

11237
rej 125

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE SUPERIORES

HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION

NACIONAL PEMEX



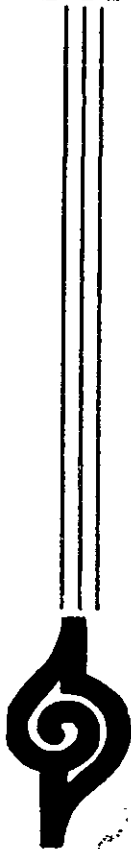
***HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN
NIÑOS CON SOPLO INOCENTE***

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A I

DR. LORENZO REYES DE LA CRUZ



MEXICO, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1989



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.

INDICE

	Página
ANTECEDENTES	1
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	12
DISCUSION	15
CONCLUSIONES	18
RESUMEN	19
BIBLIOGRAFIA	28

ANTECEDENTES

El soplo inocente (también llamado funcional, inorgánico, normal, dinámico o benigno) es un hallazgo frecuente en el examen físico rutinario en la población pediátrica, mencionándose cifras que fluctúan entre el 30 y el 70% de los niños sanos, en distintas revisiones.

Dentro de las características clínicas más frecuentes de un soplo inocente se mencionan las siguientes: se localiza por lo general al principio de la sístole, es de corta duración y de baja intensidad (generalmente de grado 1 ó 2 y ocasionalmente grado 3 de la escala de 0 a 6), es crescendo-decrescendo, se irradia poco a otras zonas del precordio y quizás lo más importante es que no se asocia a ningún otro dato que sugiera anomalía cardiovascular.

En la clasificación general de los soplos inocentes se mencionan los siguientes: soplo de Still, soplo sistólico de eyección pulmonar, ruido arterial supraclavicular, zumbido venoso cervical, estenosis pulmonar periférica fisiológica neonatal, souffle mamario, ruido cefálico y soplos cardio-respiratorios.

Los encontrados más frecuentemente son los 4 primeros y de estos el más frecuente es el soplo de Still, el cual se ausculta mejor entre el ápex y el borde inferior izquierdo del

esternón; se origina por la turbulencia de flujo en el tracto de salida del ventrículo izquierdo.

El soplo sistólico de eyección fisiológico pulmonar le sigue en frecuencia, auscultándose mejor entre el segundo y el tercer espacio intercostal izquierdo y se debe a la turbulencia de flujo que se forma en el tracto de salida del ventrículo derecho. El arterial supraclavicular como su nombre lo indica se ausculta encima de las clavículas, más frecuente en el lado derecho y es debido a la turbulencia de flujo que se forma en la zona de ramificación de las arterias braquiocefálicas. El zumbido venoso cervical es un soplo continuo que se extiende a lo largo de la sístole y de la diástole. Habitualmente se escucha en la base hacia la derecha de la línea media, posiblemente resulta de la turbulencia del flujo venoso en el ángulo que se forma entre la suclavía derecha o la vena innominada y la vena cava superior. Existen otros soplos inocentes que se auscultan solamente bajo circunstancias especiales, tal es el caso del soplo de la estenosis pulmonar periférica fisiológica del neonato, el cual se atribuye a la hipoplasia relativa de las ramas arteriales pulmonares al nacimiento y a la angulación relativamente aguda en la bifurcación de las arterias pulmonares derecha e izquierda. El souffle mamario es un soplo inocente que puede escucharse en la etapa del adolescente, sin embargo lo habitual es que se presente en la mujer que lacta.

La existencia de soplo inocente se ha establecido por exclusión de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, plantea un problema diagnóstico, ya que se deben considerar todas aquellas causas o condiciones que originen soplo cardíaco, sean alteraciones estructurales del aparato cardiovascular o bien alteraciones fisiológicas sistémicas extracardíacas, por ejemplo, cualquier situación patológica que se asocie con un mayor volumen de expulsión cardíaca (anemia, tirotoxicosis, fístula arteriovenosa periférica y otros). El mínimo de investigación ha incluido historia clínica completa, estudio radiográfico, electrocardiográfico y fonomecanocardiográfico.

La información acerca de la evaluación de este tipo de soplos por estudio ecocardiográfico es muy escasa sin embargo se ha podido documentar su utilidad al respecto siendo posible incluso mediante este método confirmar o descartar patología cardiovascular.

El examen físico requiere una cuidadosa palpación de pulsos, medición de la presión arterial, evaluación de los ruidos cardíacos por separado y atención especial a la existencia de ruidos agregados (chasquidos y soplos). Combinando lo anterior con los hallazgos radiológicos y electrocardiográficos es suficiente para llegar a un diagnóstico en la mayoría de los casos, incluyendo soplo inocente, defectos septales interauriculares e interventriculares, conducto arterioso permeable, estenosis aórtica o pulmonar, coartación aórtica

y prolapso de la válvula mitral. (5)

En la revisión realizada en junio de 1980 en una población de niños de raza negra que incluyó 12.050 pacientes con edad entre 2 y 18 años, la auscultación rutinaria efectuada por cardiólogos proporcionó los siguientes datos: en el 96% se detectó un tercer ruido cardíaco, en el 72% soplo inocente sistólico y en el 0.27% soplo inocente mesodiastólico. (7)

En el Instituto Nacional de Pediatría (DIF) Esquivel Avila y colaboradores en marzo de 1982 realizaron un estudio comparativo en 157 niños para evaluar los soplos inocentes mediante estudio fonomecanocardiográfico. En 94 niños, es decir, en el 59.8% se encontró soplo inocente; en 63 de ellos (40.1%), no pudo ser detectado soplo cardíaco. La frecuencia de soplo inocente fue mayor en la edad preescolar y escolar y la localización fue basal predominantemente. En el 88% de los casos el soplo disminuyó durante la maniobra de Valsalva. Mediante el estudio en el 15.7% se pudo sospechar origen derecho del soplo cardíaco. En el 70% el soplo disminuyó durante el ortostatismo.

La comparación entre los dos grupos con y sin soplo cardíaco muestra que el tiempo de eyección es mayor en niños con soplo cardíaco y que el tiempo de eyección del ventrículo izquierdo fue menor en niños con soplo. Sin embargo, el período de preeyección fue más largo en niños con soplo.

Estas diferencias ponen de manifiesto que en los niños con soplo, el flujo sanguíneo al inicio de la sístole es mayor que en los niños que no tienen soplo. Finalmente se concluyó que estas condiciones probablemente sean una determinante para establecer el origen del soplo inocente. (4).

Kawabori y colaboradores en junio de 1980 realizaron un estudio para evaluar los soplos de eyección (inocentes). En dicho estudio fueron incluidos 40 niños con la impresión clínica de soplo inocente versus estenosis aórtica moderada. Fueron evaluados por examen físico, radiografía de tórax, electrocardiograma y ecocardiograma modo M y Doppler.

De los 40 pacientes, en 30 se demostró estenosis aórtica moderada. De los 10 diagnosticados como portadores de soplo inocente, 3 tuvieron evidencia de anormalidad en la válvula aórtica por estudio ecocardiográfico.

se concluyó que el estudio ecocardiográfico es importante en el diagnóstico diferencial en este tipo de soplos, siendo incluso de utilidad para descartar lesión a nivel valvular aórtica, planteando además la necesidad de proporcionar profilaxis antimicrobiana para endocarditis bacteriana subaguda en estos pacientes, evitando por lo tanto secuelas como serían calcificación y estenosis aórtica subsecuente. (3)

OBJETIVOS

Determinar en un grupo de pacientes de nuestra población portadores de soplo catalogado como inocente, la existencia de algún tipo de lesión orgánica mediante estudio ecocardiográfico.

HIPOTESIS

Algunos niños con diagnóstico de soplo inocente, tienen cardiopatía detectable ecocardiográficamente.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO.

PROSPECTIVO

TRANSVERSAL

OBSERVACIONAL

DESCRIPTIVO.

DEFINICION DE LA POBLACION.

Se incluyeron en el estudio 36 niños con edades comprendidas desde la etapa del recién nacido a los 15 años. Veinticinco de ellos, es decir el 69.4% fueron del sexo masculino y 11 (30.5%) fueron del sexo femenino, (Tabla 1 y 2). La mayoría de los pacientes correspondieron a las etapas preescolar y escolar (80.5%) (Tabla 3). La totalidad de los pacientes fueron captados a través de la consulta externa, durante el periodo comprendido entre junio y diciembre de 1988.

La evaluación realizada incluyó un examen físico completo, radiografía de tórax y electrocardiograma dentro de límites normales a excepción de haberse diagnosticado clínicamente soplo inocente en todos ellos.

A todos los pacientes se les practicó estudio ecocardiográfico modo M y Doppler. Se utilizó un aparato marca Hewlett - Packard modelo 77020 A C. Los estudios fueron efectuados por

un cardiólogo especializado en ecocardiografía.

Se analizaron por separado cada una de las estructuras del aparato cardiovascular en estudio (cavidades auriculares, cavidades ventriculares, septum interauricular e interventricular, formaciones valvulares, aorta, arteria pulmonar y pericardio) tanto desde el punto de vista morfológico como funcional.

TABLA No. 1

SEXO MASCULINO	EDAD	PORCENTAJE
1 -----	9 MESES -----	2.7%
1 -----	2 AÑOS -----	2.7%
2 -----	3 AÑOS -----	5.5%
7 -----	4 AÑOS -----	19.4%
3 -----	5 AÑOS -----	8.3%
3 -----	6 AÑOS -----	8.3%
2 -----	7 AÑOS -----	5.5%
3 -----	8 AÑOS -----	8.3%
1 -----	10 AÑOS -----	2.7%
1 -----	12 AÑOS -----	2.7%
1 -----	13 AÑOS -----	2.7%
-----		-----
25		69.4%

TABLA No. 2

SEXO FEMENINO	EDAD	PORCENTAJE
1 -----	8 DIAS -----	2.7%
1 -----	2 MESES -----	2.7%
1 -----	11 MESES -----	2.7%
1 -----	2 AÑOS -----	2.7%
1 -----	3 AÑOS -----	2.7%
2 -----	4 AÑOS -----	5.5%
2 -----	6 AÑOS -----	5.5%
1 -----	9 AÑOS -----	2.7%
1 -----	11 AÑOS -----	2.7%
-----		-----
11		30.5%

TABLA No. 3

NO. DE PACIENTES	EDAD	PORCENTAJE
3 -----	3 AÑOS -----	8.3%
9 -----	4 AÑOS -----	25.0%
3 -----	5 AÑOS -----	8.3%
3 -----	6 AÑOS -----	8.3%
2 -----	7 AÑOS -----	5.5%
5 -----	8 AÑOS -----	13.8%
1 -----	9 AÑOS -----	2.7%
1 -----	10 AÑOS -----	2.7%
1 -----	11 AÑOS -----	2.7%
1 -----	12 AÑOS -----	2.7%
-----	-----	-----
29		80.5%

RESULTADOS

En 22 pacientes de los 36 incluidos en el estudio, es decir, en el 61.1% no se encontró patología cardiovascular detectable desde el punto de vista ecocardiográfico. En 14 pacientes (38.8%) se demostró por este método la existencia de patología del aparato cardiovascular, (Tabla 4) de la cual en 7 se documentó la presencia de prolapso tricuspídeo, lo que representa el 19.4% del total de pacientes estudiados. En los 7 se observó algún grado de insuficiencia valvular que generalmente fue mínimo.

En 3 pacientes (8.3%) se encontró alteración valvular mitral (prolapso) con insuficiencia valvular mínima.

En un paciente (2.7%) se encontró insuficiencia mitral mínima sin llegarse a determinar algún tipo de lesión a nivel valvular.

En un paciente se observó insuficiencia pulmonar y tricuspídea asociadas. En otro paciente se encontró insuficiencia mitral e insuficiencia tricuspídea asociadas, sin lograrse tan poco determinar en estos dos últimos pacientes patología valvular (pulmonar, mitral ni de la tricúspide).

Por último, en otro paciente (recién nacido) se documentó la presencia de dilatación de la rama derecha de la arteria pul

monar como causa del soplo inocente.

En los pacientes en los que se documentó patología del aparato cardiovascular, sea a nivel de válvula mitral, tricuspídea o pulmonar, ninguno tuvo repercusión hemodinámica, - siendo mínima la insuficiencia valvular cuando existió, en todos ellos.

Se muestra en las páginas de la 20-27 fotografías de algunos de los casos más representativos, de las alteraciones encontradas a nivel valvular, mitral y tricuspídeo.

TABLA No. 4

No. DE PACIENTES	HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS	PORCENTAJE
7	PROLAPSO TRICUSPIDEO	19.4%
3	PROLAPSO MITRAL	8.3%
1	INSUFICIENCIA MITRAL MINIMA	2.7%
1	INSUFICIENCIA PULMONAR Y TRI- CUSPIDEA ASOCIADAS	2.7%
1	INSUFICIENCIA MITRAL Y TRI- CUSPIDEA ASOCIADAS	2.7%
1	DILATACION DE LA RAMA DERE- CHA DE LA ARTERIA PULMONAR	2.7%
-----		-----
14		38.8%

DISCUSION

En revisiones previas se muestra claramente que el soplo inocente es un hallazgo sumamente frecuente en la exploración rutinaria del paciente pediátrico y que es importante tomarse en consideración en el diagnóstico diferencial con algunas alteraciones estructurales del aparato cardiovascular.

En nuestro estudio fué posible determinar que el soplo inocente se encuentra con mayor frecuencia en la edad preescolar y escolar, tal como había sido demostrado en el estudio realizado por Esquivel Avila y colaboradores en marzo de 1982. (4)

En la evaluación realizada no hubo evidencia desde el punto de vista ecocardiográfico de alteración valvular aórtica como fué señalado en el estudio realizado por Kawabori y colaboradores en junio de 1980, en donde se encontró anomalía valvular aórtica en prácticamente el 30% de los pacientes estudiados por este método.

Algo que no había sido mencionado previamente es la presencia de alteración valvular a nivel de tricúspide en la génesis de soplo cardíaco, considerado previamente como inocente, la cual en nuestro estudio representó un porcentaje elevado (19.4%).

Por otra parte, podemos decir que los cambios mínimos a nivel de válvula mitral (prolapso) como lo muestra nuestro estudio, sin repercusión hemodinámica, pueden ser causa de soplo car-

díaco que podría catalogarse como soplo inocente desde un punto de vista clínico.

Está bien establecido que la hipoplasia relativa de las ramas arteriales pulmonares al nacimiento originan el soplo de la estenosis pulmonar periférica fisiológica del neonato, considerado como inocente. En el recién nacido incluido en nuestro estudio fué observado que también la dilatación de estas estructuras vasculares pueden originar soplo cardíaco; sin embargo, no hay un estudio previo que muestre la frecuencia de esta alteración y mucho menos que documente si esto es o no un factor determinante en la génesis de soplo cardíaco.

Lo anterior permite aseverar que el estudio ecocardiográfico es de gran ayuda diagnóstica en aquellos pacientes con soplo inocente, lo cual permitiría un mejor estudio y control integral de los mismos.

Frente a estos hallazgos, son obligadas varias consideraciones:

- 1.- La necesidad de estudiar longitudinalmente los pacientes en los que se detectó alteración ecocardiográfica para saber si en algún momento representará una alteración hemodinámica importante.
- 2.- La conveniencia de estudiar niños sanos, sin soplo inocente, en los que no se sabe si existe algún grado de insufi

ciencia valvular mitral o tricuspídea, puesto que tampoco tendrían repercusión hemodinámica.

Esto permitiría contestar la pregunta obligada ¿Los 14 - pacientes (38.8%) de este estudio, con soplo inocente, en los que se documentó alguna alteración ecocardiográfica, sin repercusión hemodinámica, pueden considerarse sanos? ¿o están enfermos?

- 3.- Se hace patente la necesidad de continuar este tipo de estudios con un grupo mayor de casos e incluyendo grupos - controles.

CONCLUSIONES

1. Existe patología del aparato cardiovascular detectable por estudio ecocardiográfico en niños con diagnóstico de soplo inocente. Por lo tanto, idealmente, debiera agregarse un ecocardiograma en el estudio clínico de los niños con soplo inocente.
2. El prolapso de la válvula tricúspide origina soplo cardíaco con características indistinguibles a las descritas para el soplo inocente.
3. Lesiones de la válvula mitral y de la válvula pulmonar son causa de soplo cardíaco, el cual muchas veces puede ser catalogado como soplo inocente.
4. La frecuencia de soplo inocente es mayor en la edad preescolar y escolar.
5. Es necesario continuar este tipo de investigación clínica para contestar algunas preguntas que han surgido durante el desarrollo de este estudio.

RESUMEN

Un estudio prospectivo efectuado en nuestra población en 36 pacientes pediátricos permitió confirmar mediante estudio ecocardiográfico modo M bidimensional, Doppler y Doppler con color, que existe patología del aparato cardiovascular detectable por este método en un porcentaje elevado en niños que inicialmente fueron diagnosticados como portadores de soplo inocente.

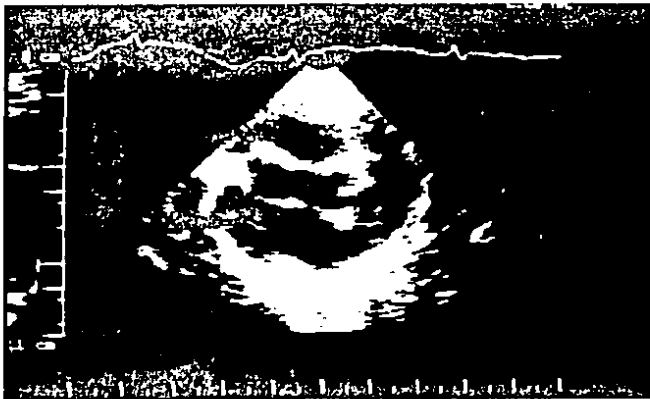
El mayor porcentaje de anomalías observado, involucró estructuras valvulares, principalmente la tricúspide y en 2o. lugar la válvula mitral.

En cuanto a la frecuencia de soplo inocente pudo determinarse que sigue siendo mayor en la edad preescolar y escolar.

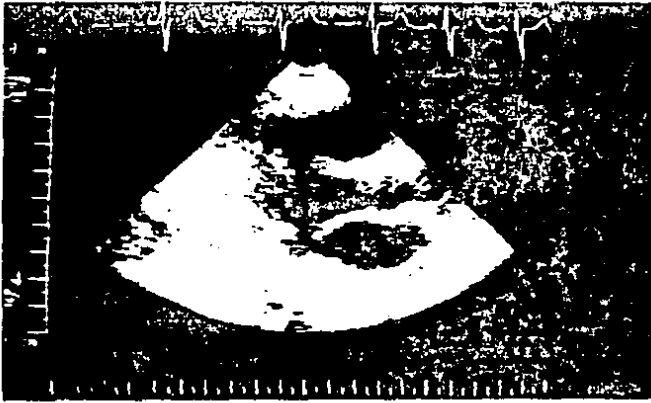
Por último en base a lo encontrado podemos asegurar que el estudio ecocardiográfico es de gran ayuda diagnóstica en aquellos pacientes con soplo inocente, permitiendo un mejor manejo integral y seguimiento ulterior.



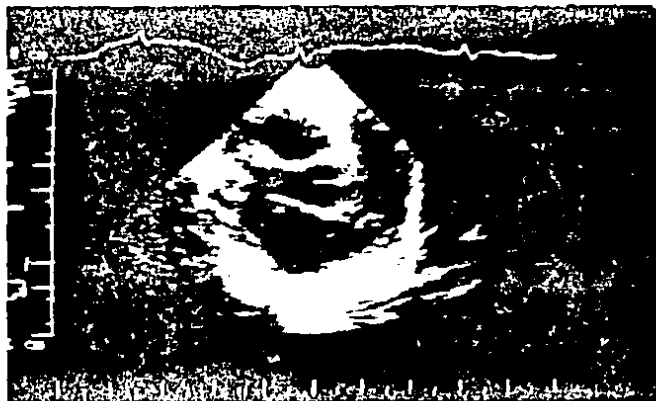
PROLAPSO MITRAL



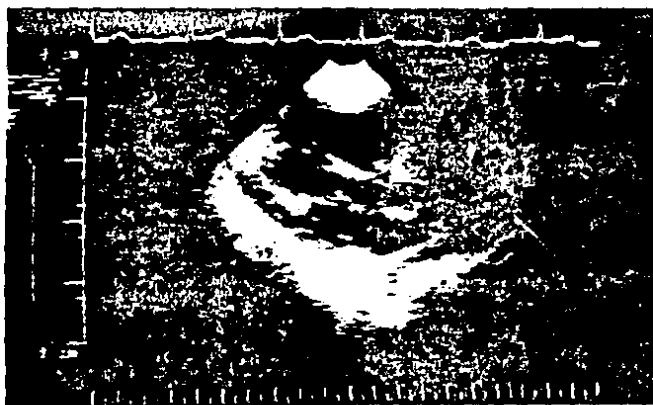
PROLAPSO TRICUSPIDEO



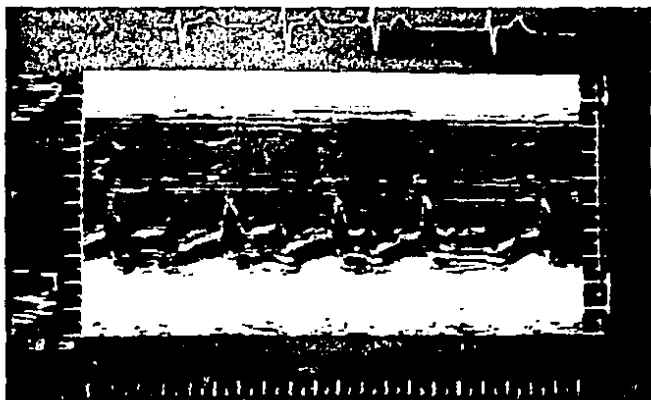
PROLAPSO TRICUSPIDEO



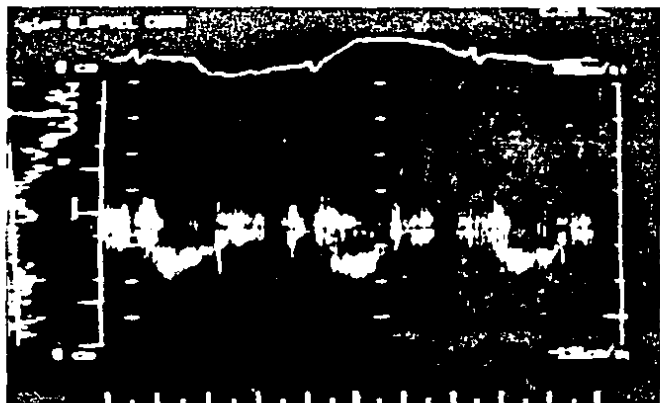
PROLAPSO TRICUSPIDEO



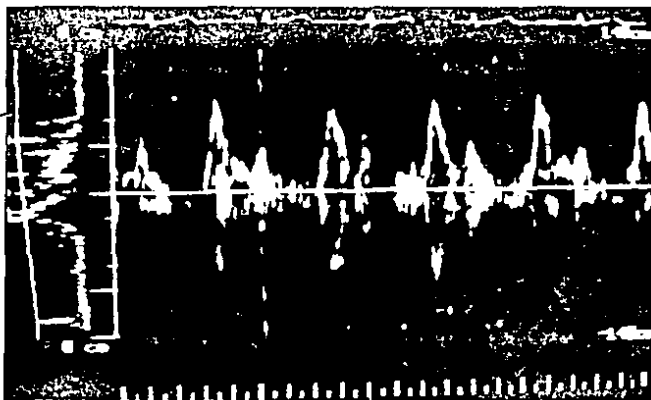
PROLAPSO TRICUSPIDEO



PROLAPSO TRICUSPIDEO



INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA



INSUFICIENCIA MITRAL

BIBLIOGRAFIA

1. Morton ET: The systolic murmur--- Innocent or guilty?. - The American Journal of Cardiology 1977; 39: 757-759.
2. Dávila AG: El pediatra ante el niño con soplo cardíaco.- Temas selectos de Pediatría clínica 1980; 2: 29-38.
3. Kawabori I, Stevenson JB, Dooley TK, Guntheroth KG: Evaluation of ejection murmurs by pulsed Doppler echocardiography. Br Heart J 1980; 43: 623-628.
4. Esquivel Avila J, Veloz Nuñez ML, Aldana Herrera A, Hernández Martínez G: Phonomechanocardiographic study of innocent murmurs in children. Arch Inst Cardiol Mex 1982; 52: 103-111.
5. Greenwood RD: The cardiac examination in children. Am Fam Physician 1985; 31 105-116.
6. McLaren MJ, Lachman AS, Pocock WA, Barlow JB: Innocent murmurs and third sounds in black schoolchildren. Br Heart J 1980; 43:67-75.
7. Michaelson M, Tuvemo T: High voltage QRS complexes in children with innocent heart murmur. Acta Paediatr Scand 1975; 64: 119-122.
8. Schmaltz AA: The value of M-mode-echocardiography in infancy and childhood. Fortschr Med 1980; 98: 862-864.