

Cirugía cardiovascular pediátrica

Conducto Arterioso Persistente (Ductus Arterioso Persistente)

- El ductus es una arteria producto del origen de los arcos branquiales.
- El diagnóstico se hace muy temprano con ecocardiograma, incluso fetal.
- Clínica: pulsos saltones e hiperactividad cardíaca en niños más grandes; en neonatos, prematuridad o falla cardíaca.
- Tratamiento:
 - Cierre con medicamentos (indometacina, acetaminofén).
 - Cierre con dispositivos (Amplatzer) por el Dr. Caso.
 - Cirugía si el conducto es muy grande.

Coartación de la Aorta

- Estrechez de la aorta, clasificada en preductal, postductal y yuxtaductal.
- Diagnóstico más temprano debido al desarrollo en cardiología pediátrica y entrenamiento del neonatólogo.
- Tratamiento:
 - Reparación extendida del arco aórtico.
 - Dilataciones con balón (posiblemente con colocación de stent).
 - Resección y anastomosis término-terminal.

Anillos Vasculares

- Variedad de anomalías (subclavia derecha aberrante, doble arco aórtico sintomático).
- Clínica: estridor, problemas para tragar, signos respiratorios, vómitos, ronquidos, llantos difónicos.
- Diagnóstico: broncoscopia o angiotomografía (antes, esofagograma).
- Tratamiento: toracotomía izquierda para buscar y seccionar el anillo. "Solamente hay que estar bien claro en la anatomía, saber cuál es el arco principal delantero y la cirugía fue una cirugía prácticamente curativa."

Comunicación Interatrial (CIA)

- Defecto interauricular, clasificado en ostium secundum (más frecuente), ostium primum, seno venoso, seno coronario y mixtos.
- Tratamiento:
 - Cierre con dispositivos por cateterismo (Amplatzer).
 - Cirugía convencional.

Cirugía Convencional Interauricular

- Se usa parche de pericardio autólogo para suturar el defecto.
- El uso de parche de pericardio autólogo busca evitar arritmias postoperatorias.

Comunicación Interventricular

- Tipos: perimembranoso, ocular, subarterial aórtico o pulmonar.
- Diagnóstico: ecocardiograma.
- Tratamiento: parche de politetrafluoroetileno o pericardio autólogo.
 - Cerclaje de la arteria pulmonar:
 - Se realiza si el paciente no es candidato a cirugía correctiva.
 - Objetivo: evitar hipertensión pulmonar.
 - Seguimiento: angiotomografía o cateterismo cardíaco para evaluar presiones pulmonares.
 - Es importante conocer la presión y resistencia vascular pulmonar antes de la corrección.

Tetralogía de Fallot

- Descripción inicial: Correas observó niños con labios y uñas moradas en Francia (1896).
- Características (identificadas en autopsias):
 - Defecto central interventricular.
 - Aorta rotada más del 50% sobre el septum interventricular.
 - Crecimiento del músculo antes de la válvula pulmonar.

- Hipertrofia del ventrículo derecho.
- Comunicación interauricular + tetralogía de Fallot = pentalogía de Fallot.
- Fístula de Blaylock-Taussig:
 - Creada por la Dra. Taussig y el Dr. Blaylock.
 - Objetivo: mejorar la circulación pulmonar y la saturación.
 - Técnica original: anastomosis de la arteria subclavia derecha a la arteria pulmonar.
 - Técnica actual: tubo de politetrafluoroetileno (Goretex) entre la arteria subclavia izquierda y la rama izquierda de la arteria pulmonar.
 - Ayuda al crecimiento de las arterias pulmonares para futura cirugía.
- Corrección de Tetralogía de Fallot:
 - Antes: se esperaba a los 6 años.
 - Ahora: desde los 9 meses.
 - Procedimiento: resección del infundíbulo, cierre de la comunicación interventricular (CIV).
 - La aorta se desvía al lado izquierdo al cerrar la CIV.
 - No se interviene en la hipertrofia del ventrículo derecho.
- Ley de Mago (Magoon):
 - Diámetro de la rama derecha + diámetro de la rama izquierda / diámetro de la aorta a nivel del diafragma debe ser igual a 2.
 - Si es 2 o más: buen candidato a cirugía.
 - Si es hasta 1.5: se considera.
 - Si es menos: fístula central o de Blalock-Taussig.
- Objetivos post-cirugía: evitar lesiones residuales en el infundíbulo muscular y orificios en la CIV.

Canal Atrioventricular

- Patología más compleja.
- También conocido como defecto AV (atrioventricular) o defecto del cojinete endocárdico.

Válvulas Cardíacas y Cirugía

- El corazón tiene una válvula atrioventricular derecha (tricúspide) y una izquierda (mitral).
- En un canal atrioventricular total, falta la porción distal del tabique interauricular y la porción proximal del tabique interventricular, resultando en una sola válvula.
- La cirugía convierte esta única válvula en dos: una derecha (tricúspide) y una izquierda (mitral).
- La cirugía consiste en crear dos válvulas a través de un parche simple o doble.

Anomalías Venosas Pulmonares Totales

- Las venas pulmonares deben regresar a la aurícula izquierda.
- Las anomalías pueden ser supracardíacas, cardíacas o infracardíacas.
- En el caso supracardíaco, las cuatro venas pulmonares drenan a una vena vertical que drena a la vena cava superior.
- La cirugía consiste en hacer una anastomosis entre el colector común y la aurícula izquierda.

Cianosis en Cardiopatías Congénitas

- La cianosis no siempre es inmediata en todas las cardiopatías.
- "Siempre tenemos la tendencia a pensar que el paciente con tetralogía de Fallot es el que se pone cianótico primero o

nace cianótico."

- En la transposición de grandes vasos, la aorta emerge del ventrículo derecho y la arteria pulmonar del ventrículo izquierdo.
- El tratamiento médico inicial incluye el uso de prostaglandina para mantener el ductus abierto.

Transposición de Grandes Arterias

- La cirugía correctiva (switch arterial) se realiza tempranamente, idealmente antes del mes.
- Antes de la técnica de Jatene, se realizaban reparaciones intracardiacas (cirugía de Mustard o Senning).
- La cirugía de Jatene implica transformar la arteria pulmonar en aorta y viceversa, reimplantando las arterias coronarias.
- La cirugía de Senning se realiza si el paciente es diagnosticado tardíamente (después de los 4-5 meses).

Atresia Tricuspídea y Cirugía de Glenn

- Pacientes con atresia tricuspídea tienen un ventrículo derecho pequeño o ausente.
- La derivación cavopulmonar bidireccional (cirugía de Glenn) conecta la vena cava superior a la rama derecha de la arteria pulmonar.
- Inicialmente utilizada para atresias tricuspídeas, ahora se aplica a otras cardiopatías complejas.
- La cirugía de Glenn mejora la oxigenación al enviar sangre de la cabeza y brazos directamente a los pulmones.

Cirugía de Fontan

- La cirugía de Fontan crea una conexión para que la sangre de la vena cava inferior fluya a la arteria pulmonar.
- A menudo se realiza en dos etapas, con la cirugía de Glenn como un paso previo.
- La cirugía de Fontan puede ser un "puente" hacia un trasplante cardíaco.
- Guillermo Kreutzer de Argentina desarrolló una técnica similar a la de Fontan simultáneamente.

Tronco arterioso

- Pacientes candidatos no aceptan reparación intracardiaca.
- Corrección temprana para evitar hipertensión pulmonar.
- Se usan parches de pericardio autólogo o bovino, o conductos externos.
- Se usa vena yugular de vaca procesada como puente entre ventrículo derecho y tronco de la arteria pulmonar.

Corazón univentricular

- Se evalúa la morfología del ventrículo (derecho, izquierdo o ambos rudimentarios).
- Cirugía de Fontan y derivación cavopulmonar bidireccional.
- Se puede hacer con o sin circulación extracorpórea.

Evaluación del hospital (2009)

- Evaluación por la Organización Mexicana de la Salud.
- Se evaluaron factores de riesgo críticos y el ambiente hospitalario.
- Riesgos similares a países con programas más avanzados (Argentina, Cuba, Colombia).

Cirugías

- Promedio anual de 65 cirugías correctivas y paliativas.
- Se planea incrementar a dos cirugías por día con el nuevo hospital.
- Cirugías de bajo riesgo: cierre de comunicaciones interauriculares, coartaciones de aorta, conexiones venosas anómalas parciales.