

Sesión del día 8 de marzo de 1972

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR

M. MURTRA, E. CASTELLS, F. MARTÍNEZ, M. PUIG MASSANA

La comunicación interauricular (C.I.A.) representa aproximadamente del 7 al 8 % de todas las cardiopatías congénitas y ocupa en orden de frecuencia el 5.º lugar después de la comunicación interventricular aislada, la tetralogía de Fallot, la persistencia del canal arterial y la estenosis pulmonar aislada. No obstante, en el adulto llega a ser la cardiopatía congénita más frecuente.

La persistencia de un foramen oval permeable, que alcanza hasta el 20 % de los sujetos normados, no constituye una C.I.A. funcionante, aunque en presencia de otras anomalías que aumentan la presión de aurícula derecha, pueda aparecer un cortocircuito a su nivel.

La C.I.A. se caracteriza por apertura anormal en el septum interauricular, que permite el paso de sangre entre una y otra aurícula.

Se pueden distinguir tres tipos diferentes: C.I.A. tipo fosa oval, tipo ostium primum y tipo seno venoso (fig. 1).

- La C.I.A. tipo fosa oval, está localizada en la región de la fosa oval aunque puede extenderse más o menos hacia otras áreas.
- La C.I.A. tipo ostium primum, se encuentra en el extremo distal del septum, alcanzando el plano de los anillos valvulares mitral y tricuspídeo. Está siempre asociada a una hendidura u otra anomalía de la valva septal de la mitral y puede existir también una hendidura de la valva septal tricuspídea. Este tipo de C.I.A. pertenece a la forma incompleta de canal atrioventricular.
- La C.I.A. tipo seno venoso, está situada en el extremo proximal y cefálico del septum, por encima de la fosa oval y en la unión con la vena cava superior. A dicho nivel existe siempre asociado un drenaje anómalo parcial de venas pulmonares. Normalmente, las venas de los lóbulos medio y superior del pulmón derecho desembocan en el extremo inferior de la vena cava superior; no obstante la vena del lóbulo superior puede desembocar en un nivel más alto.

Pueden existir combinaciones de estos tipos de C.I.A. incluyendo la ausencia absoluta del septum interauricular.

La mayoría de pacientes con C.I.A. pueden estar relativamente asintomáticos durante muchos años, no instaurándose una clínica más o menos aparente, con deterioración progresiva, hasta los 30 ó 40 años. A partir de entonces no es rara la presencia de arritmias auriculares, hipertensión pulmonar o insuficiencia cardíaca. A pesar de ser una de las cardiopatías congénitas de mejor pronóstico, en el estudio de su historia natural, CAMPBELL en 1970, da una edad media de vida de 37 años, con las siguientes cifras de mortalidad: una cuarta parte de los enfermos fallecen antes de los 27 años, la mitad a los 36, el 75 % a los 50 y el 90 % a los 60. A esta edad la mortalidad calculada para sujetos normales es un 18 %.

El tratamiento quirúrgico ha modificado por completo la evolución natural de esta cardiopatía, con resultados muy satisfactorios y cifras de mortalidad muy bajas y prácticamente nulas cuando se trata de comunicaciones interauriculares simples.

Normalmente, la indicación quirúrgica en la C.I.A. no complicada es imperativa y clara e independiente del tipo de la misma; sólo pueden existir contraindicaciones ante una hipertensión arterial pulmonar severa con enfermedad pulmonar obstructiva.

Cuando existe un cortocircuito con predominio de derecha a izquierda, el cierre de la C.I.A. puede desencadenar una insuficiencia ventricular derecha inmediata e irreversible, y en los casos afortunados que sobreviven a la intervención, puede persistir la enfermedad obstructiva pulmonar sin obtener mejoría clínica.

Puede ser reversible al tratamiento quirúrgico o al menos éste puede detener la evolución de la enfermedad pulmonar obstructiva, aunque en estos casos la mortalidad sea considerablemente mayor.

TABLA I

C.I.A. INTERVENIDAS HASTA FEBRERO DE 1972

Tipo fosa oval	51
Tipo ostium primum	11
Tipo seno venoso	8
	—
Total	70 casos

La presencia de cianosis no indica por sí sola la existencia de una hipertensión pulmonar con cortocircuito invertido, ya que en algunos defectos septales próximos a la vena cava superior o a la vena cava in-

COMUNICACION INTERAURICULAR (C.I.A.)

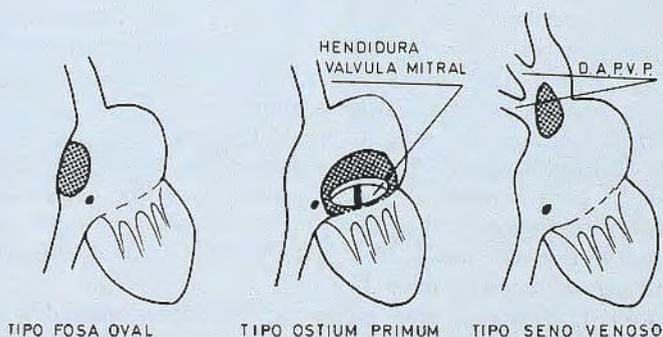


Fig. 1. — Diferentes tipos de comunicación interauricular.

C. G. S. J.

DISTRIBUCION DE LA EDAD E HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR EN LAS C.I.A. INTERVENIDAS (70 CASOS)

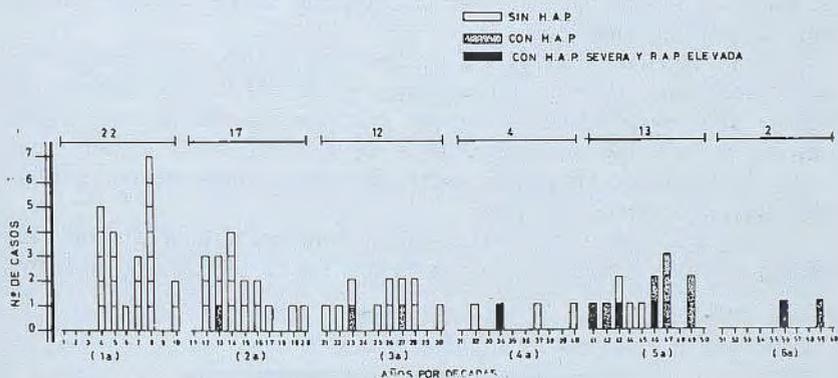


TABLA II

ferior, la sangre procedentes de éstas pasa directamente a la aurícula izquierda.

El momento óptimo para la intervención varía de unos casos a otros, especialmente por la presencia o no de sintomatología, hipertensión arterial pulmonar (H.A.P.) o de otras anomalías asociadas. Pueden considerarse como edades óptimas las comprendidas entre los 5 y 10 años. Generalmente no existe urgencia para efectuar cirugía en edades inferiores ni tampoco ventajas al aplazar la intervención.

Actualmente el tratamiento quirúrgico de elección es el cierre de la C.I.A. bajo circulación extracorpórea. Con ésta se dispone del tiempo necesario para efectuar el cierre de la C.I.A. con la técnica quirúrgica adecuada para cada caso. Es posible además corregir el drenaje anómalo de venas pulmonares, la hendidura de la válvula mitral y el hallazgo inesperado de cualquier otra anomalía.

Nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de las C.I.A., en el Centro Quirúrgico San Jorge, hasta febrero de 1972 es de 70 casos, de los que 51 corresponden al tipo fosa oval, 11 al tipo ostium primum y 8 al tipo seno venoso (tabla I).

La distribución de edades con la existencia o no de hipertensión arterial se especifica en la tabla II.

Puede comprobarse el gran número de pacientes operados en edades muy superiores a las óptimas. Tenemos, por ejemplo 15 casos operados entre la 5.^a y 6.^a década, 12 de los cuales padecían hipertensión arterial pulmonar, 4 de ellos muy severa, y con resistencias vasculares pulmonares elevadas. Existe un caso de H.A.B. en el 2.^a década, 2 en la 3.^a y uno en la 4.^a. El resto no presentaban H.A.P., pero en todos se confirmó homodinámicamente la presencia de un cortocircuito izquierda-derecha importante.

La vía de elección en la C.I.A. tipo fosa oval ha sido la toracotomía anterolateral derecha, sin embargo en la C.I.A. tipo ostium primum y tipo seno venoso, y siempre que han existido lesiones asociadas, se ha preferido una toracotomía longitudinal media transesternal.

Se ha efectuado circulación extracorpórea con normotermia y clampaje aórtico en todos los casos.

En las C.I.A. tipo fosa oval, el tratamiento quirúrgico es simple pudiendo efectuar el cierre de la misma con sutura directa; no obstante,



FIG. 2. — Cierre de una comunicación interauricular mediante sutura continua.

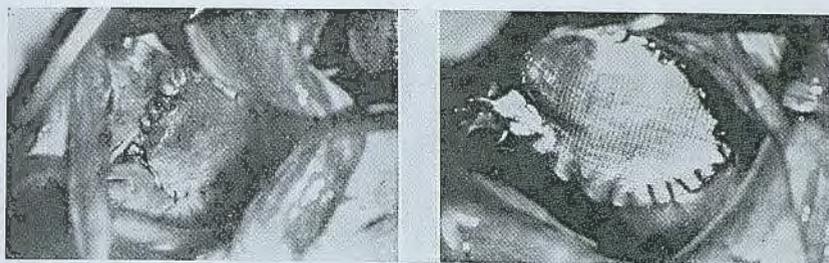


Fig. 3. — Cierre de una comunicación interauricular mediante parche de pericardio.
 Fig. 4. — Cierre de una comunicación interauricular mediante parche de teflon.

en las C.I.A. amplias es necesaria la utilización de parches protésicos o de pericardio. Se ha de evitar una sutura a tensión que puede favorecer el desgarro de la misma y la recidiva de la C.I.A. Los puntos deben apoyarse bien en los bordes de la fosa oval y no en los restos del septum primum.

De los 51 casos de C.I.A. tipo fosa oval, en 44 se efectuó su cierre con sutura directa, normalmente con sutura continua (fig. 2); sólo tuvimos que implantar parches en 7 casos, 3 de teflón y 4 de pericardio (figuras 3 y 4). En uno de los pacientes fue necesario efectuar una plastia tricuspídea y otro de ellos tenía una pericarditis constrictiva asociada.

En las C.I.A. tipo ostium primum es importante efectuar una correcta reparación de la hendidura de la valva septal de la mitral para evitar al máximo una insuficiencia valvular residual. Deben identificarse bien todos los elementos de la válvula mitral, obtener buena movilidad de la valva septal y reparar su hendidura sin fruncimientos. Para efectuar el cierre de este tipo de C.I.A. siempre es necesaria la utilización de parches. Su implantación ha de ser meticulosa para evitar cualquier lesión en la zona del fascículo de conducción del nódulo aurículo-ventricular.

En la C.I.A. tipo seno venoso siempre hay un drenaje anómalo parcial de venas pulmonares derechas asociado, por lo que el cierre de la C.I.A. debe conllevar la derivación de las venas pulmonares anómalas a la aurícula izquierda. Normalmente se utiliza un parche protésico o de pericardio creando un túnel intracardiaco desde los bordes de las venas pulmonares anómalas a los bordes de la C.I.A., de modo que la sangre procedente de las venas pulmonares drene a través de la C.I.A. en la aurícula izquierda. También puede efectuarse la partición de la vena cava superior en dos canales de forma que el posterior recoja el

drenaje anómalo hacia la C.I.A. y el anterior el retorno venoso de la vena cava superior hacia la aurícula derecha.

Nosotros utilizamos una modificación original de las técnicas clásicas que consiste fundamentalmente en crear un túnel intracardiaco con los propios tejidos del corazón. Para ello se utilizan parcialmente las paredes de la vena cava superior y aurícula derecha, las cuales se reconstruyen luego mediante un parche de pericardio (fig. 5). Dicho procedimiento es especialmente útil cuando existe un drenaje anómalo muy distal de la aurícula derecha, y cuando el calibre de la vena cava superior es relativamente pequeño. Hemos efectuado esta técnica en 7 casos; en el otro se practicó una derivación clásica con parche de pericardio.

Las técnicas quirúrgicas empleadas y la mortalidad se resumen en la tabla III.

Tratamiento Quirúrgico C.I.A.		Mortalidad	
Fosa oval	51 casos	Sutura directa	44 —
		Parche teflon	3 —
		Parche pericardio	4 —
		Plastia tricúspide	1 —
		Pericarditis const.	1 —
Ostium Primum	11 casos	Sutura hendidura M.	11 —
		Parche teflon	3 —
		Parche pericardio	8 —
		Marcapaso por B.A.V.C. previo	1 1
Seno venoso	8 casos	Corrección D.A.P.V.P.	8 —
		Parche pericardio	8 —
		Técnica original	
		Plastia V.C.S. y A.D.	7 —
Total	70 casos	Total	1 caso

TABLA III

En los 70 casos de C.I.A. intervenidos, los resultados han sido satisfactorios (fig. 6). Los pacientes operados en edades elevadas y especialmente los que tenían H.A.P. severo, han presentado una recuperación más lenta con mayores problemas respiratorios postoperatorios, requiriendo respiración asistida prolongada y fisioterapia respiratoria intensa. Sólo existe un caso de mortalidad en una enferma de 49 años de edad con una C.I.A. tipo ostium primum con H.A.P. severa, que no aceptó repetidamente la intervención hasta llegar al Centro de urgencia en un estado de extrema gravedad y con un bloqueo auriculoventricular completo con crisis de Stoke-Adams. Se efectuó la corrección

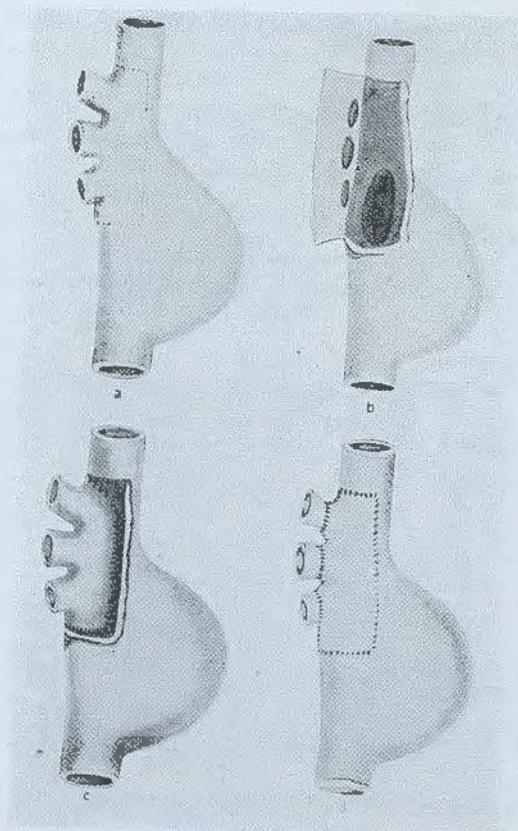


FIG. 5. — Esquema de la técnica descrita por nosotros en la corrección de un drenaje anómalo parcial de venas pulmonares.

de la hendidura mitral y del defecto septal y se procedió a la implantación de un marcapaso definitivo. A pesar de sobrepasar un postoperatorio inmediato, persistieron sus problemas respiratorios, fue necesario aplicar nueva respiración asistida entrando en un cuadro progresivo de bajo gasto cardíaco que condujo al éxitus al octavo día del postoperatorio.

Este caso es un exponente claro de la mortalidad en relación con la evolución extrema de la cardiopatía. No obstante, representa tan sólo el 1,4 % de mortalidad global. Esta cifra comparada con la mortalidad existente cuando se deja la cardiopatía a su evolución natural,

refuerza la indicación quirúrgica y es reflejo de la madurez y grado de desarrollo que ha alcanzado la cirugía cardíaca en nuestros días.

RESUMEN. — Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de la comunicación interauricular, en el Centro Quirúrgico San Jorge, hasta febrero de 1972. Comprende 70 casos de los que corresponden: 51 al tipo fosa oval, 11 a tipo ostium primum y 8 al tipo seno venoso.

Se comenta la evolución natural de la enfermedad y las indicaciones quirúrgicas, destacando cómo la mayoría de enfermos han sido in-

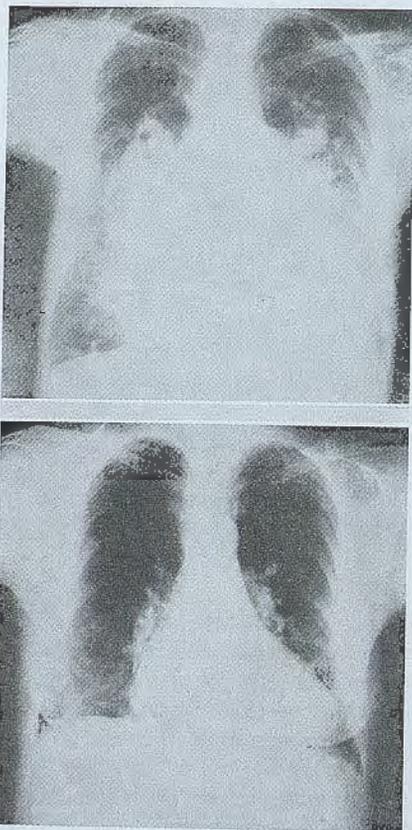


FIG. 6 (a y b): — Radiografías pre y postoperatorias de una paciente con comunicación interauricular tipo fosa oval con hipertensión arterial pulmonar severa.

tervenidos en edades muy superiores a las consideradas como óptimas y a veces en un estado muy avanzado de la cardiopatía.

Se describe la técnica quirúrgica empleada en los diferentes tipos de comunicación interauricular y los resultados obtenidos, con una mortalidad total global de 1,4 %.

*Departamento de Cirugía del Centro Quirúrgico
San Jorge. Barcelona.*

BIBLIOGRAFIA

1. BAHNSON, H. T., SPENCER, F. C. y NEILL, C. A.: Surgical treatment of 35 cases of drainage of pulmonary veins to the right side of the heart. *J. Thorac. Surg.*, 36, 777, 1958.
2. CAMPBELL, M.: Natural history of atrial septal defect. *Brit. Heart J.*, 32, 820, 1970.
3. CLELAND, W., GOODWIN, J., McDONALD, L. y ROSS, D.: *Medical and Surgical Cardiology*. Oxford y Edimburgo, Blackwell Scientific publications, 1969.
4. COHN, L. H., MORROW, A. G. y BRAUNWALD, E.: Operative treatment of atrial septal defect: clinical and haemodynamic assesments in 175 patients. *Brit. Heart J.*, 29, 725, 1967.
5. COOLEY, D. A. y HALLMAN, G. L.: *Surgical Treatment of Congenital Heart Disease*. Filadelfia, Lea & Febiger, 1966.
6. CRAIG, R. J. y SELZER, A.: Natural history and prognosis of atrial septal defect. *Circulation*, 37, 805, 1968.
7. GASUL, B. M., ARCILLA, R. A. y LEV, M.: *Heart Disease in Children*. Pitman Medical Publishing Co. Londres, 1966.
8. GAULT, J. H., MORROW, A. G., GAY, W. A., Jr. y ROSS, J., Jr.: Atrial septal defect in patients over the age of forty years: clinical and hemodynamic studies and the effects of operation. *Circulation*, 37, 261, 1968.
9. GERBODE, F., HARKINS, G. A., ROSS, J. K. y OSBORN, J. J.: Experience with atrial septal defects repaired with the aid of cardiopulmonary by pass. *Arch. Surg.*, 80, 846, 1960.
10. GERBODE, F., SANDUZ, P. A., ARQUERO, R., KERTH, W. J., HILL, J. D., DE URIES, P. A. SELZER, A y ROBINSON, S. J.: Endocardial cushion defects. *Ann. Surg.*, 166, 486, 1967.
11. KIRKLIN, J. W., ELLIS, F. H., Jr. y WOOD, E. H.: Treatment of anomalous pulmonary venous connections in association with interatrial communications. *Surgery*, 39, 389, 1956.
12. LAWBRANCE, K., BRIMSHAW, V. A., HOWLE, G. HICKS, J. P. N., NIXON, P. F. G. y WOOLER, G. H.: Surgical treatment of atrial septal defect and partial anomalous pulmonary venous drainage. *J. Thorac. Cardio. Surg.*, 43, 622, 1962.
13. MCGOON, D. C., SWAN, H. J. C., BRANDENBURG, R. O., CONNOLLY, D. C. y KIRKLIN, J. W.: Atrial septal defect: Factors affecting the surgical mortality rate. *Circulation*, 19, 195, 1959.
14. PUIG MASSANA, M., MURTA, M. y REVUELTA, J. M.: A new pulmonary venous drainage. *J. Thorac. Cardio. Surg.* (en prensa).
15. RASTELLI, J. C., RAHIMTOOLA, S. H., ONGLEY, P. A. y MCGOON, D. C.: Common atrium: Anatomy, hemodynamics, and surgery. *J. Thorac. Cardio. Surg.*, 55, 834, 1968.
16. RASTELLI, J. C., WEIDMAN, W. H. y KIRKLIN, J. W.: Surgical repair of the partial form of persistent common atrioventricular canal, with special reference to mitral valve incompetence. *Circulation*, 31, 31, 1965.
17. SOMMERVILLE, J.: Ostium primum defect: factors causing deterioration in the natural history. *Brit. Heart J.*, 27, 413, 1965.
18. SELLERS, R. A., FERLIE, R. M., STERNS, L. P. y LILLEHEI, C. W.: Secundum type atrial septal defects: results with 275 patients. *Surgery*, 59, 155, 1966.