)	19	26	15	7	42	17
BETA LIPO - PROTEINAS. (%)	19	54	16	7	41	19

REPORTE COMPARATIVO DEL PERFIL DE LIPIDOS EN

EL GRUPO DE 6-23 MESES

GRUPO DE 2-5 AÑOS	PROBLEMA			CONTROL		
	N	MEDIA	DESV. STAND	N	MEDIA	DESV. STAND
COLESTEROL (mg/dl)	20	148	39	29	152	22
TRIGLICERIDOS. (mg/dl)	20	80	14	19	101	32
ALFA LIPO - PROTEINAS. (%)	20	22	8	29	25	9
PRE/BETA LI POPROTEINAS (%)	20	19	7	29	20	8
BETA LIPO - PROTEINAS. (%)	20	58	11	29	53	10

REPORTE COMPARATIVO DEL PERFIL DE LIPIDOS EN
EL GRUPO DE EDAD 2-5 AÑOS

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRUPO DE 6-11 AÑOS	PROBLEMA			CONTROL		
	N	MEDIA	DESV. STAND	N	MEDIA	DESV. STAND
COLESTEROL (mg/dl)	22	144	30	39	162	25
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	22	113	33	39	101	30
ALFA LIPO - PROTEINAS. (%)	22	19	7	39	33	8
PRE/BETA LI POPROTEINAS (%)	22	28	14	39	20	10
BETA LIPO - PROTEINAS. (%)	22	52	15	39	46	9

REPORTE COMPARATIVO DEL PERFIL DE LIPIDOS EN

EL GRUPO DE EDAD 6-11 AÑOS

GRUPO DE 12-15 AÑOS	PROBLEMA			CONTROL		
	N	MEDIA	DESV. STAND	N	MEDIA	DESV. STAND
COLESTEROL (mg/dl)	10	147	26	32	158	30
TRIGLICERIDOS. (mg/dl)	10	86	8	32	125	30
ALFA LIPO - PROTEINAS. (%)	10	19	5	32	30	7
PRE/BETA - LIPOPEROTEI NAS. (%)	10	33	19	32	25	8
BETALIPOPRO TEINAS. (%)	10	47	16	32	44	8

REPORTE COMPARATIVO DEL PERFIL DE LIPIDOS EN
EL GRUPO DE 12-15 AÑOS

TOTAL DE NIÑOS ESTUDIADOS	PROBLEMA			CONTROL		
	N	MEDIA	DESV. STAND	N	MEDIA	DESV. STAND
COLESTEROL (mg/dl)	71	141	36	107	155	37
TRIGLICERIDOS. (mg/dl)	71	92	32	107	111	43
ALFA LIPO - PROTEINAS. (%)	71	20	8	107	29	9
PRE/BETA LIPOPROTEINAS. (%)	71	25	14	107	23	10
BETA LIPO - PROTEINAS. (%)	71	53	16	107	47	8

REPORTE COMPARATIVO DEL PERFIL DE LÍPIDOS EN
EL TOTAL DE NIÑOS ESTUDIADOS

CONCLUSION:

Observamos los resultados obtenidos que al analizarse en total son significativos, sin embargo no así al realizarlo -- por grupo de edad lo cual probablemente pueda explicarse por la diferencia en número de pacientes respecto al control, aún en estas condiciones podemos mencionar que los niveles de lípidos se encontraron casi en todas las edades disminuidos como se esperaba, aunque no se obtuvo por significativa, llamando la atención que en el grupo de lactantes los resultados esperados no fueron estos que son menores los niveles de lípidos el grupo control que en el grupo de estudio.

Por otro lado comprobamos que la desnutrición y la disminución en el crecimiento de acuerdo a lo reportado por la literatura (3-5).

Respecto a la presencia de HAP más frecuente en el grupo de lactantes y escolares, probablemente en los primeros por Cardiopatías que repercuten más rápidamente en la circulación pulmonar, en los escolares la mayoría son cardiopatías que repercuten a nivel pulmonar después de una evolución crónica y las cuales se podrían evitar con diagnóstico y tratamiento -- oportuno.

Finalmente para poder determinar la edad en que pudiese repercutir más notablemente, respecto al estado metabólico y de nutrición, se deberá realizar trabajos nuevos investigando

los aspectos de absorción y midiendo el metabolismo basal como se ha reportado en la literatura (5-12), quedando éste trabajo como antecedente para investigar integralmente a los pacientes cardiopatas infantiles y poder ofrecerles mejores condiciones de vida.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Nelson W, Vaughan V, McKay J: Tratado de Pediatría. Sal - vat, ta. Ed. México, Tomo 11; 1065-1069.
- 2.- Velasco R. Santamaría H., Gómez M: Cardiopatías Congéni - tas y Síndromes Genéticos. Bol. Méd. Hosp. Inf. Méx. 1987, 44; 332-36.
- 3.- Fomon S, Ziegler E: Nutritional Management of Infants - - with Congenital heart disease. Am. Heart J. 1972, 83; 581 88.
- 4.- Krieger L: Growth failure and Congenital heart disease. - AJDC. 1970, 120; 497-502.
- 5.- Singhi S, Parshad O, Melville G: Altered thyroid status:- A possible cause of growth retardation in children with - congenital heart disease: W. L. Med. J. 1983, 32: 219-22.
- 6.- Sondheimer J, Hamilton J: Intestinal Function in infants with severe congenital heart disease. J. Pediatrics 1978, 92; 572-78.
- 7.- Krauss A, Auld P: Metabolic rate of neonates with congeni tal heart disease. Arch. Dis. Child. 1975, 50; 539-41.
- 8.- Lees M, Bristow D, Griswold H, Olmsted R: Relative hyper- metabolism in infants with congenital heart disease and - undernutrition. Pediat. 1965, 36; 185-91.
- 9.- Berkowitz D, Millard C, Likoff W: Malabsorption as a com- plication of congestive heart failure. Am. J. Card. 1963.
- 10.- Hakkila J, Makela T, Halonen P: Absorption of I(131) Tri α - lein in congestive heart failure. Am. J. Card 1960 march; 295-99.

- 11.- Mace S, Borkat G, Liebman J: Hepatic Dysfunction and --
cardiovascular abnormalities. AJDC 1985, 139; 60-5.
- 12.- Ventura A, Canciani G, Tamburlini G: Congenital heart --
disease and cow's Milk intolerance. Helv. Paediat. Acta
1984, 39; 269-74.
- 13.- Davidson J, Goodman D, Waldmann T, Gordon R: Protein - -
Losing gastroenteropathy in congenitive Heart-failure. --
Lancet 1961, April 29; 899-902.
- 14.- Jeejeebhoy K: Cause of hypoalbuminaemia in patients with
gastrointestinal and cardiac disease. Lancet. 1962, - -
February 17; 343-48.