

11205



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA

14  
205

PREVALENCIA Y PRESENTACION CLINICA DE  
TRANSPOSICION CORREGIDA DE LAS GRANDES  
ARTERIAS EN EL SERVICIO DE CARDIOPATIAS  
CONGENITAS DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGIA  
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

## TESIS

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE

C A R D I O L O G I A

P R E S E N T A :

DRA. MARTHA ALICIA HERNANDEZ GONZALEZ

ASESORES: DR. CARLOS ALVA ESPINOZA

DR. ARTURO MARTINEZ SANCHEZ



**IMSS**

MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**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 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.

*Argüero*

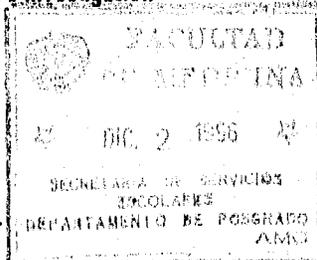
**Dr. Rubén Argüero Sánchez**  
Director del Hospital de Cardiología  
C.M.N. Siglo XXI.



*ES*

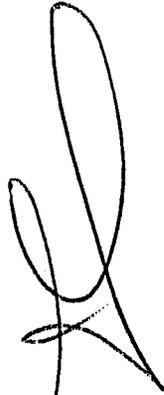
HOSP. DE CARDIOLOGIA  
C.M.N. SIGLO XXI  
DIV. DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION.

**Dr. Armando Mansilla Olivares**  
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación



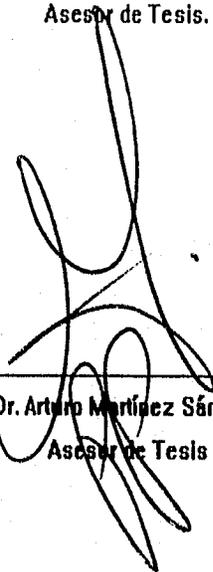
*Skromne*

**Dr. David Skromne Kadlubik**  
Profesor Titular del Curso de Cardiología de Postgrado.



---

**Dr. Carlos Alva Espinoza**  
**Jefe del Servicio de Cardiopatías Congénitas**  
**Asesor de Tesis.**



---

**Dr. Arturo Martínez Sánchez**  
**Asesor de Tesis**

A ellos que con amor y cariño pusieron la confianza en mí...  
a quienes les debo lo que soy....  
luz de mi vereda....  
motivo de mi existencia...

*Beto y Queta.*

A *Bety y Riky* que con su alegría de vivir hicieron  
este camino más fácil.

A mis *Maestros y Compañeros*  
por haber compartido juntos la misma senda  
que lleva al conocimiento.

A mis amigos: *Alba, Gaby, Vázquez, Quique, Pepe, Carmona*  
por aceptarme como soy.

Al *paciente*, libro abierto de enseñanza.

## INDICE

Antecedentes Científicos	1
Planteamiento del Problema	4
Objetivos	5
Hipótesis Estadísticas	5
Diseño del Estudio	6
Identificación de Variables	7
Definición Operacional de las Variables	8
Escalas de Medición	9
Universo de Trabajo	10
Criterios de Inclusión	11
Criterios de No Inclusión	11
Consideraciones Éticas	12
Recursos Humanos	12
Factibilidad	12
Difusión de Resultados	12
Cronograma de Actividades	13
Metodología	14
Análisis Estadístico	14
Resultados	15
Discusión	26
Conclusiones	31
Anexos	32
Bibliografía	38

## INDICE

GRAFICAS	
Distribución por Sexo	17
Distribución por Edad	18
Manifestaciones Clínicas	19
Intervalo Síntomas-Diagnóstico	20
Hallazgos a la Auscultación	21
Saturación Periférica	23
Cirugías Realizadas	24
Seguimiento	25

TABLAS	
Síntomas y Signos	28
Anomalías Asociadas	29

ANEXOS	
Hoja de Captación de Datos	32
Figura Anatomopatológica	33
Electrocardiograma	34
Radiografía de Tórax	35
Ecocardiografía Bidimensional	36
Angiografía	37

## ANTECEDENTES

1

La transposición "corregida" de las grandes arterias, cuya primera descripción clínica y morfológica la hizo Rokitsky en 1875<sup>1</sup>, se caracteriza por la inversión ventricular y la transposición de las grandes arterias. La sangre venosa sistémica pasa de la aurícula derecha, a través de una válvula mitral, a un ventrículo izquierdo y luego a la arteria pulmonar principal. La sangre venosa pulmonar pasa desde la aurícula izquierda, a través de una válvula tricúspide a un ventrículo derecho y de ahí a la aorta. Esta combinación de doble discordancia, sin anomalías cardíacas permite un contenido de oxígeno arterial normal de ahí el término de "corregida", aunque esto no siempre se presenta<sup>2,3</sup>.

Es una anomalía rara, que ocurre aproximadamente en el 0.7% de los lactantes con cardiopatías congénitas o el 0.02 por 1000 nacidos vivos, según la casuística reportada por el Hospital Infantil de Boston<sup>4</sup>.

Casi nunca faltan otros defectos cardíacos asociados y los pacientes sobreviven hasta los 70 años<sup>5,6</sup>, aunque lo habitual es que existan otras anomalías cardíacas que determinen el resultado tales como la insuficiencia tricúspide, donde la valva septal está desplazada hacia abajo y parte del ventrículo izquierdo está atrializado (Ebstein izquierdo)<sup>7,8</sup>; la obstrucción de la salida pulmonar con cierto grado de deformidad asociada y los defectos septales ventriculares que pueden presentarse en cualquier lugar del tabique<sup>9</sup>.

La anatomía y el curso del sistema de conducción ha sido durante años una cuestión de debate, ya que la despolarización es en sentido contrario a lo habitual y en cerca del 50% de los casos se acompañan de bloqueo auriculo-ventricular completo, lo que obliga al cardiólogo clínico al estudio y tratamiento de ésta asociación mediante colocación de marcapaso definitivo como única opción terapéutica o como coadyuvante de la cirugía correctiva de acuerdo a cada caso en particular<sup>10,11</sup>.

Las arterias coronarias están invertidas, es decir la coronaria derecha surge a la rama descendente anterior, que sigue el curso del tabique y da lugar a una circunfleja que rodea la válvula mitral. La arteria coronaria situada a la izquierda se parece a una arteria coronaria derecha, anatomía que debe conocerse con exactitud pre-quirúrgicamente.

Como ocurre en casi todos los enfermos con cardiopatía congénita, la ecocardiografía es un método fiable para describir la anatomía, el diagnóstico es evidente en los planos subxifoideos eje largo y corto, la identificación de los defectos asociados mediante ecocardiografía bidimensional y Doppler ya han sido descritas y son útiles como métodos no invasivos de diagnóstico<sup>12,13</sup>. La necesidad de cateterismo cardíaco depende de los datos disponibles, y puede surgir cuando hay dudas con respecto a problemas valvulares, alteraciones de la salida y de los defectos asociados que justifiquen su realización para documentar los detalles que pudieran influir sobre el resultado o tratamiento quirúrgico y postoperatorio. Se han reportado casos, en los que otros auxiliares de diagnóstico tales como la centellografía con Talio es útil sobretodo para objetivizar función ventricular<sup>14</sup>, e inclusive el empleo de la TAC para cuando el ecocardiograma fuese incapaz de detectar alguna anomalía y sin necesidad del empleo de estudios invasivos.

El tratamiento está condicionado por los defectos cardíacos subyacentes<sup>15,16,17</sup>, la cirugía se efectuará en caso necesario ante la necesidad de cierre de los defectos septales, colocación de un tubo o de una válvula tricúspide artificial, a pesar del riesgo de bloqueo aurículo-ventricular completo<sup>18,19,20</sup>. Inclusive algunos casos ameritarán trasplante cardíaco sobretodo asociado a enfermedad de Ebstein en el adulto con daño miocárdico severo e irreversible<sup>21,22</sup>.

La evolución de éstos pacientes dependerá del grado de insuficiencia tricuspídea, así como del bloqueo cardíaco de tercer grado que habitualmente es anunciado por un bloqueo transitorio de primero o segundo grado, y que puede aparecer antes o después del nacimiento e inclusive desarrollarse muchos años después. Tras 20 años de observación, las tablas actuariales sugieren que hasta el 55% de los enfermos no llegan a presentar bloqueo cardíaco completo<sup>21</sup>.

Ante ésto, surge la necesidad del conocimiento de ésta patología en nuestro medio, para describir su frecuencia, la historia natural, curso clínico y necesidad de cirugía de la entidad.

*PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA*

4

**Determinar cual es la presentación clínica y evolución de la transposición corregida de los grandes vasos en el Servicio de Cardiopatías Congénitas del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.**

*OBJETIVO GENERAL*

Establecer si la incidencia, presentación clínica y factores asociados a la transposición corregida de las grandes arterias, diagnosticados en el servicio de Cardiopatías Congénitas del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI es diferente a lo publicado por otros autores.

*OBJETIVOS ESPECIFICOS*

- 1.- Determinar cual es la incidencia de la transposición corregida de las grandes arterias, diagnosticados mediante ecocardiograma y cateterismo cardíaco.
- 2.- Describir la presentación clínica de la entidad.
- 3.- Reconocer cuales son las anomalías cardíacas asociadas a ésta cardiopatía congénita.
- 4.- Determinar la sobrevivida de la entidad en nuestro medio.

*HIPOTESIS ESTADISTICAS*

No tiene por ser estudio descriptivo y observacional.

- ◆ Cohorte
- ◆ Observacional
- ◆ Descriptivo
- ◆ Retrospectivo
- ◆ Longitudinal

*IDENTIFICACION DE VARIABLES*

7

**VARIABLES DEPENDIENTES:**

- ◆ **Incidencia**
- ◆ **Presentación clínica**
- ◆ **Anomalías asociadas**
- ◆ **Mortalidad**

**VARIABLES INDEPENDIENTES**

- ◆ **Transposición corregida de los grandes vasos**

***Incidencia.*** Es el número de casos que se presentan en un lapso de tiempo determinado, en éste caso 5 años a la fecha.

***Presentación clínica.*** Al conjunto de signos y síntomas relacionados con la enfermedad en estudio.

***Anomalías asociadas.*** Serán las malformaciones cardíacas congénitas que se asocian a la entidad tales como estenosis pulmonar, comunicación Interventricular, la presencia de diversos grados de bloqueo auriculo-ventricular entre otros.

***Mortalidad.*** Fallecimiento que ocurra en cualquier etapa de la evolución de la enfermedad.

***Transposición corregida de los grandes vasos:*** cardiopatía congénita en la que existe doble discordancia.

*ESCALAS DE MEDICION*

9

- ♦Las manifestaciones clínicas se medirán de acuerdo a escala de frecuencia.
- ♦Se determinará en porcentaje de asociación con otras cardiopatías congénitas.
- ♦Se describirá cuál es el porcentaje de mortalidad
- ♦Se establecerá la incidencia de presentación de acuerdo a su porcentaje

**Se incluyeron en el presente estudio todos aquellos pacientes con diagnóstico de transposición corregida de las grandes arterias, del Servicio de Cardiopatías Congénitas del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, que cumplieran los criterios de inclusión durante el período comprendido de Enero de 1990 a Junio de 1996.**

#### ***CRITERIOS DE INCLUSION***

11

◆ **Pacientes con diagnóstico de transposición corregida de los grandes vasos, independientemente de la edad, mediante sospecha clínica, y corroborado mediante ecocardiograma transtorácico modo M, bidimensional y doppler.**

#### ***CRITERIOS DE NO INCLUSION***

◆ **Pacientes que mediante cateterismo cardíaco se descarte el diagnóstico de transposición corregida de los grandes vasos.**

◆ **Pacientes con diagnóstico de ventrículo único o válvula auriculoventricular única.**

◆ **Sin expediente clínico o que se encuentre incompleto.**

◆ **Pacientes en los que durante la cirugía correctiva o mediante necropsia se descarte el diagnóstico.**

#### *CONSIDERACIONES ETICAS*

12

En la realización del estudio no existe riesgo alguno para los pacientes incluidos, ya que la información será obtenida únicamente de los expedientes clínicos de manera confidencial.

#### *RECURSOS HUMANOS*

Participaron activamente los médicos cardiólogos adscritos al servicio de Cardiopatías Congénitas, un médico residente del 3er. año de la especialidad de cardiología y personal de archivo clínico del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

#### *FACTIBILIDAD*

El Hospital en cuestión cuenta con la infraestructura, material físico y humano para la realización del proyecto sin necesidad de recurrir a empleo de recursos o inversiones adicionales.

#### *DIFUSION DE RESULTADOS.*

- ♦ Se publicarán los resultados en una revista nacional.
- ♦ Se presentará en el Congreso Nacional de Cardiología a realizarse en la Cd. de Guanajuato, Gto.
- ♦ Servirá como marco de presentación en Sesión General del Hospital.
- ♦ Servirá como Tesis Recepcional para concluir la Especialidad de Cardiología del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

*CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES*

13

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>Elaboración del procolo</b>	<b>dos semanas</b>
<b>Corrección del protocolo</b>	<b>dos semanas</b>
<b>Recolección de datos</b>	<b>un mes</b>
<b>Análisis de Información</b>	<b>dos semanas</b>
<b>Presentación de resultados</b>	<b>dos semanas</b>

De los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de transposición corregida de los grandes vasos, que han sido estudiados en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en el período comprendido de Enero de 1990 a Junio de 1996, se analizaron variables de la historia clínica con énfasis en: edad al momento del diagnóstico, presencia de bloqueos de cualquier índole, insuficiencia cardíaca, malformaciones congénitas asociadas, ausencia de síntomas, hallazgos electrocardiográficos, radiológicos, ecocardiográficos, del cateterismo cardíaco, hallazgos quirúrgicos, supervivencia a 5 años y mortalidad.

Se efectuó seguimiento de los pacientes a través de vía telefónica o mediante citas programadas en la consulta externa de Cardiopatías Congénitas de su cardiólogo tratante.

#### *ANALISIS ESTADISTICO*

Se elaboró una hoja de captación de datos exprofeso para tal fin, y los resultados se vaciaron en el programa DBase-IV de una microcomputadora personal.

Se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión.

Los resultados fueron comparados con los reportados en la literatura mundial.

Se estudiaron un total de 14 pacientes, con seguimiento a 5 años, considerando que se presentan 240 casos nuevos por año en el Servicio de Cardiopatías Congénitas, la incidencia de presentación durante éste tiempo es del 1.16%, comparado con las grandes series como el Hospital Infantil de Boston donde en 20 años la incidencia fué 0.6 % (6). Hubo once hombres y tres mujeres, con rango al momento de la presentación de 11 días a 29 años, con media de 13 meses (Fig. 1 y 2).

En la primera consulta el 75% de ellos, se encontraba en CF III por disnea o ya habían presentado crisis de hipoxia al menos en alguna ocasión; las dos principales manifestaciones clínicas fueron insuficiencia cardíaca y cianosis, solo en cinco pacientes el hallazgo de un soplo y alteraciones en el electrocardiograma motivaron su envío a nuestra Unidad (Fig. 3). El intervalo entre el inicio de los síntomas hasta el momento en que se llegó al diagnóstico definitivo fué en su mayor parte antes del año de edad (Fig.4).

La mayor parte de ellos tenían o soplo expulsivo pulmonar u holosistólico, así como reforzamiento del cierre aórtico en el segundo espacio intercostal izquierdo (Fig. 5 y 6).

Hubo dos pacientes con saturaciones menores del 40% que ya habían presentado crisis de hipoxia y en quienes se les realizó cirugía paliativa como medida terapéutica de emergencia, y otros con saturaciones normales. Durante el seguimiento y de acuerdo al tratamiento específico para cada caso se demostró una mejoría significativa de éste parámetro objetivo de medición, de tal manera que a los 5 años de seguimiento todos tenían saturaciones de 80% o más (Fig.7).

Los hallazgos electrocardiográficos mostraron en tres casos dextrocardia, de otro bloqueo auriculo-ventricular completo congénito, uno más síndrome de Wolff-Parkinson-White y en dos situs inversus atrial. En más del 40% se observó crecimiento biventricular.

La radiografía de tórax mostró en un caso situs inversus totalis, en otro dextrocardia y en la mayoría de ellos (60%) algún grado de cardiomegalia, con flujo pulmonar disminuido.

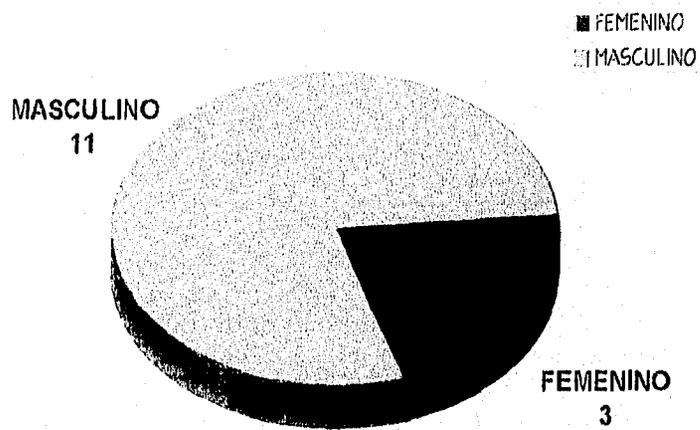
El ecocardiograma bidimensional y Doppler llegó al diagnóstico preciso en 12 casos. Los dos restantes que resultaron falsos positivos fué un caso en que se reportó mediante el estudio ventrículo único y otro como doble vía de salida del ventrículo derecho, cuando en realidad ambos tenían transposición corregida de los grandes vasos. Hubo correlación entre el cateterismo cardíaco y los hallazgos transquirúrgicos en todos los casos.

La intervención quirúrgica más frecuente fué el cierre de la CIV, aunado a liberación del tracto de salida del ventrículo izquierdo y valvulotomía pulmonar. En dos casos hubo necesidad de colocar marcapaso definitivo la indicación en uno de ellos fué la presencia de bloqueo AV completo congénito y en otro el BAVc transquirúrgico. En un enfermo se ha colocado prótesis mecánica tricuspídea, en otros tres se decidió únicamente observarlos con seguimiento clínico y ecocardiográfico cada 6 meses. El único paciente adulto de nuestra serie, tiene el antecedente de bandaje de la pulmonar a los dos meses de edad (Fig. 8).

A cinco años de seguimiento el 80% se encuentra en CF I y el resto en CF II, sin reportarse mortalidad hasta el momento (Fig.9).

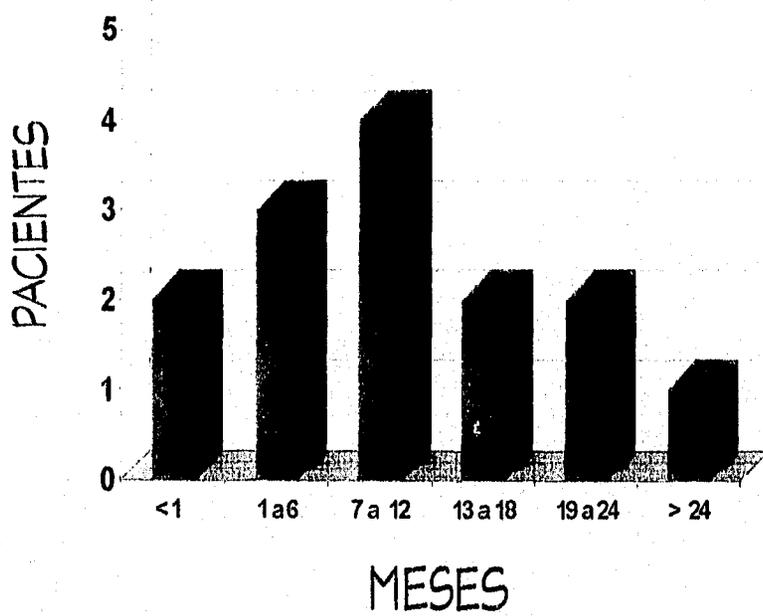
# DISTRIBUCION POR SEXO <sup>17</sup>

FIG.1



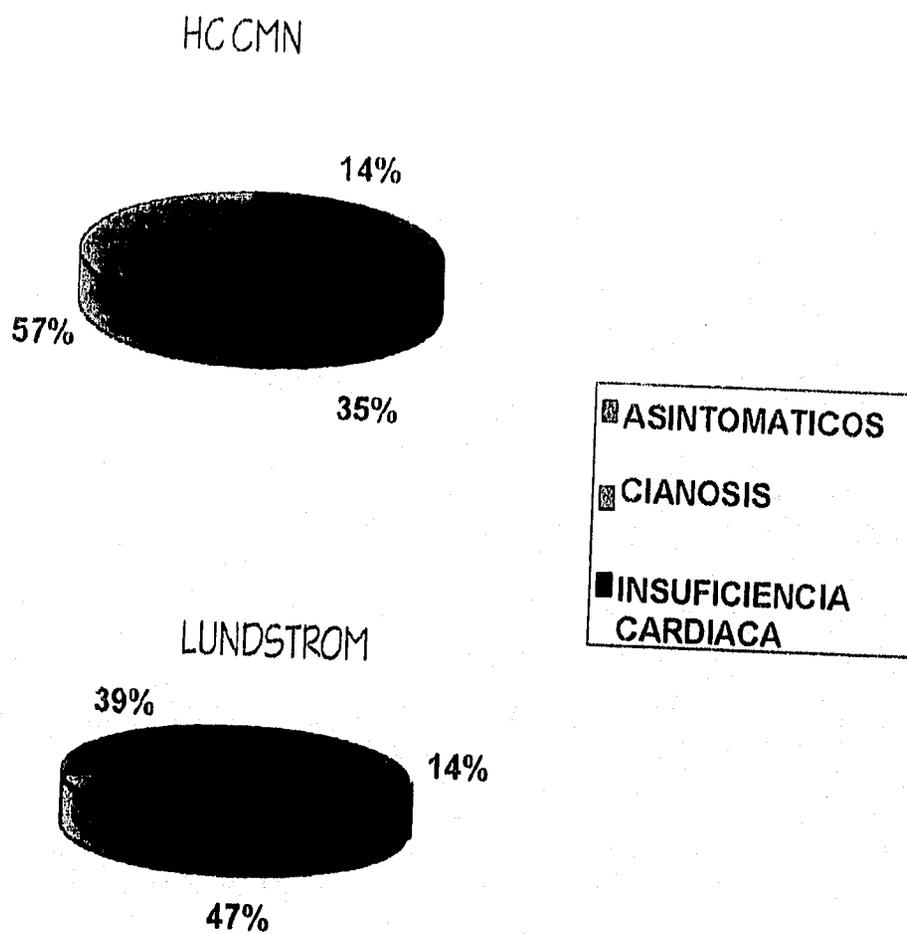
# DISTRIBUCION POR EDAD

FIG. 2



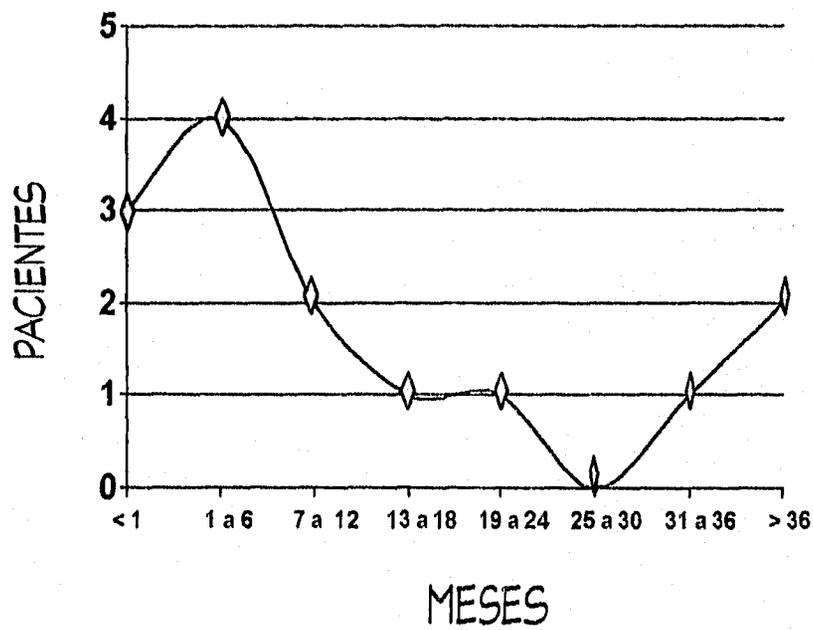
# MANIFESTACIONES CLINICAS

## FIG. 3



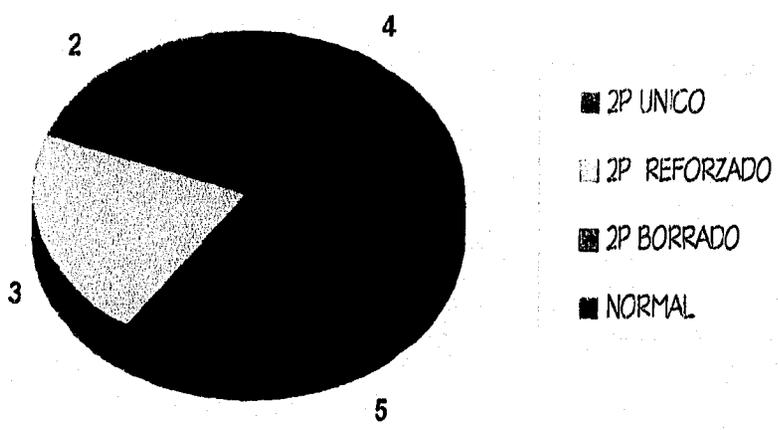
# INTERVALO ENTRE SINTOMAS Y DIAGNOSTICO

FIG. 4



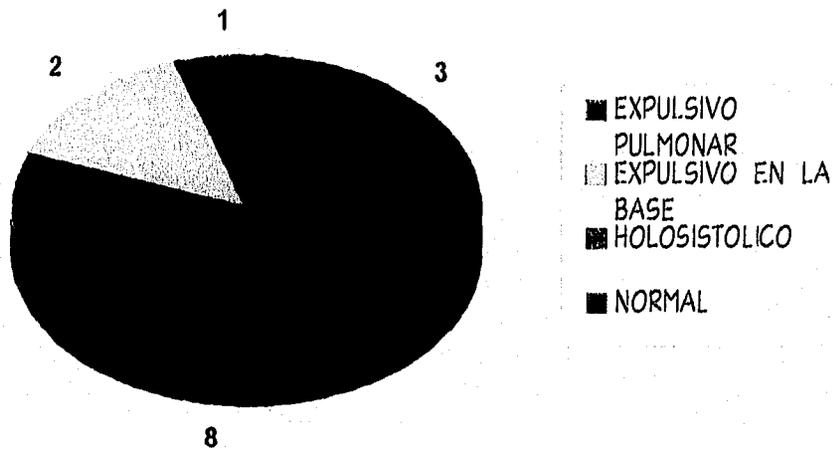
# HALLAZGOS A LA AUSCULTACION

FIG. 5



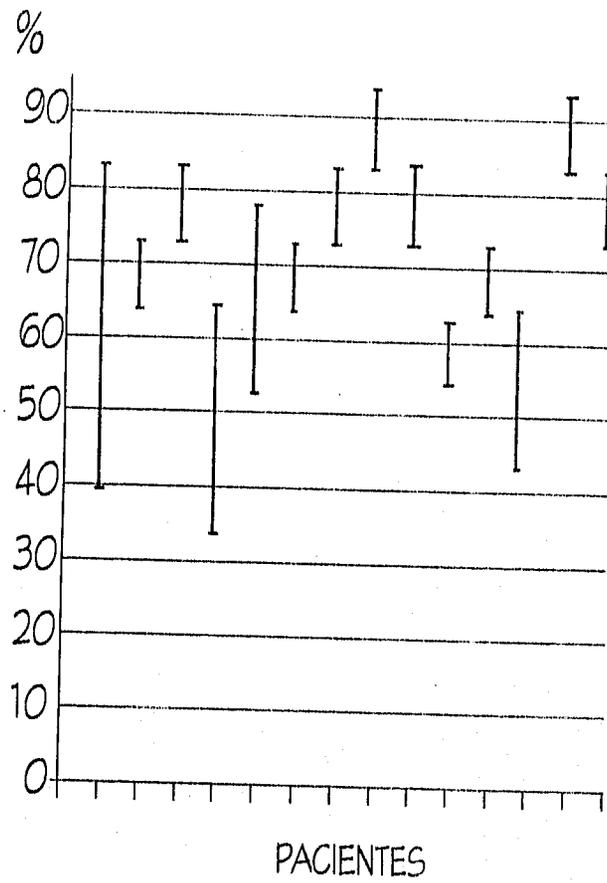
# HALLAZGOS A LA AUSCULTACION

FIG. 6



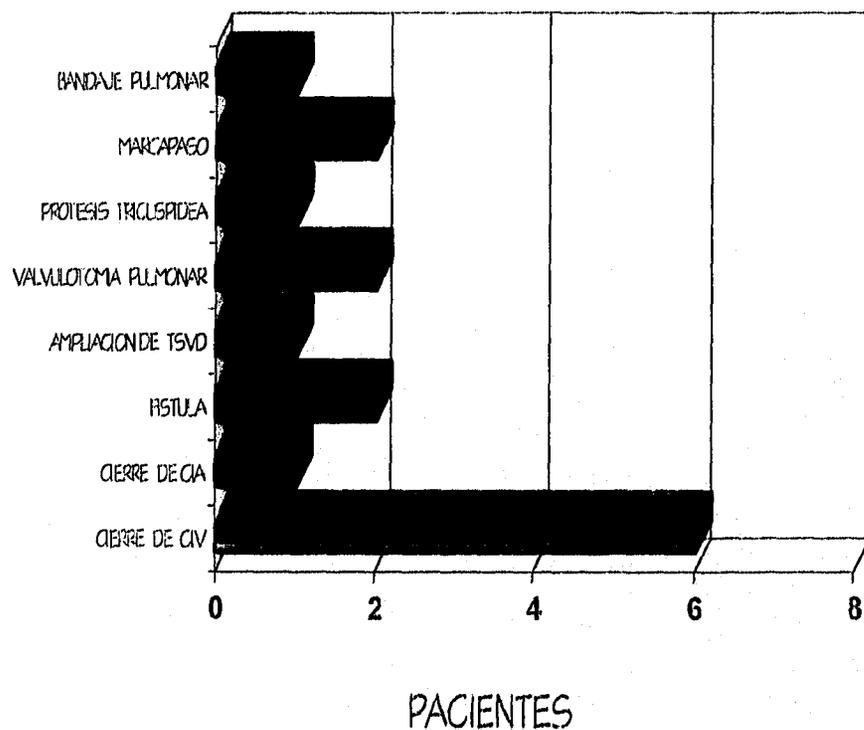
# SATURACION PERIFERICA

FIG. 7



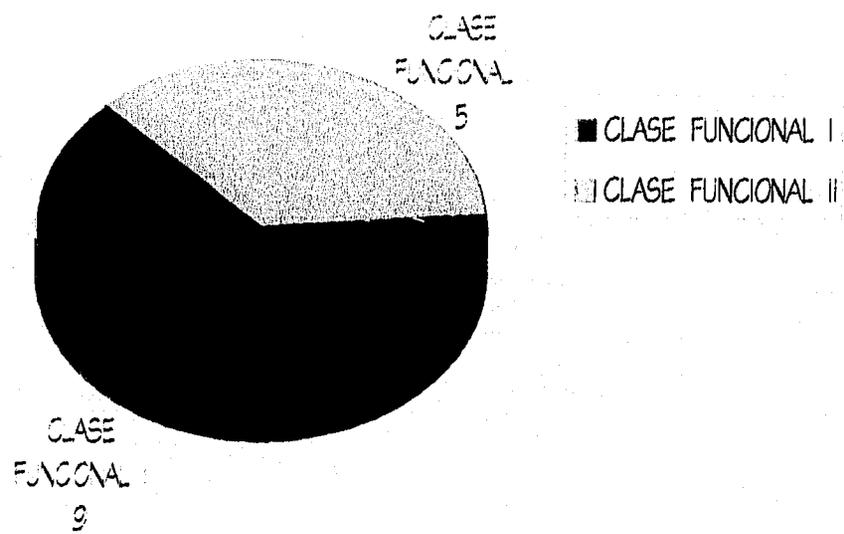
# CIRUGIAS REALIZADAS

FIG. 8



# SEGUIMIENTO

FIG. 9



La doble discordancia (atrio-ventricular y ventriculo-arterial) es una entidad rara, de presentación clínica variable, con incidencias que van desde el 0.6% según las grandes series hasta el 1.1% reportado en nuestra población.

De acuerdo a las anomalías estructurales asociadas, será la presentación clínica la que se divide principalmente en aquellos pacientes que presentan diversos grados de insuficiencia cardíaca, cianosis o los asintomáticos cuyos hallazgos electrocardiográficos son la única pauta para el diagnóstico. De ésta manera al comparar los resultados reportados por el Dr. Lundström<sup>6</sup> en su serie de 111 pacientes con seguimiento a 15 años, con los obtenidos en nuestro medio, se ha determinado que la distribución sintomática es semejante (Tabla I). Esto tiene importancia clínica ya que se ha descrito que el seguimiento de los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva es más pobre que los que presentan cianosis, y que deberán ser intervenidos (si la causa de ésta es corregible quirúrgicamente) de una manera más temprana que lo habitual, antes de que ocurra dilatación del ventrículo morfológicamente derecho, que puede claudicar ante su incapacidad de manejar presiones sistémicas.

Como se ha dicho, las anomalías asociadas juegan un papel preponderante de ésta patología. En la serie del Dr. Sano<sup>24</sup> del Hospital del Niño Enfermo en Australia, el 100% de los casos tenían comunicación interventricular y el 75% estenosis pulmonar lo que recuerda a la Tetralogía de Fallot (Fallot izquierdo). En nuestra serie el 78% de los casos tenían CIV y el 28% estenosis pulmonar, de ahí se explica el porqué la mayoría de ellos tenían cianosis como manifestación clínica y alteración en la saturación indicativa de obstrucción al tracto de salida del ventrículo izquierdo en éste caso. Después le siguen las anomalías de la tricúspide que van desde displasia valvular leve hasta el verdadero Ebstein izquierdo, para distribuirse con menor frecuencia la comunicación interauricular, la persistencia de vena cava superior izquierda o del conducto arterioso (Tabla II).

Cuando se ha decidido el momento de intervenir quirúrgicamente, debemos<sup>27</sup> recordar que los factores de riesgo para mortalidad temprana o de alta morbilidad dentro de los 6 meses de la intervención son: deterioro de su clase funcional por insuficiencia cardíaca, disfunción ventricular derecha, bloqueo auriculo-ventricular completo, mayor grado de insuficiencia tricuspídea (moderado o severo) y edad temprana al momento de la intervención<sup>63</sup>.

Por último mencionaremos que en la actualidad, el estudio del comportamiento del ventrículo morfológicamente derecho ya sea mediante ecocardiografía bidimensional o medicina nuclear, es el que ha dado con mayor eficacia la pauta para establecer el pronóstico de cada caso en particular.

## SINTOMAS Y SIGNOS

TABLA 1

	ASINTOMATICO	CIANOSIS	ICCV *
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA CMN S. XXI	35%	57%	24%
HOSPITAL INFANTIL LONDRES, ING	29%	47%	39%

\* INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA VENOSA

# ANOMALIAS ASOCIADAS 29

TABLA 2 A

ANOMALIAS	HC CMN n = 14 (%)	MD. Sano n = 28 (%)
COMUNICACION INTERVENTRICULAR	11 (78)	28 (100)
ESTENOSIS PULMONAR	4 (28)	21 (75)
ANOMALIAS TRICUSPIDE	4 (28)	11 (39)
COMUNICACION INTERAURICULAR	3 (21)	9 (32)
MAL POSICION	4 (28)	8 (28)
DRENAJE VENOSO PULMONAR	0	1 (3)

# ANOMALIAS ASOCIADAS

30

TABLA 2 B

ANOMALIAS	HC CMN n = 14 (%)	MD. Sano n = 28 (%)
BLOQUEO AV	1(7)	4(14)
PERSISTENCIA DE CONDUCTO	1(7)	2(7)
ARCO AORTICO DERECHO	0	2(7)
SINDROME DE WPW	1(7)	2(7)
COARTACION AORTICA	0	1(3)
VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA	3(21)	2(7)

## **CONCLUSIONES**

31

1.- En México, se presentan aproximadamente 44 casos al año relacionando el índice de natalidad del INEGI, con la tasa de presentación de ésta patología.

2.- Los hallazgos clínicos dependerán de las anomalías asociadas y de los trastornos de la conducción, ya que dentro de su historia natural el 45% tiene bloqueo AV completo a los 20 años de edad.

3.- El momento quirúrgico está en relación con las anomalías asociadas y la repercusión hemodinámica de éstas, la morbi-mortalidad quirúrgica es mayor que en los casos sin transposición corregida de los grandes vasos por lo que la selección de los enfermos es rigurosa.

4.- El presente estudio brinda la pauta para el seguimiento a largo plazo de este grupo de pacientes, la que brindará información sobre morbi-mortalidad.

**HOJA DE CAPTACION DE DATOS  
TRANSPOSICION CORREGIDA DE LAS GRANDES ARTERIAS**

NOMBRE \_\_\_\_\_ CEDULA \_\_\_\_\_  
 TELEFONO \_\_\_\_\_ FECHA DX.CLX \_\_\_\_\_  
 EDAD AL DX \_\_\_\_\_  
 INTERVALO SINTOMAS-DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_  
 CIANOSIS: SI NO SATURACION PERIF \_\_\_\_\_  
 CRISIS DE HIPOXIA: SI NO INSUFICIENCIA CARDIACA: SI NO  
 ASINTOMATICO \_\_\_\_\_  
 SOPLO \_\_\_\_\_  
 ZP \_\_\_\_\_  
 ECG \_\_\_\_\_  
 RX \_\_\_\_\_  
 ECO \_\_\_\_\_  
 CTT \_\_\_\_\_ FECHA DEL ESTUDIO \_\_\_\_\_

AD _____	VD _____	TAP _____	CAP _____	VI _____
AO _____	GC _____	GP _____	RST _____	RSP _____
URP _____				

**HALLAZGOS ANATOMICOS**

DIAGNOSTICO DE SESION MEDICO-QUIRURGICA \_\_\_\_\_

FECHA DE CIRUGIA \_\_\_\_\_

INTERVALO ENTRE DX. DEFINITIVO Y CIRUGIA \_\_\_\_\_

TIPO DE CORRECCION QX \_\_\_\_\_

MARCAPASO TRANSOPERATORIO: SI NO

NECESIDAD DE MARCAPASO DEFINITIVO INDEPENDIENTEMENTE DEL TX. QX: SI NO

HALLAZGOS QX \_\_\_\_\_

TIEMPO BOMBA _____	TIEMPO PINZAMIENTO AO _____
--------------------	-----------------------------

COMPLICACIONES \_\_\_\_\_

FECHA DE ULTIMA EVALUACION \_\_\_\_\_

CLASE FUNCIONAL AL MOMENTO DE LA ULTIMA EVALUACION \_\_\_\_\_

INTERVALO ENTRE CIRUGIA Y ULTIMA EVALUACION \_\_\_\_\_

MUERTE: SI NO CAUSA: \_\_\_\_\_

AUTOPSIA: SI NO DIAGNOSTICO DE AUTOPSIA \_\_\_\_\_

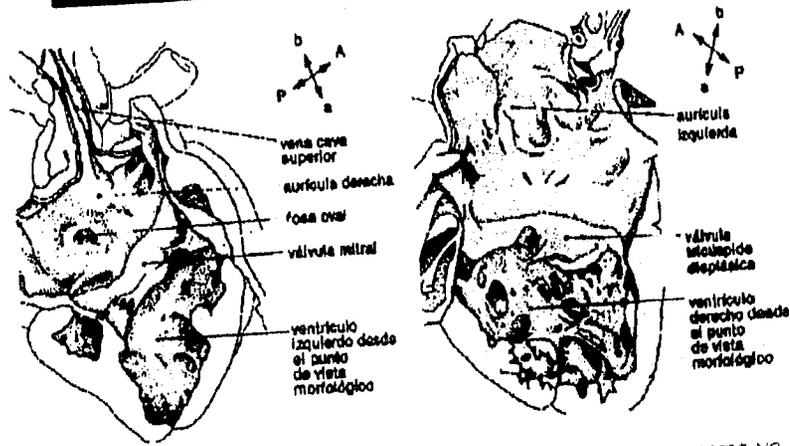
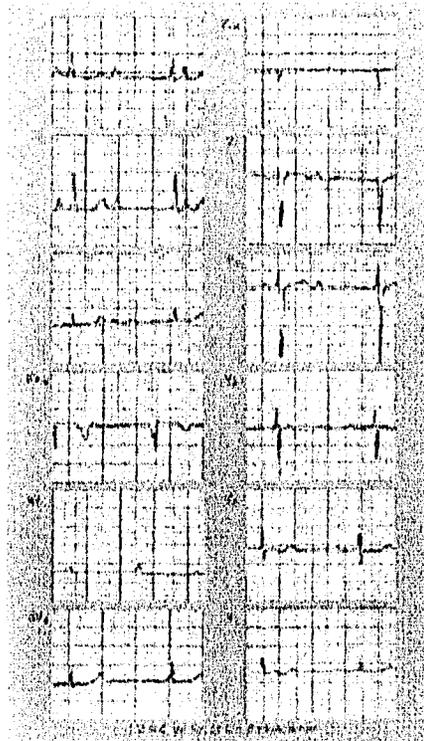


Figura que demuestra la conexión aurículoventricular no armónica que constituye la característica propia de la transposición corregida de los grandes vasos, en un corazón con disposición auricular normal. La aurícula derecha está conectada con el ventrículo izquierdo morfológico, la izquierda a su vez con el derecho que se localiza al lado izquierdo.



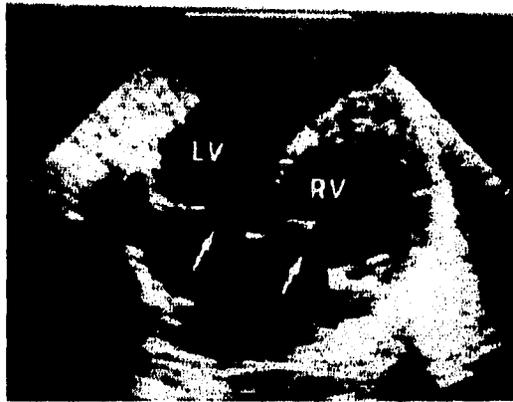
ECG de un paciente de seis años de edad con transposición corregida de los grandes vasos, hay ondas Q en aVR y las ondas R son pequeñas en V1, bloqueo aurículoventricular completo, la frecuencia ventricular es de unos 50 latidos por minuto y la frecuencia auricular de 85 por minuto.

#### ANEXO IV

35



En la radiografía posteroanterior puede apreciarse que el borde superior izquierdo del corazón es recto, esto se debe a que la aorta se origina en el ventrículo de la circulación general que, en la transposición corregida, es el ventrículo derecho anatómico.



Ecocardiograma en apical cuatro camaras, donde se aprecia que la valvula auriculoventricular izquierda se localiza más cercana a la punta que la valvula auriculoventricular derecha, a la inversa de lo que ocurre en el corazón estructuralmente normal. Por otro lado, el ventriculo morfologicamente derecho se ubica a la izquierda y visceversa.

## ANEXO VI



Fig. A) Angiografía del ventrículo izquierdo en proyección posteroanterior. El tronco de la arteria pulmonar se origina en el ventrículo izquierdo de paredes lisas, que recibe sangre venosa de la circulación general.

Fig. B) Angiografía del ventrículo derecho en proyección posteroanterior. La aorta ascendente tiene su origen a la izquierda del tronco de la arteria pulmonar, en el ventrículo derecho excesivamente trabeculado que recibe sangre venosa pulmonar. El tabique interventricular que aquí se ve perpendicular al plano frontal, se encuentra intacto.

- 1.- Von Rokitsansky CF. Die defecte der Scheidewände des herzens. *Vienna Wilhelm Braumuller 1875;27-29.*
- 2.- Fyler D., Nadas Cardiología Pediátrica 10a. edición. Editorial Mosby 1994:705-710.
- 3.- Zahan E., Smallhorn J., Freedom R.: Congenitally Corrected Transposition of the Great Arteries Associated with Hipoplasia of the Morphological Left Ventricle in the Setting of Atrial Situs Versus. *Int J Cardiol 1992;36:9-12.*
- 4.- Ferencz C., Rubin M., McCartier R., et al: Congenital Heart Disease: Prevalence at live Birth; the Baltimore-Washington Infant Study. *Am J Epidemiol 1984;121:31-36.*
- 5.- Liberson A., Sumacher R., Childress R., et al: Corrected Transposition of the Great Arteries in a 73 year-old man. *Circulation 1969;36:96-100.*
- 6.- Lundstrom U., Bull C., Wyse R., et al: The Natural and "Unnatural" History of Congenitally Corrected Transposition. *Am J Cardiol 1990;65:1222-1229.*
- 7.- Miche E., Mannebach H., Bogunovic N., et al: Right Ventricular Outflow Obstruction Due to Accessory Tricuspid Valve Tissue in Corrected Transposition of the Great Arteries with Ventricular Septal Defect. *J Cardiol 1991;80:468-470.*

8.- Celemaher D., Cullen S., Deanfield J., et al: Congenitally Corrected Transposition and Ebstein's anomaly of the Systemic Atrioventricular Valve: Association with Aortic Arch Obstruction. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:1056-1058.

9.- Nagashima M., Takeuchi Y., Gomi A., et al: A case of successful surgical repair for congenital corrected transposition of the great arteries associated with Ebstein's malformation and diverticulum of atrialized ventricle. *Nippon-Kyobu-Geka-Gakkai-Zasshi* 1991;39:914-911.

10.- Ikeda U., Yamamoto K., Hayashi Y., et al: Conduction disturbance and pacemaker therapy in patients with corrected transposition of the great arteries. *Cardiology* 1992;91:325-329.

11.- Hayashi Y., Yamamoto K., Hasegawa K., et al: Two adult cases with corrected transposition of the great arteries treated with permanent endocardial pacemaker implantation. *Cardiology* 1993;41:791-795.

12.- Weidmann B., Hanseler T., Janssen M., et al: Congenitally corrected transposition of the great vessels in adulthood. Value of non invasive study methods. *Circulation* 1994;119:1156-1161.

13.- Patelenz T., Knosala P., et al: A case of isolated corrected transposition of the great arteries diagnosed with non-invasive techniques. *Cardiology* 1991;46:39-42.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

14.- Bajwa N., Blanco J., Stone C.: Thallium myocardial scintigraphy in congenitally corrected transposition of the great arteries. *J Nucl Med* 1991;32:1611-1613.

15.- Gayan L., Cuevas I., Alemida G., et al: 2 cases of transposition corrected in adulthood. The value of computed tomography and isotopic angiography and a review of the literature. *Rev Esp Cardiol* 1993;46:3381-384.

16.- Di-Donato R., Wernovsky G., Jonas R., et al: Corrected transposition in situs inversus. Biventricular repair of associated cardiac anomalies. *Circulation* 1991;84:III193-199.

17.- Sasaki S., Yoshida M., Goh K., et al: Surgical management of congenitally corrected transposition of the great arteries. *Cardiology* 1991;44:562.

18.- Wu M., Yang L., Luo C., et al: Systemic atrioventricular valve replacement in an infant with corrected transposition of the great arteries. *J Formos Med Assoc* 1994;93:246-249.

19.- Yoshimura N., Yamaguchi M., Oshima N., et al: Systemic atrioventricular valve replacement in an infant with corrected transposition of the great arteries. *Ann Thorac Surg* 1992;54:573-575.

20.- Matsuoka M., Salton K., Kinoshita F., et al: A successful surgical repair of bilateral atrioventricular valve regurgitation in corrected transposition of the great arteries. *Pediatr Cardiol* 1991;39:345-350.

21.- Carrel T., Ritter M., maggiorini M., et al: Role of heart trasplantation in the<sup>A1</sup> treatment of complex congenital malformations in adolescents and adults. *Schweiz Med Wochenschr.* 1993;123:1021-1020.

22.- Blanche C., Valenza M., Trento A., et al: Heart transplantation in corrected transposition of the great arteries. *J hearth Lung Transplant* 1994;13:631-634.

23.- Okeda U., Furuse M., Suzuki O., et al: Long-term survival in ated patients with corrected transposition of the great arteries. *Chest* 1992;101:1302-1305.

24.- Sano T., Riesenfeld T., Karl T., et al: Intermediate-term Outcome after intracardiac repair of associated cardiac defects in patients with atrioventricular and ventriculoatrial discordance. *Circulation* 1995;92 [suppl II]: II 272-II 270.