

11237
2ej
86



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Hospital Regional de Puebla

INCIDENCIA DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS DIAGNOSTICADAS
POR CATETERISMO CARDIACO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
PUEBLA.

TESIS DE POSTGRADO

Curso de Especialización en Pediatría Médica

p r e s e n t a

Dra. Elba Patricia Martínez González



I.M.S.S.



Asesor: Dr. Ernesto López Martínez

FALLA DE ORIGEN

1989

Hospital General Regional
de Zona Puebla



**DEPTO. DE ENS. E
INVEST**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 .

TITULO.....	1
AUTOR Y ASESOR.....	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
OBJETIVOS.....	8
HIPOTESIS.....	8
MATERIAL Y METODOS.....	9
RESULTADOS.....	10
CONCLUSIONES.....	18
REFERENCIAS	21

TITULO.

INCIDENCIA DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS
DIAGNOSTICADAS POR CATETERISMO CARDIACO EN EL HOSPI-
TAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA.

AUTOR:

Dra. Elba Patricia Martínez González.

ASESOR:

Dr. Ernesto López Martínez.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

Las cardiopatías congénitas comprenden un importante capítulo dentro de la cardiología moderna.

Se ha estimado que el 90% de las cardiopatías congénitas son de origen multifactorial; entre las de origen genético el 50% se debe a aberraciones cromosómicas, el 3% a genes mutantes únicos y un 2% a factores ambientales. El riesgo de nacer con malformación congénita si uno de los padres tiene cardiopatía congénita va del 2-4%. Globalmente entre el 20-50% de los pacientes mueren en los primeros días de vida. La mayoría como consecuencia de cardiopatías complejas como el síndrome de coartación aórtica, atresia mitral, atresia aórtica, transposición de grandes vasos, tetralogía de Fallot, doble vía de salida de ventrículo derecho etc. La fisiopatología común a todas estas entidades es la hipoxia severa e insuficiencia cardíaca de difícil control (1).

De acuerdo con estadísticas provisionales de 1979, en Estados Unidos ocurren cada año 3.4 millones de nacimientos de los cuales 8 por mil son portadores de una enfermedad cardíaca congénita por lo que alrededor de 27,000 niños nacieron con cardiopatía congénita.

De acuerdo al Programa de Cardiología Infantil Regional de Nueva Inglaterra más de un tercio de estos pacientes, por lo menos 10,000 recién nacidos, presentan manifestaciones importantes de enfermedad cardíaca dentro del primer año de la vida (2).

Entre 1981-1984 ,573 casos fueron confirmados portadores - de patología congénita cardiaca en una población de -- 103,411 recién nacidos vivos. Esto tiene una proporción muy elevada en relación a lo encontrado en el Estudio Infantil de Baltimore-Washington o el Programa Infantil de Enfermedades cardiacas de Nueva Inglaterra.

Ha sido observado que la proporción de enfermedades cardiacas ha incrementado el 47%. La proporción de defectos septales así mismo a incrementado al doble en Norteamérica y - Canadá (3).

La frecuencia de diagnóstico de enfermedad cardiaca del - Programa Cardiaco Infantil de Nueva Inglaterra mostro: De defecto del septo ventricular 15.7%, Transposición de grandes vasos 9.9% ,Tetralogía de Fallot 8.9% ,Coartación de aorta 7.5%, Síndrome de hipoplasia de corazón izquierdo 7% Persistencia del conducto arterioso 6.1%, defecto del cónjunc endocárdico 5%, heterotaxias 4%, estenosis pulmonar 3.3% atresia pulmonar 3%, defecto del septo atrial 2.9%. Estos - defectos suman más del 70% del total (2,4,5)

En este programa del total de 2,251 casos ,a 754 el diagnóstico fue por cateterismo cardiaco, 31 por cirugía, 139 - por autopsia y en 1309 con un método de diagnóstico combinado. Predomina el sexo masculino 53.7% ,siendo también los - que tienden a presentar lesiones cardiacas letales; por otro lado las niñas tienen más factores de riesgo pues el 60% - tienen un peso menor de 2 Kg y el 55% tenía anomalías de -

extracardiacas (5).

Otras series norteamericanas tambien mencionan como la cardiopatía congénita más frecuente la comunicación inter-ventricular y estiman que su prevalencia a incrementado del 1 por mil recién nacidos vivos a 4 por mil en 1983. Este notable incremento se ha atribuido a un mejor método de diagnóstico siendo más intensiva la evaluación clínica en los niños (6,7).

Tambien se dispone de cifras relativamente confiables sobre la incidencia de malformaciones congénitas cardiacas en una variedad de anomalías cromosómicas. Más del 90% corresponden a trisomía 13 y 18 y a las del síndrome de Noonan. Alrededor del 50% a la trisomía 21 y el 20% al síndrome de Turner (1,2,8).

En el 74% de los recién nacidos que tienen cardiopatía su peso es normal en el 64.7% de los casos, no habiéndose realizado un estudio que analise el peso en edades posteriores en este tipo de niños. Es interesante mencionar que al realizar cateterismo cardiaco en las primeras 24 hrs de vida existe una elevada proporción de fallecimientos siendo hasta del 100% (4).

Desafortunadamente las publicaciones acerca de las malformaciones congénitas son escasas en los países latinoamericanos.

En 1985, se reporto un estudio sobre malformaciones congénitas diversas en el Centro Médico Nacional, entre 1978 y 1984, habiendo encontrado que la malformación congénita más

frecuente fue la luxación congénita de cadera, siguiendo en frecuencia las cardiopatías congénitas con una incidencia de 1.93 por cada 1000 nacidos vivos. Entre estas el primer lugar lo ocupó la persistencia del conducto arterioso y en segundo la comunicación interventricular. La proporción favoreció al sexo masculino 2.08:1 y el 56% de los casos - fue con peso menor de 2500 grs. (9).

Otras revisiones también reflejan que la enfermedad cardíaca congénita se presenta más frecuentemente en el varón, - sin embargo esto parece tener relación con el tipo de cardiopatía: Persistencia del conducto arterioso y comunicación interauricular es propio del sexo femenino y la estenosis valvular aórtica, coartación de aorta, tetralogía de Fallot y Transposición de grandes arterias en el niño (10). A continuación se describe la frecuencia de las cardiopatías en diferentes instituciones mexicanas: en el I.M.S.S. Persistencia del conducto arterioso 22.6%; la comunicación - interventricular 17.6%, la comunicación interauricular 8.6% Tetralogía de Fallot 8.4%; coartación de aorta 6.5%; estenosis pulmonar 6.2%; estenosis aórtica 3.7%; transposición de grandes arterias 3.5% y heterotaxias 3.4%.

En el Instituto Nacional de cardiología: Persistencia del - conducto arterioso 25.3%; comunicación interauricular 17.7% comunicación interventricular 17.6%; Tetralogía de Fallot - 6.6%; estenosis aórtica 6.5%; Estenosis pulmonar 6.4%; coartación de aorta 5.4%; atresia tricúspidea 1.6%; Ebstein 1.3% En el Instituto Nacional de Pediatría: La Persistencia del-

En el Hospital Infantil de México:La persistencia del conducto arterioso 34.6%; la comunicación interventricular 13% coartación de aorta 8.23%; atresia tricuspídea 8%; comunicación interauricular 7.5%; atresia pulmonar 7.5%; tetralogía de Fallot 6%; Estenosis pulmonar 4.5%; transposición de gran des arterias 3.8%; estenosis aortica 3%.

En general estas cardiopatías son operables. Muchas se pueden corregir en forma íntegra; otras se benefician considerablemente al ser operadas (1,11).

Por otro lado, es interesante saber que la prevalencia de cardiopatía congénita se encuentra en relación con la altitud del país. Por ejemplo en la República de China que se encuentra a 4,500mts sobre el nivel del mar la prevalencia de persistencia del conducto arterioso y comunicación interauricular es muy alta. Estas anomalías posiblemente se deban a la disminución de la tensión de oxígeno atmosférico (12).

Es necesario determinar a una edad temprana el tipo de cardiopatía del niño, pues esta afectara de una manera importante su desarrollo físico, psicológico y social, con graves repercusiones hemodinámicas que ensombreceran el pronóstico del niño (13,14).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Ante la ausencia de estadísticas fidedignas en relación a la frecuencia de cardiopatías congénitas en nuestro medio en relación a los diversos grupos de edades, consideramos de interés obtener su frecuencia, analizando los resultados de los cateterismos cardiacos efectuados en pacientes de edad pediátrica, durante los primeros cuatro años de funcionamiento del servicio de Hemodinámica del Servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Regional de Puebla I.M.S.S.

OBJETIVOS.

- 1.-Determinar la frecuencia de cardiopatías congénitas diagnosticadas por cateterismo cardiaco en el Hospital de Especialidades Puebla, durante el período comprendido de noviembre de 1984 a octubre de 1988.
- 2.Determinar la edad, sexo, peso en que es realizado el diagnóstico de cardiopatía congénita.
- 3.-Difundir la importancia de un diagnóstico temprano de las cardiopatías congénitas a fin de prevenir las alteraciones hemodinámicas posteriores, de tal manera que sea realizado un tratamiento quirúrgico oportuno.

HIPOTESIS.

No requiere, pues se trata de un estudio estadístico retrospectivo.

MATERIAL Y METODOS.

Fueron analizados los expedientes hemodinámicos de todos los pacientes sometidos a estudio de cateterismo cardiaco en el período comprendido entre noviembre de 1984 a octubre de 1988.

Se estudio la edad, sexo, peso y diagnóstico final por cateterismo.

Se separaron aquellos portadores de cardiopatías congénitas de aquellos con cardiopatía reumática, isquémica o de otra índole.

Una vez agrupados los pacientes con cardiopatía congénita, estos fueron subdivididos en grupo de recién nacidos, lactantes, preescolares, escolares y adolescentes para poder así establecer con precisión la cardiopatía más frecuente por grupo de edad.

Los datos serán registrados en gráfica de barra para ilustrar el estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes en edad pediátrica (recién nacidos a 16 años), sin importar sexo o el peso, durante el período comprendido de noviembre de 1984 a octubre de 1988 y en los cuales el diagnóstico se realizo por cateterismo cardiaco.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

Pacientes fuera de la edad pediátrica, con cardiopatías adquiridas, así como fuera de la fecha mencionada.

RESULTADOS.

Durante el período de noviembre de 1984 a octubre de 1988 se efectuaron 1366 cateterismos cardiacos. Ocupando el primer lugar las cardiopatías congénitas con un 50% (683 casos) en segundo lugar las cardiopatías reumáticas con un 30% - (409 casos) y en tercer lugar la cardiopatía isquémica con un 11% (150 casos).

En el grupo de cardiopatías congénitas se presentaron 236-casos en pacientes adultos los cuales fueron eliminados - del estudio, ingresando al mismo solo 447 casos de pacien - tes en edad pediátrica, de estos se encontraron 246 casos - del sexo femenino y 201 de sexo masculino.

En el grupo de recién nacidos solo se encontraron 8 casos- 4 del sexo masculino y 4 del femenino, de estos se encontro en el varón dos casos de aurículo y ventrículo único, un - caso de atresia pulmonar y uno de transposición de gran - des vasos. En la mujer hubo dos casos de atresia tricuspí - da, uno de coartación de aorte y uno de drenaje venoso anó - malo total (gráfico 1).

En los lactentes varones las tres cardiopatías cianógenas más frecuentes fue la comunicación interventricular 23.5% - (21); Persistencia del conducto arterioso 18.3% (13) y la - comunicación interruricular 5.6% (4). La cardiopatía congéni - ta cianógena más común fue la tetralogía de Fallot 18.3% - (13) y la transposición completa de grandes vasos con el - 5.6% (4). En la mujer la persistencia del conducto fue la -

más frecuente con un 35.4% (22), siguiendo la comunicación interventricular 12.9%(8) y la comunicación interauricular 6.4%(4). Así mismo la Tetralogía de Fallot ocupó el 12.9% (8) y la transposición completa de grandes vasos con el 8% (5) (gráfica 2).

En los preescolares hombres básicamente no hay cambios, prevaleciendo la comunicación interventricular 32.6%(15) y la persistencia del conducto arterioso con igual porcentaje, y la comunicación interauricular con el 6.5%(3). La tetralogía de Fallot continuó siendo la cardiopatía cianógena más frecuente con el 6.5%(3) y en menor porcentaje la transposición completa de grandes vasos con el 2.1%. En los niños la persistencia del conducto arterioso abarcó el 43.3%(23) siguiendo en frecuencia la estenosis pulmonar 17%(9) y la comunicación interventricular con el 13.2%(7). La Tetralogía de Fallot con el 15%(8) y la enfermedad de Ebstein con el 1.8%(1) (Gráfica 3).

En los escolares varones la comunicación interventricular ocupó el 30.6%(19), la comunicación interauricular 25.8% (16) y la persistencia del conducto arterioso el 14.5%(9). La Tetralogía de Fallot con el 6.4%(4) y la enfermedad de Ebstein con el 3.2%(2). En las niñas la comunicación interauricular tuvo un porcentaje del 33.3%(31), la persistencia del conducto arterioso 26.8%(25) y la comunicación interventricular 13%(12). De las cardiopatías cianógenas la tetralogía de Fallot y el drenaje venoso anómalo total ocuparon el 5.3% cada una (5) (Gráfica 4).

En el adolescente varón las entidades variaron siendo la más frecuente la comunicación interauricular, la estenosis aórtica y la estenosis pulmonar con el 22%(4) cada una. El drenaje venoso anómalo total fue la cardiopatía cianógena más frecuente con el 11%(2) así como la doble vía de salida de ventrículo derecho con igual porcentaje. En las niñas la comunicación interauricular ocupó el 50%(17), la comunicación interventricular 20.5%(7) y la estenosis pulmonar 8.8%(3). La Tetralogía de Fallot ocupó el 5.8%(2) (Gráfica-5).

En relación al peso, se observó que en el recién nacido portador de una cardiopatía congénita presente un peso normal al nacimiento, estando el 100% a nivel de la percentila 50.

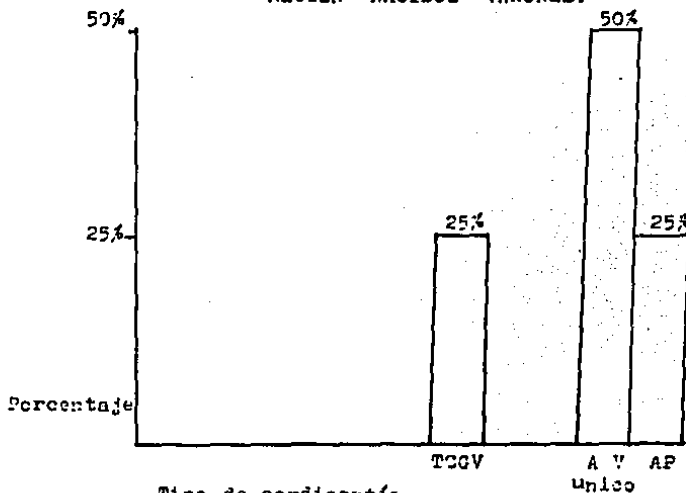
No ocurriendo así en los lactantes menores de un año en los que su peso puede permanecer estacionario o por debajo de la percentila 3, como ocurrió en todos los casos de este estudio sin distinción de sexo. A los 2 años de edad el 34%(19) se encuentra en la percentila 50, el 50% a nivel del percentil 3 (28), el 21%(11) por debajo de éste.

En los preescolares el 50%(53) estuvo a nivel de la percentila 3, el 26%(27) en la percentila 25 y el 24%(25) en la percentila 50.

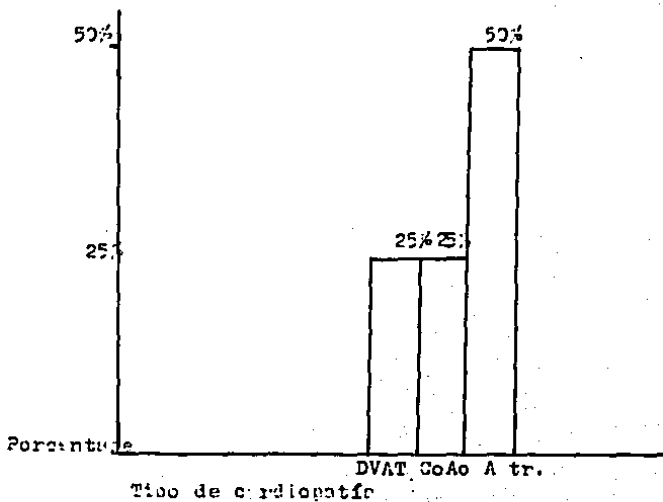
Los escolares el 50%(77) se mantuvo a nivel de la percentila 50. El 25%(38) en la percentila 25 y el resto por debajo de la percentila 3.

Los adolescentes estudiados estuvieron en la percentila 25 el 50% y el resto en la percentila 3.

GRAFICA 1.
CARDIOPATIAS CONGENITAS.
RECEN NACIDOS VARONES.

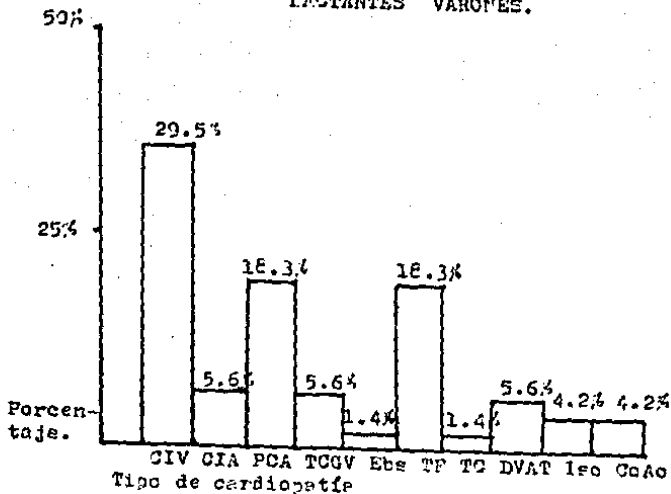


Tipo de cardiopatía
CARDIOPATIAS CONGENITAS.
RECEN NACIDOS MUJERES.

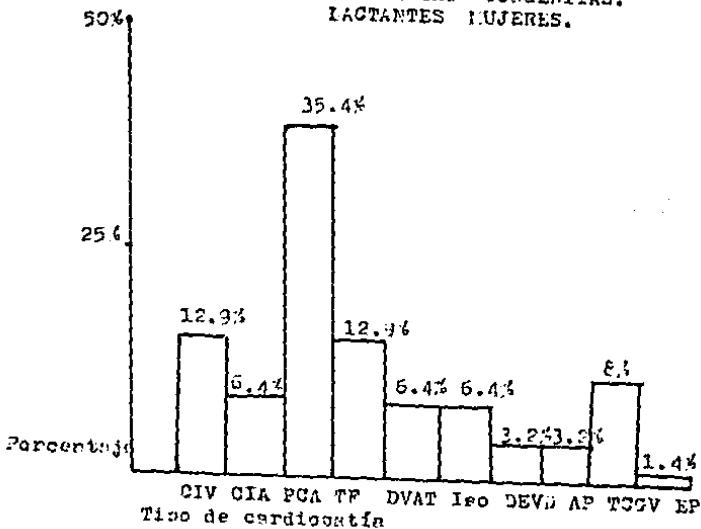


GRAFICA 2.

GARDIOPATIAS CONGENITAS.
LACTANTES VARONES.

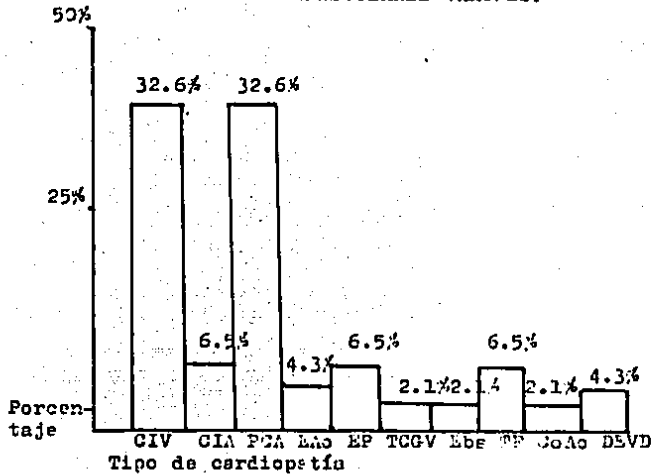


GARDIOPATIAS CONGENITAS.
LACTANTES MUJERES.



GRAFICA 3.

CARDIOPATIAS CONGENITAS
PREESCOLARES VARONES.



CARDIOPATIAS CONGENITAS
PREESCOLARES MUJERES.

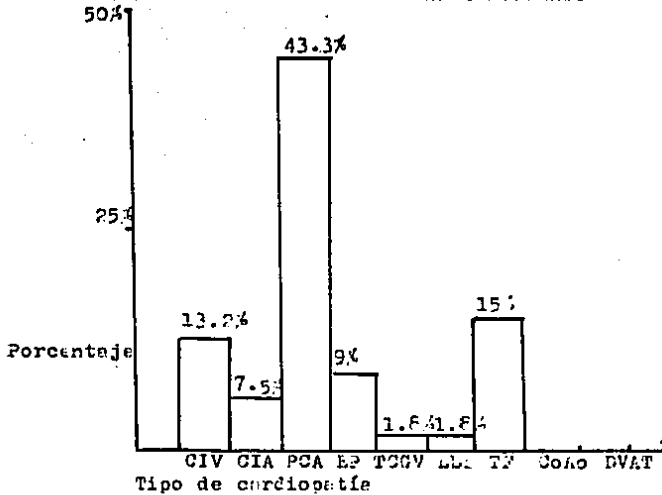
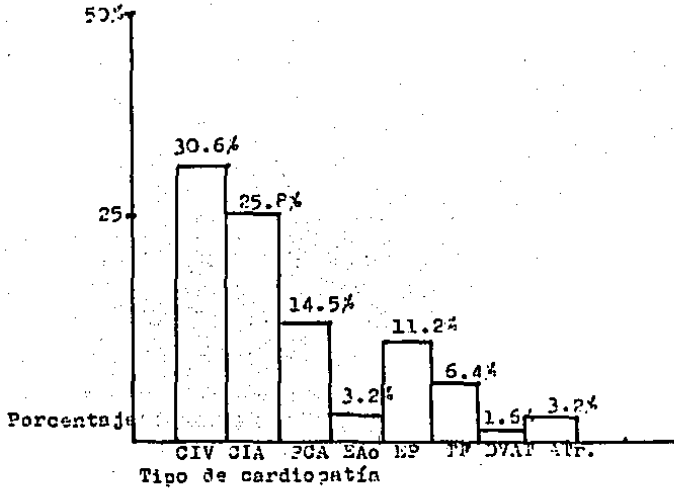
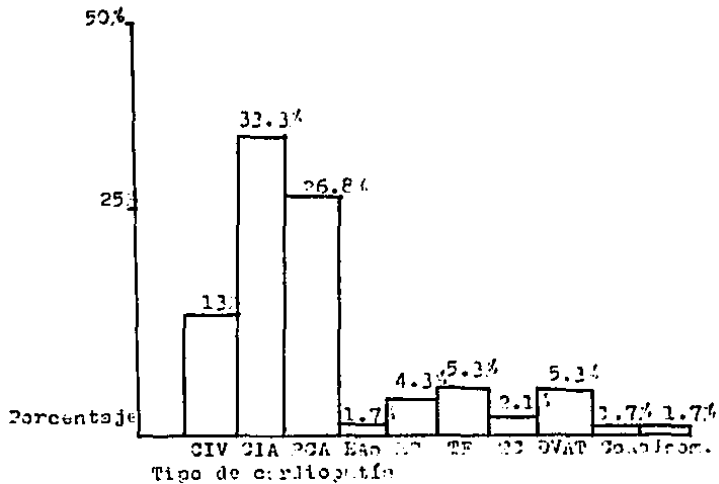


GRAFICO. 4.

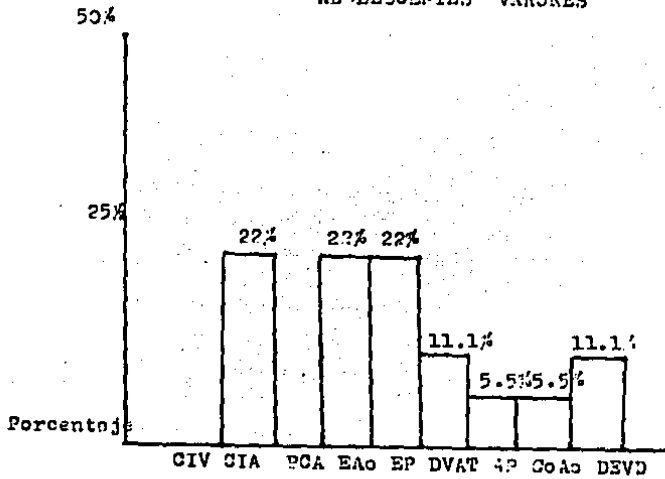
CARDIOPATIAS CONGENITAS.
ESCOLARES VARONES.



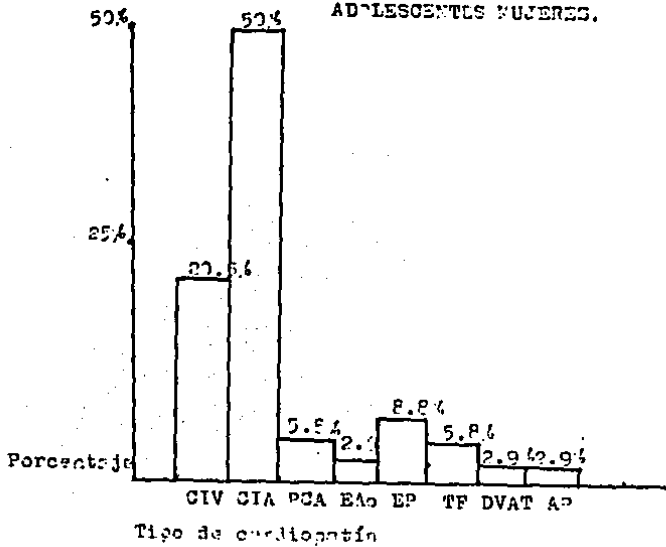
CARDIOPATIAS CONGENITAS
ESCOLARES MUJERES.



CARDIOPATIAS CONGENITAS.
ADOLESCENTES VARONES



CARDIOPATIAS CONGENITAS
ADOLESCENTES MUJERES.



CONCLUSIONES.

- 1.-En base a este estudio consideramos que las cardiopatías congénitas ocupan un importante lugar, pues en la mitad de los cateterismos efectuados corresponden a este tipo de cardiopatías. Su frecuencia en el adulto fue del 35% y en el niño del 65%.
 - 2.Hoy por hoy, el cateterismo cardiaco constituye un patrón de oro que ofrece los detalles morfológicos para el diagnóstico de cardiopatía congénita, aunque el ecocardiograma bidimensional con doppler este logrando tener cada vez más importancia en estas lesiones.
 - 3.La mayoría de los defectos deboran de corregirse antes de la edad escolar y de esta manera prevenir trastornos hemodinámicos posteriores.
 - 4.La frecuencia de las malformaciones cardiacas por edad y sexo fue la siguiente: En los recién nacidos varones el 50% de los casos correspondio a la aurícula y ventrículo único, el 25% a la atresia pulmonar y el 25% a la transposición de grandes arterias. En la mujer el 50% correspondio a la atresia tricuspídea, el 25% a la coartación de aorta y el drenaje venoso anómalo total.
- En los lactantes varones prevalecio la comunicación interventricular 29.5%, la persistencia del conducto arterioso 18.3% y la comunicación interauricular 5.6%. La cardiopatía congénita cianógena más común fue la tetralogía de Fallot 18.3% y posteriormente la transposición completa de grandes vasos -

con el 5.6%. En la mujer la persistencia del conducto arterioso fue la más frecuente con un 35.4%, siguiendo la comunicación interventricular 12.9% y la comunicación interauricular con el 6.4%. La tetralogía de Fallot ocupó el 12.9% y la transposición de grandes vasos el 8%.

En los preescolares hombres la comunicación interventricular ocupó el 32.6% y la persistencia del conducto arterioso ocupó igual porcentaje, la comunicación interauricular el 6.5%. La Tetralogía de Fallot el 6.5% y la transposición completa de grandes vasos el 2.1%. En las niñas la persistencia del conducto abarcó el 43.3%, siguiendo en frecuencia la estenosis pulmonar 17% y la comunicación interventricular con el 13.2%. La tetralogía de Fallot con el 15%.

En los escolares varones la comunicación interventricular ocupó el 30.6%, la comunicación interauricular 25.8% y la persistencia del conducto arterioso el 14.5%. La tetralogía de Fallot el 6.4% y la Enfermedad de Ebstein el 3.2%. En las niñas la comunicación interauricular el porcentaje fue de 33.3%, la persistencia del conducto arterioso 26.8% y la comunicación interventricular 13%. La Tetralogía de Fallot y el drenaje venoso anómalo total ocuparon el 5.3% cada una. En el adolescente varón la comunicación interauricular, la estenosis aórtica y la estenosis pulmonar tuvieron un porcentaje del 22% cada una. El drenaje venoso anómalo total y la doble vía de salida de ventrículo derecho ocuparon el 11%. En las niñas la comunicación interauricular ocupó el 50%, la

comunicación interventricular 29.5% y la estenosis pulmonar 8.8%. La Tetralogía de Fallot ocuso el 5.6%

Estos resultados son similares a otras series publicadas nacionales e internacionales.

5. El sexo que predominó fue el femenino en relación 1.5:1. Contrario a otras publicaciones.

6. En relación al peso, se observó que el recién nacido con cardiopatía congénita tiene un peso normal, sin embargo conforme crece y se desarrolla su peso es afectado hasta quedar por debajo de la percentila 3.

REFERENCIAS.

- 1.-Vela EJ. Cardiología Pediátrica. la Edición. Ed. Mendez Oteo México D.F. 1985. 27-32.
- 2.-Nadas SA. Actualización de las Cardiopatías congénitas. - Enfermedades crónicas de la infancia. Clin. Ped. Norteamérica 1, 1984. 157-68.
- 3.-Grabitz RG, Joffres MR, Collins RL. Congenital heart disease : incidence in the first year of life. The Alberta Heritage Pediatrics Cardiology Program. Am J Epidemiol. 128. 1988. - 381-88.
- 4.-Fyler DC. Report of the New England Regional Infant Cardiac Program. Pediatrics (suppl. 2). 1980. 13-70
- 5.-Nadas SA. Pediatrics Cardiology. Ed. Saunders Company 1972 3a edición. 680-88.
- 6.-Spooner EW, Hook MP, Farina KA, Shafer RK. Evaluation of a temporal increase in ventricular septal defects: estimated prevalence and severity in northeastern New York 1970-1983 Teratology. 1. 1988 . 21-28
- 7.-Sever LE, Hessol KA, Mc Intyred JM. The prevalence at birth of congenital malformations in communities near the Hanford site. Am J Epidemiol 1988 . 2. 243-54
- 8.-Hans HK. Malformation patterns in children with congenital heart disease. Am J Dis Child. 1987. 141. 189-95.
- 9.-Jimenez BE. Estudio de las malformaciones congénitas en - 135,825 nacimientos consecutivos. Bol Med Hosp Infantil Mex. 42. 1985. 744-47.

- 10.-Bain SS, Murray GM, Barry WE. Heart disease a textbook of cardiovascular medicine. 3a edición. ED. Saunders Company. 1988. 896-900.
- 11.-Gongorra DG, Revisión de Temas Cardiológicos. In secuencia diagnóstica de las cardiopatías congénitas. Arch Inst - Cardiol Mex. 52.1982.69-76.
- 12.-Miao CY, Zuberbuhler JS. Prevalence of congenital cardiac anomalies at high altitude. J Am Coll Cardiol. 12.1988 224-28.
- 13.-Vizcaino AR. Medicina Preventiva en cardiología pediátrica. Bol Med Hosp Inf Mex .38.1981. 687-90.
- 14.-Fehday EJ, Peña TJ. Programa General de las cardiopatías congénitas en el Hospital de Santo Domingo, estudio de un año 1980. Arch Dom Card. 15 .1981. 15-20.