

REVISIONES TERAPEUTICAS

CIRUGIA DE LOS DEFECTOS INTERAURICULARES

G. DE RÁBAGO PARDO.

Servicio de Cirugía Cardiovascular del Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas. Director: Prof. JIMÉNEZ DÍAZ.

La existencia o persistencia de una intercomunicación de las aurículas es una anomalía que hoy, gracias a los medios de diagnóstico de que nos ayudamos, puede ser con más facilidad y seguridad encontrada. De hecho lo es, encontrándose más frecuentemente de lo que se pensaba hace algunos años.

La posibilidad en la actualidad de su corrección y tratamiento quirúrgico es lo que me ha hecho revisar el problema y escribir el artículo. Sé que es más fácil y alentador, aunque quizás no tan excitante, bucear en busca de un diagnóstico cuando sabemos que, al conseguirlo, podremos obtener la curación del enfermo con el debido tratamiento.

EMBRIOLOGÍA.

Dentro de esta concepción general del término defecto, podremos distinguir las diferentes clases del mismo que en la práctica se pueden presentar y que derivan de las anormalidades que en el desarrollo embrionario del tabique puedan ocurrir.

La unión del septum primum, septum secundum y del crecimiento endocárdico del canal atrioventricular anterior y posteriormente es lo que, dividiendo el corazón del embrión en cuatro cavidades, formará los tabiques y válvulas auriculoventriculares, con la única existencia hasta el momento de nacer de una comunicación, el agujero oval.

Veamos ahora a qué se debe la persistencia del defecto y de dónde, por tanto, derivan los diferentes términos.

Agujero oval persistente, que no se cerró al nacer por un defecto en el septum secundum.

Ostium primum es una falta del septum primum en su porción inferior.

Canal atrioventricular común o ausencia de la porción inferior del septum primum y de la porción membranosa del tabique interventricular.

Ostium secundum, ausencia del septum secundum con persistencia del agujero que existía en la parte superior del septum primum.

Ausencia completa del tabique interauricular.

CLASIFICACIÓN.

Según que se asocien o no otras anomalías, vamos a clasificar los defectos siguiendo a como lo hizo BAILEY:

I. No complicados:

- A. Persistencia del agujero oval.
- B. Ausencia total del tabique.
- C. Persistencia del ostium primum.

- D. Persistencia del ostium secundum.
- E. Uno o varios defectos en cualquier parte del tabique.

II. Complicados:

- A. Canal atrioventricular común.
- B. Persistencia del agujero oval con:
 - 1. Estenosis pulmonar.
 - 2. Estenosis mitral.
 - 3. Malformación de la válvula tricúspide de Ebstein.
 - 4. Drenaje anómalo de las venas pulmonares.
- C. Defecto interauricular (I-C, D o E), con:
 - 1. Estenosis pulmonar.
 - 2. Estenosis mitral.
 - 3. Malformación de Ebstein.
 - 4. Atresia de la tricúspide.
 - 5. Transposición de grandes vasos.

SINTOMATOLOGÍA.

Muchos de los enfermos con defectos interauriculares no presentan ninguna sintomatología al nacer.

TAUSSIG habla del aspecto físico de estos niños con piel fina y transparente; pero esta apariencia se da en muchas otras enfermedades congénitas del corazón para tener un valor diagnóstico patognomónico.

La sintomatología aparece generalmente cuando el shunt, que en un principio suele ser de izquierda a derecha, equilibrándose, llega a invertirse, o cuando existe alguna otra anomalía asociada.

El síntoma más común es la fatiga, siguiéndole en frecuencia la disnea. Se presentan con facilidad infecciones respiratorias, principalmente durante el primer año.

Muchos de estos niños presentan un desarrollo retrasado que, sin embargo, no aparece sistemáticamente.

La cianosis que, como hemos dicho antes, no aparece casi nunca al nacer, se presenta cuando la inversión del shunt es patente. Esta inversión se va desarrollando a lo largo de los años, apareciendo más o menos tarde. Su mecanismo, tratado de explicar con muy diferentes teorías, parece hoy claro. Es en un principio el shunt de izquierda a derecha por la mayor presión de la aurícula izquierda. UHLEY trataba de explicarlo por gravedad, dando importancia al cambio de posición que el niño experimenta generalmente de tumbarlo en los primeros meses a la posición erecta a medida que va creciendo. Viene luego la dilatación compensadora de la aurícula derecha, el aumento del calibre del sistema pulmonar, aumento de la presión en el círculo menor, aumento e hipertrofia del ventrículo derecho y aumento de la presión en aurícula derecha con la inversión del shunt.

Hay muchos otros síntomas que inconstantemente se presentan, no siendo en ningún caso patognomónicos, sino derivados de las alteraciones evolutivas de la hemodinámica y fisiopatología.

EXPLORACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

Lo más típico a la exploración física es la existencia de un soplo sistólico, de máxima auscultación en el segundo o tercer espacio intercostal a la izquierda del esternón. Muy raramente se acompaña de trill. La existencia de otras anomalías auscultatorias suele deberse a anomalías asociadas o a alteraciones ocasionadas por el progreso de la enfermedad (dilatación de la pulmonar con insuficiencia de la válvula, etc.).

La determinación del tamaño del corazón suele demostrar un aumento de éste, que generalmente se corrobora en la exploración radiológica, mostrando una dilatación de aurícula y ventrículo derecho, así como de la arteria pulmonar y sus ramas. Es frecuente ver a rayos una aorta estrecha.

El electrocardiograma más típico nos mostrará un bloqueo incompleto de rama derecha, asociado con hipertrofia de ventrículo derecho.

La mejor prueba diagnóstica de esta cardiopatía es el cateterismo cardíaco con el paso del catéter de la aurícula derecha a la izquierda a través del defecto, muy frecuente de ocurrir cuando el sondaje se hace entrando por la vena cava inferior, y se trata de un ostium secundum.

Muy sugestiva es la mayor oxigenación de la sangre en la aurícula derecha y en la pulmonar que en las cavas, aunque esta diferencia también se pueda presentar en otras cardiopatías, como por ejemplo, drenaje anómalo de venas pulmonares, defecto interventricular con insuficiencia tricúspide y comunicación entre la aorta y aurícula derecha, esta última muy rara.

La angiografía no es, en general, de mucha ayuda diagnóstica por la dificultad en la demostración con el contraste del defecto.

Basándonos en todos los datos y exploraciones citadas, llegaremos al diagnóstico de la lesión que tratamos.

INDICACIONES QUIRÚRGICAS.

Aunque no están hoy perfectamente establecidas las indicaciones quirúrgicas de los defectos interauriculares, podría decirse que todo enfermo con sintomatología y diagnosticado de tal debería de ser operado.

Según BLALOCK lo debería ser todo aquel que, diagnosticado y cateterizado, demostrase un shunt con doble o más flujo pulmonar que sistémico.

El problema se plantea cuando el shunt está ya invertido. ¿Es éste un mecanismo compensador y que ya no se debe, por no ser susceptible de cambio, corregir? Una buena prueba sería la preconizada por CRAFOORD de introducir un catéter con balón en la punta que taponase el defecto. Así se podría ver la tolerancia del enfermo a este taponamiento y la remisión o no de la presión en el círculo menor. La operación en enfermos con una gran presión pulmonar es de un riesgo tan tremendo, que contraindica la intervención.

Un factor que nos podría inclinar en el sentido intervencionista es, ateniéndonos a numerosas estadísticas, la temprana edad de muerte de estos enfermos. Entre los treinta y cincuenta años.

En los casos de anomalías superpuestas habrá que valorar más detalles e ir a la corrección de todos los defectos existentes dentro de las posibilidades técnicas.

En resumen, yo diría que todo defecto interauricular que dé la más mínima sintomatología indicando

su progresividad debe ser intervenido antes de que aparezca hipertensión en el círculo menor, que contraindiciaría la intervención al ser muy elevada.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

Por tratarse de una lesión relativamente frecuente, treinta de las trescientas cuarenta y dos cardiopatías congénitas que KJELLBERG y colaboradores estudiaron en su último libro, y por ser hoy, gracias a las nuevas técnicas, susceptible de tratamiento quirúrgico, es por lo que quiero llamar la atención sobre el problema y exponer, aunque sea esquemáticamente, las técnicas que están al alcance del cirujano de tórax.

Para esta cirugía con lo primero que hay que contar es con un servicio médico y de laboratorio que nos dé seguridad en el diagnóstico. Despues, con un equipo quirúrgico y de anestesia que esté conjuntado y que haya visto y practicado en el laboratorio de experimentación animal todos los problemas que el proceder quirúrgico plantea.

Aprovechando la ocasión quiero resaltar un punto que considero muy interesante. Toda cirugía nueva, y este es el caso hoy de gran parte de la cirugía cardiaca, para que sea seguida de éxito tiene que ir precedida con larguezza de una experimentación concienzuda, organizada y repetida en el laboratorio. En este laboratorio deberán trabajar juntos todos los miembros del equipo, desde el jefe hasta el instrumentista, y todos deberán conocer a la perfección todos los pasos de la intervención, habiéndola hecho cada uno por sí mismo, aunque luego en el quirófano y ante el enfermo cada elemento del conjunto tenga su papel determinado.

A través de una inmensa serie de experimentos por diferentes autores (COHN, MARTIN y ESSEX, DODDRILL, SWAN y colaboradores, etc.), se llega al cierre del primer defecto interauricular con éxito por BAILEY, en Filadelfia, el 11 de enero de 1952.

Dividamos los diferentes métodos descritos según la vía de acceso en cerrado, semicerrado y abierto.

Pertenecen al primero las técnicas de BAILEY y SONDERGAARD.

Esta técnica de BAILEY, denominada por su autor atrio-septo-pexia, se basa en la existencia de un defecto, por un lado, y de un exceso de tejido, por otro. Defecto en el tabique y exceso en la pared de la aurícula derecha dilatada.

La técnica, con el enfermo en posición supina y vía de entrada al tórax por el cuarto espacio intercostal derecho, consiste en la introducción del dedo, que nos servirá como guía explorador, en la aurícula derecha a través de su orejuela. Una vez explorado y visto el defecto, con una gasa montada se invagina la pared auricular sobre él, y guiándonos del dedo se van dando puntos en corona hasta el cierre completo del agujero. Queda entonces la orejuela hundida en su centro como una rosquilla o "doughnut" de los americanos.

Sobre esta base, y según la situación del defecto, se hace la sutura completa en corona formando el "doughnut" o incompleta en forma de U.

Más teórica que práctica, a mi parecer, es la técnica del mismo BAILEY de la creación de canales desviando la circulación de las cavas directamente hacia el ventrículo. Por ello no considero necesario entrar en detalles.

Parecida a esta técnica es la utilizada por LAM, que añadió para más facilidad el uso de una aguja de doble punta. En esencia no difiere en nada.

El método que por primera vez en humanos fué utilizado por CRAFOORD está basado en las experiencias de SONDERGAARD. Se diseña separando las dos aurículas por el surco interauricular hasta donde se pueda llegar con seguridad. Con el control del dedo introducido en la aurícula derecha se va pasando una aguja por el tejido del tabique rodeando el defecto, y que entrando por la parte más inferior, vaya a salir por la superior. Un ayudante anuda tensando hasta que el cirujano, que tiene su dedo dentro de la aurícula, percibe el cierre total del defecto.

A este método de SONDERGAARD hay una ulterior modificación de COOLEY que no difiere grandemente, pues pasa la aguja sin la previa disección del tabique interauricular.

Fué GROSS el que describió y primeramente utilizó su método semicerrado del pozo auricular. Basado en la poca presión de la aurícula derecha, se le ocurrió utilizar una especie de embudo de goma, que sutura por su parte más estrecha a una incisión practicada en la aurícula y que abre después, dejando refluir la sangre. Debido a la baja presión, la sangre no sube más de ocho o diez centímetros en el embudo, pudiendo entonces localizar el defecto y cerrarlo, borde a borde, con los puntos necesarios. El método es ingenioso, siendo, sin embargo, utilizado relativamente poco por su propio autor. Es quizás KIRKLIN el que más lo usa hoy y que añadió a la técnica la utilización de trozos de esponja de Ivalon para evitar la tensión al cerrar el defecto.

Los métodos abiertos se basan en el uso de la hipotermia o de los sistemas de bomba pulmón-corazón. Ninguno de ellos difiere técnicamente, excepto en el método empleado a fin de poder interrumpir la circulación en su paso por el corazón derecho.

Fueron SWAN y LEWIS los primeros que refieren casos tratados con éxito de cierre de defectos interauriculares. Rebajando la temperatura del cuerpo a 28-30 grados, vieron que podían interrumpir totalmente la circulación durante un período de seguridad de cinco minutos, lo que les daba margen suficiente de tiempo para, abriendo la cavidad de la aurícula derecha, poder cerrar el defecto. Si en casos especiales no hubiera suficiente con cinco minutos para la sutura del defecto, se puede reanudar la circulación cerrando provisionalmente la aurícula con un clamp y volver a interrumpirla de nuevo al cabo de un tiempo prudencial de quince-veinte minutos. Con esto hemos duplicado el tiempo de exposición de la cavidad auricular.

La técnica que se utiliza es una incisión bilateral submamaria con sección del esternón. Una vez dentro del tórax se disecan las cavas, la aorta y la pulmonar. Se pone un clamp en la aurícula y se incide su pared. A continuación se claman las cavas y la aorta y pulmonar y en ese momento es cuando podemos retirar el clamp de la aurícula, pudiendo observar, localizar y cerrar el defecto con los puntos y técnica de sutura que consideremos más oportuna.

Esta misma técnica en esencia es la que se viene utilizando en las diferentes clínicas donde se dispone de bomba pulmón-corazón. Su ventaja reside en la mayor cantidad de tiempo de que se dispone para tener abierto el corazón.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS DIFERENTES TÉCNICAS.

Considerando que con todas las técnicas quirúrgicas expuestas y en manos de grupos experimen-

tados los resultados son alentadores, vamos a analizar algunas de sus ventajas e inconvenientes.

En principio encontramos que uno de los problemas que se nos plantea, sobre todo ante un ostium primum, es la posibilidad de que, existiendo muy poco tejido en el borde inferior del defecto, al dar los puntos sobre él podamos, suturando sobre el sistema de conducción, producir un bloqueo. No es lo mismo si se trata de un ostium secundum.

Es ante este problema donde encuentro más ventaja a la técnica abierta sobre la cerrada, que nos permitirá el hacer las suturas con más cuidado y en los sitios más peligrosos dar los puntos cogiendo el mínimo de tejido.

Dentro de las técnicas abiertas, hoy por hoy creo que hay más seguridad, si no se tienen muy bien montados y experimentados los sistemas de bombas pulmón-corazón, con la hipotermia. Es curioso que ante la acuciante premura del tiempo con la hipotermia, se unieron experiencia y nerviosidad, tengo la experiencia de haber tardado tres minutos en localizar un defecto y sólo uno y medio en cerrarle. Fué en Los Angeles, y el primer defecto que cerrábamos utilizando esa técnica. La niña se recuperó y su sintomatología remitió totalmente. Esto da idea de la dificultad que muchas veces se presenta fuera realmente de la técnica.

La técnica cerrada, según el proceder de BAILEY, encuentra su indicación en los casos de asociación de defecto con drenaje anómalo pulmonar, en que se puede abocar la vena anómala directamente sobre el defecto, corrigiendo ambas anomalías al mismo tiempo.

Descartada la técnica del pozo de GROSS, y considerando la de SONDERGAARD de buenos resultados, según sus trabajos y en su experiencia, no tengo experiencia personal, es mi parecer que, sin ninguna duda, el futuro, que ya se puede considerar presente, del tratamiento quirúrgico de los defectos interauriculares, es la técnica abierta. Este creo es el camino al que, en general, tiende la cirugía. Ver ampliamente por dónde se camina y lo que se quiere corregir.

CONCLUSIONES.

1. Los defectos interauriculares, enfermedad que con los medios diagnósticos actuales no es una anomalía tan infrecuente como se creía, es susceptible, y de hecho debe serlo, de tratamiento quirúrgico.

2. Todas las técnicas descritas y en manos de cirujanos experimentados dan los suficientes buenos resultados para que no sea una cirugía proscrita. Creo de todos modos que el ideal es la técnica abierta, bien sea hipotermia o bomba pulmón-corazón.

3. Tengamos esto presente "in mentis" cuando de diagnosticar un defecto interauricular se trate.

BIBLIOGRAFIA

BAILEY, C. P.—Ann. Int. Med., 37, 888, 1952.
 UHLEY, M. H.—Amer. Heart J., 24, 315, 1942.
 KJELLBERG, MANNHEIMER, RUDHE y JONSSON.—Diagnosis of Congenital Heart Disease. The Year Book Publishers Inc., 1955.
 BAILEY, NICHOLS, BOLTON, JAMISON y GÓMEZ-ALMEIDA.—Ann. Surg., 140, 805, 1954.
 WAGNER y GRAHAM.—Brit. Heart J., julio 1957.
 RODRIGUEZ.—Atlas of Cardiac Surgery. W. B. Saunders Company, 1957.
 Cardiovascular Surgery, International Symposium. Saunders, 1955.
 NEPTUNE, BAILEY y GOLDBERG.—J. Thorac. Surg., 25, 623, 1953.
 TAUSSIG y CAIN.—Cardiovascular Surgery. Hoeber-Harper Book, 1956.