

11205  
203  
52



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores

TRONCO COMUN 41 CASOS.  
ESTADO ACTUAL Y REVISION DE LA LITERATURA

## Tesis de Postgrado

Que para obtener el Título en  
La Especialidad de Cardiología  
Presenta

DR. CARLOS EDUARDO VELOZ GUZMAN

DIRIGIDA POR : DR. CARLOS ALVA E.

México, D. F.

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

|                                    | Página  |
|------------------------------------|---------|
| ANTECEDENTES CIENTIFICOS           | 1 - 3   |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA         | 3       |
| HIPOTESIS                          | 3 - 4   |
| MATERIAL Y METODO                  | 4 - 6   |
| RESULTADOS:                        | 6 - 14  |
| Frecuencia y Tipos                 |         |
| Manifestaciones Clínicas           |         |
| Radiografía de Tórax               |         |
| Electrocardiograma                 |         |
| Ecocardiograma                     |         |
| Cateterismo Cardiaco y Angiografía |         |
| MANEJO MEDICO                      | 14 - 17 |
| MANEJO QUIRURGICO                  | 17 - 21 |
| DISCUSION                          | 22 - 31 |
| CONCLUSION                         | 31 - 32 |
| BIBLIOGRAFIA                       |         |

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El tronco común es una cardiopatía congénita rara con frecuencia de 2 a 4% en varias series de estudios anatomopatológicos (14-18). Fué en 1864 en que Buchanan por primera ocasión, describió las características anatómicas y clínicas en una niña de seis años de edad. Posteriormente, otros investigadores efectuaron revisiones de esta cardiopatía congénita, pero muchas eran confundidas con entidades como el seudotronco (atresia pulmonar) y atresia aórtica.

Fue hasta 1949 en que Collet y Edwards publicaron un análisis detallado de la clasificación del tipo de tronco, basándose en el modo como las arterias pulmonares emergen del tronco común (5).

En 1965, Van Praagh y Van Praagh, revisaron lo publicado hasta entonces y elaboraron una clasificación en relación al defecto septal ventricular, septum aórtico pulmonar, emergencia de las arterias pulmonares y del arco aórtico (3).

La corrección quirúrgica de esta condición fué introdu

cida en 1967 por Mc Goon y Rastelli (15).

A condición de que la enfermedad vascular pulmonar no sea severa, los resultados de la corrección total en niños mayores eran excelentes, como lo cita Marcelletti en 1977, sin embargo, muchos pacientes con tronco común, presentan una insuficiencia cardiaca severa en los primeros días o semanas de vida (Singh 1970) y muchos fallecen a pesar del tratamiento médico intensivo (10-21).

La edad media de muerte fué solamente de 5 semanas en una serie de 100 pacientes estudiados por necropsia - por Calder, en 1976 (3).

Los resultados de la cirugía paleativa son también desalentadores en una revisión hecha por Poirier en 1975 quien demostró que el 56% de los pacientes fallecían - después del bandaje de la arteria pulmonar. La frecuencia de mortalidad podría aún ser más alta, ya que no todas las operaciones son reportadas (18).

Los criterios de operabilidad son diferentes para el tronco asociado a una arteria pulmonar única que para

el tronco con dos arterias pulmonares. El seguimiento de los primeros sugiere que son de alto riesgo, al desarrollar enfermedad vascular pulmonar después de la corrección quirúrgica, posiblemente, debido al incremento obligatorio del flujo a través del lecho vascular único como resultado de que el gasto cardiaco completo pasa a través de él (11).

Una nueva corriente iniciada en 1977 por Stanger y Ebert reportó baja mortalidad con la reparación quirúrgica total en el primer año de vida (22-23).

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por las razones antes mencionadas, nosotros decidimos revisar la experiencia del servicio sobre esta entidad en forma integral y discutir las conductas a seguir en estos pacientes, particularmente en edades tempranas.

#### HIPOTESIS

Debido a la alta frecuencia de mortalidad en lactantes con manejo médico, el hecho de que un número significativo de pacientes con tronco común desarrollan temprana

mente severa enfermedad vascular pulmonar, siendo ino  
perable a los 5 años de edad y que los resultados a  
largo plazo en ellos son malos, se plantea la alterna-  
tiva de intervenir tempranamente mediante cirugía co  
rrectiva a fin de evitar la alta mortalidad que se -  
presenta con manejo médico y el desarrollo de enferme-  
dad vascular pulmonar.

#### MATERIAL Y METODO

El tronco común se define aquí como una condición en  
la cual un vaso arterial único que sale de la base del  
corazón a través de una válvula semilunar, suple el  
sistema arterial sistémico, pulmonar y coronario. Este  
vaso cabalga sobre un defecto septal ventricular y re  
cibe el gasto cardiaco de ambos ventrículos (6-13-14).

Entre noviembre de 1970 a noviembre de 1984, se revisa  
ron retrospectivamente 41 casos con diagnósticos de -  
tronco común en el Departamento de Cardiología Pediá  
trica del Hospital de Cardiología y Neumología del Cen-  
tro Médico Nacional, I.M.S.S.

De acuerdo a la clasificación de Collet y Edwards, se

determinó el tipo de tronco común más frecuente (35).

Las formas de expresión clínica se analizan de acuerdo a cianosis o manifestaciones de insuficiencia cardíaca, así como los hallazgos de la exploración física (13-14-19).

Se evaluaron los procedimientos diagnósticos tales como electrocardiograma, radiografía de tórax, ecocardiograma a modo de M y bidimensional, y cateterismo cardíaco (8-9-13-14-20-24).

Mediante el análisis de los estudios de cateterismo cardíaco y angiocardiográficos, se determinó el tipo de tronco, Qp/Qs, URP y grado de insuficiencia troncal en todos los casos (4-12-14-19).

La evaluación del manejo es dividido en tres grupos: Grupo I, manejo médico, Grupo II, los tratados quirúrgicamente en forma paliativa, y Grupo III, reparación quirúrgica correctiva.

La causa de muerte o estado clínico se determinó después de la revisión del expediente asignándose la ahí señala.

da por el clínico o por la del protocolo de autopsia - en los casos en que así se encontró.

## RESULTADOS

### Frecuencia y Tipos

De un total de 41 pacientes, 23 correspondían al sexo masculino y 11 al femenino, no se encontró prevalencia en cuanto al sexo.

El rango de edad comprendió desde recién nacidos hasta los 21 años de edad, con una edad promedio de 6.3 años. La frecuencia de los tipos de tronco común de acuerdo a la clasificación de Collet y Edwards, se resume en la tabla 1 (5).

El tronco común tipo I fué el más frecuente (85%). El tipo II el segundo en frecuencia (7.3%). Menos frecuente el tipo III (4%). En un caso no se especificó el tipo de tronco.

### Formas de Expresión Clínica

Los pacientes evaluados en el presente estudio tenían -

cianosis de grado variable y/o insuficiencia Cardíaca, además de infecciones de vías respiratorias. Por eso lo describimos en la forma siguiente: -Únicamente cianosis en 3 casos (7%). -Cianosis más cuadros bronquiales en 6 casos (14%). -Eventos bronquiales sin cianosis en 8 casos (19%). -Cianosis más insuficiencia cardíaca en 11 casos (26%). -Cianosis más insuficiencia cardíaca y cuadro bronquiales de repetición en 13 casos (31%). Tabla 2 (14).

El primer ruido cardíaco fue normal en la mayor parte de los pacientes, solamente en 5 pacientes estuvo acentuado. Un segundo ruido único y reforzado se escuchó en 28 pacientes (68.2%). El reforzamiento del segundo ruido únicamente se auscultó en 9 pacientes, y el desdoblamiento solo se describió en 3 pacientes.

El chasquido protosistólico se encontró en 4 casos, - nosotros pensamos que muchos chasquidos no fueron reconocidos.

Un soplo cardíaco se escuchó en la primera semana de vida en 18 de los 41 pacientes. En 16 casos se auscultó en el borde esternal izquierdo superior un soplo -

sistólico de eyección, mientras en 18 casos se escuchó en el borde esternal izquierdo medio bajo.

En 11 casos, estuvo presente un soplo diastólico temprano en la ápex. En 5 casos, se describió un soplo continuo, de los cuales, uno tenía estenosis del ostium - de la arteria pulmonar; la insuficiencia de la válvula troncal correspondió al 12%.

En los pacientes que evolucionaron con cianosis progresiva del hipocratismo digital, se presentó en 6 casos.

#### TRONCO COMUN

| FRECUENCIA Y TIPOS |          | N 41 |
|--------------------|----------|------|
| T I P O S          | Nº Casos | %    |
| Tipo I             | 35       | 85.3 |
| Tipo II            | 3        | 7.3  |
| Tipo III           | 2        | 4.8  |
| Tipo ?             | 1        | 2.4  |

Tabla 1. HCN CMN.

## TRONCO COMUN N 41

| MANIFESTACIONES CLINICAS         | NºCasos | ‡  |
|----------------------------------|---------|----|
| Cianosis IC. Cuadros Bronquiales | 13      | 31 |
| Cianosis E IC                    | 11      | 26 |
| Cianosis y Cuadros Bronquiales   | 6       | 14 |
| Cuadros Bronquiales sin Cianosis | 8       | 19 |
| Cianosis                         | 3       | 7  |

Tabla 2. HCN CMN.

## PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

RX de Tórax.

Los hallazgos radiológicos para cada tipo de tronco no son específicos, sin embargo, en las radiografías de torax en proyección anteroposterior, se observó cardio megalia de grado variable, siendo grado I, en 11%; gra do II, en el 47%; grado III, en el 33% y grado IV, 2%. No se especificó en 7 casos de los 41 pacientes.

El aumento de la vascularidad pulmonar se observó en un 80% de los casos, estuvo disminuido en el 12%. En

un caso hubo predominio de la vascularidad en el pulmón derecho y en otro caso en el pulmón izquierdo. El arco aórtico a la derecha correspondió al 17% de esta serie.

Fueron hallazgos menos frecuentes, el contorno cardiaco globular, aparentando la forma de un huevo acostado, mediastino amplio; la presencia de la arteria pulmonar izquierda más alta que la derecha (signo de la coma).

Tabla 3.

### ECC

En el electrocardiograma, el eje eléctrico en el plano frontal estuvo desviado a la derecha casi en todos los casos y en 5 fue normal. El crecimiento ventricular derecho se documentó en 12%, el crecimiento biventricular en el 73%.

También el BRDHH se observó en el 12% de casos y bloqueo A-V completo en 2%.

### Ecocardiograma

El ecocardiograma modo M. y bidimensional se llevó a efecto en 19 pacientes, encontrándose como características que el gran vaso cabalga sobre el séptum mediante una CIV, la pared posterior de la aorta está en continuidad

con la valva anterior de la válvula mitral, sin embargo, el diagnóstico diferencial con la Tetralogía de Fallot y atresia pulmonar más CIV, (si no se observan los ecos de la válvula pulmonar), se hace en eje corto explorando el origen de las arterias pulmonares desde el tronco, sea de su cara posterior o lateral. Correspondieron 18 casos a tronco tipo I y un caso a tronco tipo II, en el presente estudio.

En tres casos la válvula troncal era tetracúspide, pero no se describieron en la mayoría. La insuficiencia de la válvula troncal se encontró en 5 casos.

#### TRONCO COMUN

| RADIOGRAFIA DE TORAX |          | N 41 |
|----------------------|----------|------|
| CARDIOMEGALIA        | Nº Casos | %    |
| Grado I              | 4        | 11   |
| Grado II             | 17       | 47   |
| Grado III            | 12       | 33   |
| Grado IV             | 1        | 2    |
| ?                    | 7        | 17   |

Tabla 3. HCN CMN.

## TRONCO COMUN

| ELECTROCARDIOGRAMA |   |   | N        | 41   |
|--------------------|---|---|----------|------|
| E                  | C | G | Nº Casos | %    |
|                    |   |   | 5        | 12.1 |
|                    |   |   | 30       | 73.1 |
|                    |   |   | 5        | 12.1 |
|                    |   |   | 1        | 2.4  |

Tabla 4. HCN CMN

Cateterismo Cardiaco.

Todos los pacientes fueron sometidos a estudio de cate  
terismo cardíaco, excepto 2 lactantes de un mes de  
edad, en quienes la necropsia demostró tronco común ti  
po I.

En los 39 pacientes restantes, se efectuó el diagnósti  
co de tronco común, sin embargo, reportamos los estudios  
hemodinámicos de 26 pacientes, por no encontrarse en  
13, los reportes del cateterismo cardíaco en los expe  
dientes, únicamente la descripción angiográfica.

La edad media de cateterización fue de 42 semanas con  
un rango que varió desde 22 días a los 17 años de edad.

La saturación arterial de O<sub>2</sub> sistémico y pulmonar a menudo fué idéntica. En la gran mayoría, la saturación arterial de O<sub>2</sub> sistémico fué mayor que de la pulmonar, en 21 de 26 pacientes (81%). La saturación arterial de O<sub>2</sub> sistémico comprendió desde el 48% a 90% con un promedio de 72.7%. Esta diferencia entre ambas saturaciones indica una completa mezcla de sangre en el tronco.

La relación Q<sub>p</sub>/Q<sub>s</sub> varió de 0.5:1 a 3.5:1, con un promedio de 1.85:1. Las RPT abarcaron desde 543 a 1633 dinas-seg-cm-5, con un promedio de 1.107 dinas-seg-cm-5.

La presión en la arteria pulmonar fluctuó de 70-35-52 a 158-80-108, con un promedio de 91-38-64. Mientras que la presión de la aorta fue desde 80-50-35 a 150-84-110, promediando 104-53-74.

La URP calculada varió de 4.1 a 20, con un promedio de 10.7 (Tabla 5).

En un paciente que tenía además estenosis pulmonar, se encontró un gradiente de 38mmHg. En ningún paciente se encontró gradiente a través de la válvula troncal.

## TRONCO COMUN

## ESTUDIO HEMODINAMICO DE 26 PACIENTES

|       | TAP<br>S D M | A o<br>S D M | URH  | Qp/Qs  | Sat.02% |
|-------|--------------|--------------|------|--------|---------|
|       | 70-35-52     | 80-50-35     | 4.1  | 0.5:1  | 48      |
| RANGO | a            | a            | a    | a      | a       |
|       | 158-80-108   | 150-84-110   | 20   | 3.5:1  | 90      |
| MEDIA | 90-38-64     | 104-53-74    | 10.7 | 1.85:1 | 72.7    |

Tabla 5. En 12 casos solo obtuvimos el reporte angiográfico. HCN CMN.

## MANEJO MEDICO

Fueron manejados medicamente 26 pacientes, de éstos, 2 fallecieron dentro de las primeras 48 horas de su internamiento, llevándose a efecto en ambos, estudio anatomopatológico, en los dos se demostró tronco tipo I y uno tenfa pulmón de choque.

Por tanto, el manejo médico se efectuó en 24 pacientes,

de los cuales inicialmente 13 estaban en clase funcional I, y 11 en clase funcional II, sin embargo, no tenemos reportes de la evolución subsecuente en 12 pacientes. En un paciente se observó bloqueo A-V completo - transitorio secundario a la administración de digital.

El seguimiento médico se realizó en 12 pacientes, por enfermedad vascular pulmonar y/o anatomía desfavorable, de los cuales 8 estaban en clase funcional I y 4 en clase funcional II al momento de ser admitidos en el Hospital. Hasta diciembre de 1984, 11 pacientes están en clase funcional I y un paciente falleció por la progresión de la enfermedad vascular pulmonar, luego de 31 meses de seguimiento. El rango de seguimiento varió desde 6 hasta 103 meses, con un promedio de 44 meses.

Los pacientes se manejaron en base a la presencia de insuficiencia cardíaca, cianosis y/o infecciones respiratorias, mediante digital, diuréticos y sangrías periódicas cuando fue necesario.

En este grupo un paciente tenía bandaje natural de la

arteria pulmonar con anatomía desfavorable, además - presentaba hipertiroidismo y crisis de taquicardia - supraventricular secundaria, que ameritó tratamiento con beta bloqueadores y amiodarona. También en dos casos se presentó estenosis en el origen de la arteria - pulmonar principal y uno de ellos tenía una subclavia izquierda anómala.

La agenesia de la rama derecha de la arteria pulmonar se halló en otros 4 casos. Un paciente presentaba arco aórtico hipoplásico. En todos había hipertensión pulmonar severa.

Además, tres pacientes de 9 meses, 1 año y 5 años están aceptados para corrección quirúrgica total, todos tienen tronco común tipo I y cursan con hipertensión pulmonar importante, uno de ellos con buena respuesta a la tolazolina y tiene estenosis pulmonar con gradiente de 38 mmHg; otro tiene insuficiencia de la válvula troncal grado III, sin embargo, sus padres no aceptaron el procedimiento y continúa en control médico. (Tabla 6)

## SEGUIMIENTO CON MANEJO MEDICO N.12

| CF<br>INICIAL | CF<br>ACTUAL | MORTALIDAD |
|---------------|--------------|------------|
| I (8)         | 11           | 1          |
| II (4)        | -            | -          |

Tabla 6. Rango de seguimiento 6-103 meses  
(media 44 meses). HCN CMN.

## MANEJO QUIRURGICO

Se presenta la experiencia del Hospital en los últimos 5 años en el tratamiento quirúrgico del tronco común.

El rango de seguimiento fué de 5 a 31 meses, con una media de 10.3 meses. La mortalidad quirúrgica global fue del 36%. Se operaron 11 pacientes con edades que variaron de 5 a 17 años, con una media de 6.3 años.

Se han llevado al cabo dos políticas de manejo quirúrgico: (a) Cirugía Paleativa, es decir bandaje de la arteria pulmonar y posteriormente la corrección total.

(b) Cirugía correctiva total primaria.

En el primer grupo hubo 2 pacientes en quienes se efectuó bandaje de la arteria pulmonar, sin embargo, en un caso la operación fué realizada en otro Hospital y dos años después, fué enviado a nuestra Institución por persistencia de los síntomas, pero desconocemos su evolución. El otro paciente falleció en el Hospital después de haberse realizado la corrección total a los 5 años de edad.

El segundo grupo fue constituido por 11 pacientes, de los cuales 9 tenían tronco tipo I y 2 tronco tipo II; 5 estaban en clase funcional I y 6 en clase funcional II. Había cardiomegalia grado I, en uno; grado II, en 7; y grado III en 3 pacientes.

El grado de hipertensión pulmonar de acuerdo a las URP fue el siguiente: -con URP menor de 8, en 6 pacientes; -con URP de 10 a 12, en 4 pacientes; y un paciente con URP de 14.7. En 5 pacientes se documentó insuficiencia de la válvula troncal, 2 con insuficiencia grado I y 3 con insuficiencia grado II. En dos casos se encontró agenesia de la rama izquierda de la arteria pulmonar.

En todos los casos, se llevó al cabo corrección con la

técnica de Rastelli, modificada de implante de tubo valvulado con prótesis porcina y cierre de CIV con parche de dacrón.

En uno de los casos de agenesia se intentó además, colocación de tubo en "Y" a la rama izquierda de la arteria pulmonar. Los resultados fueron buenos en 5 de los 6 pacientes con URP menor de 8, solo un paciente de 12 años de edad, falleció en el transoperatorio.

En los 4 operados con URP de 10 a 12, hubo 2 fallecimientos, ambos tenían hipertensión pulmonar severa y uno de ellos bandaje de la arteria pulmonar.

El único paciente con URP mayor de 12 (14.7), falleció en quirófano a consecuencia de arritmias severas.

(Tabla 7).

El seguimiento postoperatorio, se ha realizado en 4 pacientes; hasta la fecha todos están en clase funcional I; de tres casos sabemos que el postoperatorio fue exitoso, pero desconocemos la evolución posterior. (Tabla 8)

El primer paciente de ellos tiene 21 años de edad, con

cardiomegalia grado III e insuficiencia de la válvula troncal grado II.

El segundo paciente tiene 10 años de edad, con insuficiencia de la válvula troncal grado I, y por sospecha de probable disfunción de la prótesis se envió a cateterismo cardíaco en fecha próxima.

El tercer paciente tiene 5 años de edad, tiene saturación periférica de 86% y hace vida normal.

El último paciente de 8 años de edad, fue recateterizado a los meses de operado, encontrándose una URP de 14.8 con buena respuesta a la tolazolina (URP de 2.8), en el cateterismo previo a la cirugía la URP fue de 6.3. (Tabla 9). En todos los cuatro pacientes hay datos clínicos de hipertensión pulmonar.

#### MANEJO QUIRURGICO N 11

| U R P | Nº Casos | Mortalidad Temprana | Mortalidad Tardía |
|-------|----------|---------------------|-------------------|
| 8     | 6        | 1 (transoperatorio) | -                 |
| 10-12 | 4        | 1 (bandaje previo)  | -                 |
| 14.7  | 1        | 1 (arritmia severa) | -                 |

Tabla 7. HCN CMN.

## SEGUIMIENTO CON MANEJO QUIRURGICO N° 7

| CF INICIAL | N° DE CASOS | CF ACTUAL | N° DE CASOS | RECATETERIZACION | HAP |
|------------|-------------|-----------|-------------|------------------|-----|
| I          | 3           | I         | 4           | 1                | 4   |
| I I        | 4           | ?         | 3           | -                | -   |

Tabla 8. Seguimiento de 5 a 31 meses, media de 10,3 meses. HCN CMN.

## GRUPO QUIRURGICO RECATETERIZADO N° 1

| FECHA DE ESTUDIO | TAP        |   |   | Qp/Qs  | U R P |
|------------------|------------|---|---|--------|-------|
|                  | S          | D | M |        |       |
| 5-07-84          | 89-53-69   |   |   | 1.75:1 | 6.3   |
| 26-10-84         | 80-25-45   |   |   | 1.1 :1 | 14.8  |
|                  | TOLAZOLINA |   |   |        |       |
|                  | 60-15-35   |   |   | 1.6 :1 | 2.8   |

Tabla 9. HCN CMN.

## DISCUSION

Aunque el tronco común es ahora una malformación co  
rregible quirúrgicamente, el problema terapéutico im  
puesto por esta anomalía está lejos de ser resuelto  
(3).

Los estudios de autopsia de Collet y Edwards y de Van  
Praagh, sugieren que alrededor del 75% de los infantes  
mueren en el primer año de vida. Algunos de ellos tien  
en insuficiencia de la válvula troncal (3-5).

Mair sugiere que al menos un tercio de quienes sobrevivi  
ven al primer año de vida, tienen enfermedad vascular  
pulmonar y son inoperables a los 5 años de edad (12).

La política de diferir la corrección quirúrgica hasta  
los 5 años de edad propuesta por Marcelletti actualmente  
no tiene vigencia (10).

Las publicaciones de la clínica Mayo han documentado -  
que pacientes con tronco común que tienen dos arte  
rias pulmonares y unidades de resistencias pulmonares  
mayores de 8, tienen mayor riesgo quirúrgico, que pa

cientes con URP debajo de este nivel.

De 72 pacientes en quienes se emprendió corrección quirúrgica, 42 tenían URP menor de 8, y de este grupo hubo 6 muertes hospitalarias, en contraste entre 28 pacientes con URP mayores de 8, ocurrieron 11 muertes hospitalarias. En el seguimiento de este grupo hubo 5 muertes tardías - por progresión de la enfermedad vascular pulmonar.

Entre los 36 sobrevivientes operados con URP menor de 8, no se observaron muertes tardías. (Tabla 10) (12).

Es importante consignar que la saturación arterial de O<sub>2</sub>, refleja en parte el estado del lecho vascular pulmonar. Meir presentó 47 pacientes, demostrando que aquellos que tenían una saturación sistémica de 88% o más, tenían resultados favorables en la corrección quirúrgica, a la inversa, una saturación arterial sistémica menor del 85%, indica que el paciente es inoperable. En general, a menor saturación periférica, mayores serán las URP.

(Tabla 11)

Sólo el 20% de todos los infantes con tronco común sobreviven al primer año de vida con tratamiento médico. Esto

dió lugar al entusiasmo por el bandaje de la arteria pulmonar, como procedimiento paleativo, pero ha decaído paulatinamente con el tiempo, debido a las complicaciones y alta mortalidad del procedimiento. La mortalidad inmediata del bandaje es del 60%. Esto se basa en el 56% reportado por Poirier y colaboradores, 1975 y 73% reportado por Singh en 1975.

El 10% de todos los pacientes en quienes se efectuó bandaje de la arteria pulmonar son inoperables a los 5 años de edad (18-21).

La mortalidad inmediata para la corrección total después del bandaje es del 11%. De aquellos pacientes que sobreviven a la infancia, solamente la mitad son candidatos por cirugía correctiva a los 5 años de edad.

En nuestra experiencia, los resultados del bandaje han sido pobres, basándonos en lo mencionado en resultados. (Tabla 12).

Como muchos pacientes tienen insuficiencia cardiaca in-tratable o incremento de la resistencia vascular pulmo

nar, después del primero o segundo año de vida, la alternativa es la corrección quirúrgica total propuesta por Mc Goon y Rastelli; sin embargo, la mortalidad inmediata en la infancia es del 40%. Esto se fundamenta sobre 5/23 (Stanger, 1977), 5/7 (Appelbaum), y 6/13 (Stark, 1978). (1,22,23)

## TRONCO COMUN

CLINICA MAYO N° 70

| N° DE PACIENTES | URP | MORTALIDAD HOSPITALARIA | MORTALIDAD TARDIA |
|-----------------|-----|-------------------------|-------------------|
| 42              | 8   | 6 (14%)                 | -                 |
| 28              | 8   | 11 (39%)                | 5                 |

Tabla 10

## TRONCO COMUN

| URP          | N° DE PACIENTES | SATURACION ARTERIAL. SIST. RANGO | PROMEDIO |
|--------------|-----------------|----------------------------------|----------|
| Menor de 8   | 12              | 88-94                            | 91%      |
| Entre 8 y 12 | 12              | 85-94                            | 88%      |
| Mayor de 12  | 22              | 61-85                            | 79%      |

Tabla 11

## TRONCO COMUN

| MORTALIDAD POR BANDAJE |      |       |     |
|------------------------|------|-------|-----|
| Heilbrunn              | 1964 | 3/1   | 33% |
| Takahashi              | 1968 | 12/6  | 50% |
| Stark                  | 1971 | 5/4   | 80% |
| Horsley                | 1970 | 9/3   | 33% |
| Bernhard               | 1972 | 9/5   | 55% |
| Hunt                   | 1971 | 2/0   | 0%  |
| Oldham                 | 1972 | 4/3   | 75% |
| Tatooles               | 1973 | 2/1   | 50% |
| Behrendt               | 1974 | 5/3   | 80% |
| TOTAL:                 |      | 51/26 | 51% |

Tabla 12

La mortalidad tardía después de la corrección total en la infancia todavía es desconocida. Además la mortalidad hospitalaria está relacionada a inadecuado manejo transoperatorio.

El tipo de conducto válvulado a usarse está abierto a

discusión, ambos, homoinjerto y heteroinjerto tienen ventajas y desventajas. Las complicaciones tales como calcificación y estenosis del homoinjerto condujo al desarrollo de material alternativo, las complicaciones del homoinjerto de aorta, dependen de la técnica de esterilización y preservación. Actualmente, un tubo de dacrón conteniendo una válvula porcina se ha propuesto como más favorable en la cirugía (6).

La sobrevida con tratamiento médico y quirúrgico en la infancia, es mejor que con tratamiento médico sólo; excepto en los pocos casos que responden inmediatamente al manejo médico de la insuficiencia.

El tiempo óptimo para la reparación temprana electiva, es otro problema no bien resuelto. No hay duda en pacientes con insuficiencia cardiaca refractarios al tratamiento médico, en los que una operación de urgencia está indicada. (23)

La pregunta surge, cuando se opera un paciente con insuficiencia cardiaca controlada medicamente, pero quien tiene presión sistémica en la arteria pulmonar y tiene alto riesgo de desarrollar tempranamente enfermedad -

vascular pulmonar obstructiva. Aunque el riesgo de la corrección para pacientes con resistencias pulmonares bajas, puede ser mínima a los 5 años de edad, sin em bargo, muchos pueden ser inoperables en este tiempo. La mortalidad operatoria inicial, el riesgo tardío y sobrevida con presión de la arteria pulmonar normal o cercana a lo normal, debe ser tomada en consideración.

Stanger (1977), recomienda operación temprana electiva antes de los 6 meses de edad, debido a la observación de severa enfermedad vascular pulmonar en pacientes en tre 6 a 12 meses de edad. En su serie la frecuencia de mortalidad fue 13% (2/15), en menores de 6 meses de edad, y 37% (3/8) en el grupo de 6 a 12 meses. En es te último grupo, la enfermedad vascular pulmonar obs tructiva fue un factor significativo.

A continuación presentamos una tabla referente a los resultados obtenidos con la reparación quirúrgica en varios centros.

Tabla 13. (2,7,16,17,18,22,23,y 25)

~~ESTE~~ TESIS NO DEBE  
 IMPR DE LA

RESULTADOS QUIRURGICOS EN OTROS CENTROS

| P A I S               | A N O | E D A D   | Nº<br>CASOS | %  |
|-----------------------|-------|-----------|-------------|----|
| U. Alabama (USA)      | 1976  | < 1 año   | 9/22        | 41 |
| U. S. Francisco (USA) | 1977  | < 1 año   | 1/11        | 9  |
| Clínica Mayo (USA)    | 1977  | > 2 años  | 29/92       | 34 |
| Italia                | 1980  | < 2 años  | 7/14        | 50 |
| Inglaterra            | 1981  | < 1 año   | 8/13        | 61 |
| Alemania Occidental   | 1982  | > 1 año   | 1/8         | 12 |
| Italia                | 1982  | < 2 años  | 13/22       | 60 |
| U. Michigan (USA)     | 1982  | R/N       | 3/7         | 42 |
| URSS                  | 1984  | < 2 años  | 2/5         | 40 |
| Italia                | 1980  | < 3 meses | 5/8         | 62 |
| TOTAL 1976-1984       |       |           | 78/202      | 38 |
| HCN CMN MEXICO        | 1984  | 6.3 años  |             | 36 |

Tabla 13

En el Hospital de Cardiología y Neumología del Centro Médico Nacional, la política ha sido: manejo médico en forma intensiva cuando así fue requerido; cuando la insuficiencia cardiaca fue intratable, se ha propuesto cirugía correctiva, y cuando la insuficiencia cardiaca fue controlada, la política ha sido diferir la cirugía a los 5 años de edad, sin embargo, debido a que la mayoría de nuestros pacientes fueron enviados a nuestro Hospital después de los 5 años de edad, a un gran número de ellos poco podría ofrecerse por la progresión de la enfermedad vascular pulmonar y/o anatomía desfavorable. Sólo un paciente tenía 3 años de edad al tiempo quirúrgico, y está vivo.

De 11 pacientes en quienes se emprendió corrección primaria, 7 han sobrevivido a la cirugía y 4 han fallecido, con una mortalidad quirúrgica global de 36%.

Los pacientes que están actualmente en seguimiento, todos tienen datos clínicos de hipertensión pulmonar, por lo que sugerimos que la política actual de tratamiento esté dirigida a un reconocimiento y envío temprano para la corrección primaria durante el primer año de vida, con el objeto de evitar el progreso de la enferme-

dad vascular pulmonar y mejorar la sobrevida a largo plazo. Nuestra meta tiende a niños con actividad normal, presión en la arteria pulmonar normal y sin defecto residual.

#### CONCLUSION

El propósito de este trabajo, enfoca aspectos clínicos y datos de laboratorio que puedan hacer posible el diagnóstico de esta condición tempranamente y en forma más segura. Esto puede facilitar la corrección quirúrgica primaria en el primer año de vida, tomando en cuenta que la edad media de muerte es de 5 semanas. (3)

Aquellos pacientes que tienen tronco común no complicado, son posiblemente lo más beneficiados de la política de corrección temprana.

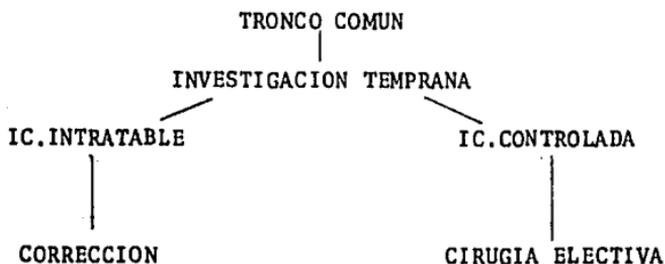
Nosotros creemos que infantes con tronco común y anomalías cardíacas asociadas y/o regurgitación troncal, tienen un riesgo muy alto, sin tener en cuenta el tipo de tratamiento ofrecido.

Los pacientes deben ser investigados tempranamente. Si

la insuficiencia cardiaca es controlada, debe llevarse a cabo una cirugía temprana durante el primer año de vida y preferible dentro de los 6 primeros meses. (23)

Si la insuficiencia cardiaca es incontrolable deberá realizarse corrección quirúrgica sin tomar en cuenta la edad y peso.

No debe ofrecerse cirugía a pacientes con URP mayores de 8, excepto en infantes menores de 2 años de edad, cuando la URP sean menores de 8 respirando 02 al 100% o después de administrar vasodilatador pulmonar durante el caterismo cardiaco. Cuadro I (12).



(Sin importar edad y peso) (entre 12 y 24 meses de edad)

Cuadro I.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Appelbaum, A., Bargeron, L.M., Pacificio, A.D., and Kirklin, J.W. (1976). Surgical treatment of truncus arteriosus with emphasis on infants and small children. *Journal of Thoracic and cardiovascular Surgery*, 71, 436-440.
- 2.- Burakovski VI; Falkovsky GE; Ivanitsky AV. Surgical repair of truncus arteriosus. *Barkulev. Institute of Cardiovascular Surgery, Moscow, USSR. Pediatr. Cardiol. (United States)* Apr. Jun. 1984, 5 (2) p 111-4.
- 3.- Calder L., Van Praagh R., Van Praagh S., Sears Wp., Corwin R., Levy A., Keith J.D., and Paul M.M. Truncus arteriosus comunis clinical, angiographic, and pathologic findings in 100 patients, *Am Heart J.* 92: 23, 1976.
- 4.- Ceballos R., Soto B., Kirklin J.W., Bargeron L.M. Jr., Truncus Arteriosus. An anatomical-angiographic study. *Br. Heart J.* Jun 1983, 49 (6).
- 5.- Collet, RW., and Edwards J.E. Persistent truncus arteriosus a classification according to anatomic types. *Surg. Clin. North. Ame.* August: 1245, 1949.
- 6.- Goor D.A., Lillehei CW., Congenital malformations of the heart. *New York by Grune Stratton*, 1975 p 154'55.
- 7.- Locatelli G., Alfieri O., Villani M., Crupi G., Parenzan L. Surgical treatment of truncus of arteriosus in the st year of life. *Chir. Pediatr.*, 1980 21 (2) p 89 - 94.
- 8.- Hoeffel Jc., Mouton J.N., Wprms AM., Pernot C. Radiological patterns of truncus arteriosus on X-ray plain film. *J. Radiol (France)*, May 1981, 62 (5) p 291-8.
- 9.- Houston AB., Gregory NL., Hurtagh E., Coleman En. Two dimensional echocardiography in infants with persistent truncus arteriosus; *Br Heart J.* Nov, 1981, 46 (5) p 492-7

- 10.- Marcelletti C., McGoon D.C., Danielson, G.K., Wallace RB., and Mair D.O. Early and late results of surgical repair of truncus arteriosus. *Circulation* 55: 636, 1977.
- 11.-Mair D.D., Ritter D.G., Danielson G.K., Wallace R.B., and McGoon D.C. Truncus arteriosus with unilateral absence of a pulmonary artery criteria for operability and surgical results. *Circulation* 55; 641. 1972.
- 12.-Mair D.D., Edwards W.D., Foster V., Seward J.B., and Danielson G.K. Truncus arteriosus heart disease in infants children and adolescents, Edited by Moss A.J., Adams F.M.: Baltimore, Williams, Wilkins, 1983. Musumeci F., Piccoli G.P., Dickinson D.F., Hamflton. Surgical experience with persistent truncus arteriosus in symptomatic infants under 1 year. Report of 13 consecutive cases. *Br hear J.*, Aug. 1981 46 (2).
- 13.-Moller J.M. Neal WA., Heart disease in infancy. New York by Appleton Century crofts 1981 p 320.
- 14.-Moss A.J., Adns F.M., Truncus arteriosus heart disease in infants children and adolescents, Edited by Williams Wilkins. Baltimore 1983. Nadas AS, and Fyler D.C.: Pediatric cardiology, 3 year Saunders Philadelphia 1972 p 438.
- 15.-McGoon D.C., Rastelli G.C., and Ongley P.A.: An operation for the correction of truncus arteriosus. *Jama* 205: 69, 1968.
- 16.-Parenzen L., Crupi G., Alfieri O., Bianchi T., Vanini V., Locatelli G., Tiraboschi, R. Di Benedictto G., Villani M., Annccchino F.P., and Ferrazzi P: Surgical repair of persistent truncus arteriosus in infancy. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 28: 18, 1980.
- 17.-Peetz D.J. Jr., Spicer R.L., Crpwley D.C., Sloan H., Hehrendt D.M.: Correction of truncus arteriosus in the neonate using a nonvalved conduit *J. Thorac Cardiovasc Surg* May 1982.83 (5) p 743-6
- 18.-Poirier RA., Berman HA., and Stansel HC, Jr: Current status of the surgical treatment of truncus arteriosus. *J. Thorac Cardiovasc Surg.*, 69: 169, 1975.

- 19.-Rudolph A.M.; Congenital diseases of the heart. Chicago, year Book Medical Publisher 1974.
- 20.-Saton G., Nakamura K., Takou A., Imai Y: Two-dimensional echocardiographic classification of persistent truncus arteriosus. Jpn Heart J. Nov. 1983, 24 (6) p 71-9.
- 21.-Singh AK., De Leval Mr., Pincott Jr., and Atark J: Pulmonary artery banding for truncus arteriosus in the first year of life. Circulation 54 (suppl): 17, 1976.
- 22.-Stranger PA., Rubinson S.J., Engle M.A., and Ebert PA: Corrective surgery for truncus arteriosus in the first year of life (Abstr) Am J. Cardiol. 39: 293, 1977.
- 23.-Stark J., Gandhi D., De Leval M., Macarthey F., and Taylor J.F.: Surgical treatment of persistent truncus arteriosus in the first year of life. Br Heart J. 40: 1280, 1978.
- 24.-Vargas Barron J., Sahm D.J., Attie F., Valdes-Cruz L.M., Grenadier e. A Allen HD., Oliveira Lima C. Goldberg S.J.: Two-dimensional echocardiographic study of ventricular outflow and great artery anatomy in pulmonary atresia with ventricular septal defects and in truncus arteriosus. Am Heart. Febr. 1983 105 (2) p 281-6.
- 25.-Zannini L., galli R., Curien N., Charon., B., Hazan E: Surgery of truncus arteriosus in the first 2 year of life. Analysis of a consecutive series of 22 patients. G. Ital Cardiol. 1982 12 (10) p 723 - 8.