

11 de Octubre de 1961

Mesa Redonda

ULTIMAS ADQUISICIONES EN FISIOPATOLOGIA Y TRATAMIENTO DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS

Presidente: Dr. Rodolfo Kreutzer

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— Abarcar un tema tan vasto implicaría exceder con creces del límite de tiempo asignado a esta mesa redonda, por cuyo motivo nos ha parecido de más interés referirnos exclusivamente a dos cardiopatías congénitas: la comunicación interauricular y la comunicación interventricular.

El doctor Becú se ha de referir primeramente a la anatomía de la comunicación interventricular y de la comunicación interauricular. Acaba de realizar una encuesta internacional sobre la terminología a utilizar en la comunicación interventricular y nos dirá el resultado de la misma.

Dr. Becú.— Cuando el Dr. Kreutzer me invitó a participar de esta mesa me encomendó presentara una visión panorámica de las distintas formas en las cuales los más importantes grupos de trabajo consideran a la comunicación interventricular, con el objeto de emplear un lenguaje común.

Se trataba de una tarea bastante difícil. La encaramos por medio de una encuesta internacional, cuyos resultados

tengo a la vista, pero no creo que sea del caso discutir las respuestas que he recibido, las que, por otra parte, serán en breve objeto de una publicación analítica.

Una clasificación es tanto más útil cuando reúne mayor número de conceptos anatómicos, fisiológicos y clínicos para formar grupos bien definidos. Como es de regla en medicina, ninguna clasificación útil prevee todas las posibilidades de variación ya sea anatómica, fisiológica o clínica.

En la clasificación que ahora voy a comentar, nosotros hacemos especial hincapié en la disposición de las diferentes estructuras que normalmente existen en el ventrículo derecho. Estas estructuras son constantes, fácilmente reconocibles, demostrables por los métodos angiocardiográficos, y sirven de punto de referencia quirúrgica a tiempo que se aborda la comunicación interventricular.

Existe un primer grupo de comunicaciones interventriculares, que comprende aproximadamente el 45 por ciento de los casos, que se caracteriza por que la comunicación interventricu-

lar se encuentra situada por detrás del músculo papilar del cono, las bandas de la crista están en su posición normal, y el ventrículo derecho no tiene distorsión de su estructura normal. Este grupo de comunicaciones interventriculares, debido a su disposición anatómica que es posterior y por debajo de la hoja septal de la tricúspide, es abordable con facilidad desde la aurícula, con lo cual se evita incidir el ventrículo, con la consiguiente lesión necrótica del mismo. La posibilidad de evitar la sección del miocardio ventricular es particularmente importante en pacientes con hipertensión pulmonar. Otro detalle que es característico de este grupo de comunicaciones interventriculares, es el hecho que la raíz de la aorta no cabalga sobre el defecto.

El otro grupo más frecuente de casos de comunicación interventricular se caracteriza porque el defecto se extiende por delante del músculo papilar del cono, y también en distinta extensión por detrás del mismo. Este grupo de casos representa aproximadamente el 30 por ciento de los pacientes. La característica fundamental de este grupo de comunicaciones interventriculares es el desplazamiento del músculo papilar del cono hacia atrás, y la rotación en distintos grados de la banda parietal de la crista. Es necesario recalcar que la banda septal de la crista es normal. Otra característica importante es que en todos los casos la aorta cabalga el defecto, de tal manera que las sigmoideas valvulares de la aorta forman el borde superior de la comunicación interventricular. En estos pacientes el abordaje del defecto por vía auricular puede hacerse, pero presenta dificultades técnicas mayores, que pueden hacer necesaria la sección de la hoja septal de la tricúspide para abordar ampliamente el defecto. Una vez reparado el defecto interventricular, se vuelve a suturar en su posición la hoja septal de la tricúspide, sin ningún inconveniente.

Los dos tipos fundamentales de comunicación interventricular arriba descritos, son sin duda los más frecuentes.

Existe una serie de otras formas anatómicas de comunicación interventricular menos frecuente pero que es necesario conocer. Un tipo de comunicación interventricular está ubicado característicamente por debajo de las sigmoideas de la pulmonar, en pleno infundíbulo del ventrículo derecho. Otro tipo de comunicaciones interventriculares se encuentran en plena pared muscular del tabique, ocultas en parte por la hoja posterior de la tricúspide. Otro tercer tipo de comunicación interventricular está representado por un orificio que perfora el tabique sin tener ninguna relación con los aparatos valvulares, estando situada a menudo en las vecindades de la punta del corazón. Hay que mencionar finalmente que es posible que existan comunicaciones interventriculares múltiples en un mismo corazón, situación no frecuente, pero que puede ser de solución quirúrgica compleja si el número de orificios septales es muy grande, dando el aspecto que ha sido llamado "imagen en queso gruyère". Recientemente se han descrito dentro de las comunicaciones interventriculares situadas por debajo de la hoja posterior de la tricúspide, un grupo de ellas que presentan un electrocardiograma muy semejante o idéntico al electrocardiograma del atrio ventricularis comunis.

Muy distinta es la situación que se produce en aquellos casos en que la comunicación interventricular se asocia a la distorsión y rotación de ambas bandas de la crista. En esta entidad lo fundamental es la rotación de ambas bandas de la crista, tanto la banda parietal como la banda septal. El músculo papilar del cono se encuentra invariablemente desplazado hacia atrás, y en todos los casos la aorta cabalga el defecto formando su borde superior las sigmoideas valvulares aórticas. Esta estructura anatómica que acabamos de describir define la llamada tetralogía de Fallot desde el punto de vista anatómico. La disposición anatómica que definimos como tetralogía de Fallot puede o no estar asociada a una estenosis infundibular significativa. En todos los

casos el infundíbulo, en razón de que las bandas de la crista se encuentran desplazadas y rotadas, participa de la malformación, de forma tal, que el infundíbulo per se, cualquiera que sea su diámetro, está situado en posición anómala con respecto a las masas ventriculares. Esto se observa claramente en las angiocardiógrafías realizadas en condiciones adecuadas.

El grado de severidad de la obstrucción infundibular preside la presentación clínica del paciente. En algunos casos la distorsión de las bandas ha sido precoz en la vida uterina y el paciente nace con una pulmonar muy pequeña o con una pulmonar atréctica. Estos son los pacientes que ya desde el nacimiento presentan cianosis y el cuadro clásico de la tetralogía de Fallot. Otros pacientes, con esta misma distorsión de la estructura ventricular, y con la comunicación interventricular consiguiente, nacen con un infundíbulo anatómicamente desplazado pero suficientemente amplio como para permitir una circulación pulmonar normal o aumentada. En estos pacientes durante los primeros meses o años de vida el cuadro clínico es el de una comunicación interventricular con shunt de izquierda a derecha, con o sin hipertensión pulmonar. Debido a la disposición anatómica del infundíbulo, el traumatismo hemodinámico producido a ese nivel desarrolla sobre las bandas de la crista masas de tejido fibroso que progresivamente disminuyen la luz del "ostium infundibuli". El aumento progresivo de este tejido fibroso, asociado a la obstrucción progresiva del infundíbulo modifican el cuadro clínico y el paciente desarrolla paulatinamente el síndrome clínico clásico de la tetralogía de Fallot. Esta transformación clínica y anatómica ha sido comprobada y demostrada en varias oportunidades en pacientes seguidos durante años y recaterizados antes y después de la transformación de su cuadro clínico.

En síntesis, entonces, existen un grupo muy frecuente de comunicaciones interventriculares en las cuales la anatomía

interna del ventrículo derecho no está modificada. A este grupo corresponden las comunicaciones interventriculares situadas por detrás del músculo papilar del cono, y las comunicaciones interventriculares poco frecuentes situadas por debajo de la pulmonar, por debajo de la hoja posterior de la tricúspide y las situadas en pleno tabique muscular. Existe otro grupo de comunicaciones interventriculares en las cuales la estructura interna del ventrículo derecho se encuentra fundamentalmente modificada. Por una parte, existen comunicaciones interventriculares en las cuales la modificación anatómica consiste, solamente, en el desplazamiento y la rotación de la banda parietal de la crista, permaneciendo la banda septal en su posición normal. En estas comunicaciones interventriculares, el músculo papilar del cono se encuentra desplazado en distintos grados hacia atrás, y la aorta cabalga, pero no existe obstrucción infundibular alguna. El otro grupo de comunicaciones interventriculares importante, es aquél en el cual la distorsión ventricular es ya más severa y compleja. Se caracteriza por que ambas bandas de la crista se encuentran rotadas y desplazadas, produciendo un infundíbulo anatómicamente distorsionado. Según sea el grado de obstrucción infundibular, estos pacientes pueden nacer con un grado de obstrucción infundibular significativo y entonces tendrán el cuadro clínico clásico de la tetralogía de Fallot. En otros casos el infundíbulo es lo suficientemente amplio como para permitir la circulación pulmonar normal o aumentada. En estos últimos pacientes el infundíbulo distorsionado es asiento de un depósito progresivo de tejido fibroso subendocárdico, y que lentamente lleva a la obstrucción cada vez mayor de la vía pulmonar. Estos pacientes presentan pasado cierto tiempo el cuadro clínico de la tetralogía de Fallot, cuadro clínico que no presentaban en épocas anteriores de su vida.

Con respecto a la clasificación de la comunicación interauricular, la situación anatómica es más sencilla y existe prácticamente unanimidad en cuanto a las

descripciones anatómicas. Las nomenclaturas más habituales se refieren al presunto origen embriológico del defecto. Nosotros hemos preferido simplificar esta terminología, y utilizamos simplemente una descripción de la posición del defecto de la siguiente manera: Existen comunicaciones interauriculares situadas a nivel de la fosa oval. Existen otras comunicaciones interauriculares situadas por encima de la fosa oval normal. Y, finalmente, existen comunicaciones interauriculares situadas por debajo de una fosa oval normal.

Las comunicaciones interauriculares situadas en la fosa oval son con mucho las más frecuentes, clásicas, con un síndrome clínico que es bien conocido, y se operan sin ninguna dificultad y con un riesgo quirúrgico muy pequeño.

Las comunicaciones interauriculares situadas por encima de la fosa oval presentan un problema anatómico distinto, puesto que muy a menudo este tipo de comunicación interauricular está asociado al drenaje venoso anómalo de las venas del pulmón derecho. A menudo la vena cava superior cabalga el defecto interauricular. La reparación quirúrgica es más compleja y exige la interrupción prolongada de la circulación y la colocación de un parche plástico que permita dirigir las venas pulmonares hacia la aurícula izquierda.

Las comunicaciones interauriculares situadas por debajo de la fosa oval, llamadas habitualmente *ostium primum* o persistencia del canal aurículo ventricular común, presentan un síndrome clínico y electrocardiográfico distinto de los otros tipos de comunicación interauricular. Suelen estar asociadas a defectos interventriculares que son parte de la misma malformación fundamental de los cojinetes aurículoventriculares. La intervención quirúrgica es de riesgo, la reparación suele ser dificultosa debido a la vecindad del haz de His y debido a los defectos asociados en las válvulas tricúspide y mitral.

La clasificación anatómica de las comunicaciones interauriculares es bien neta, y no es necesario añadir a ella

otras variantes, que a nuestro entender, no son más que modificaciones de tamaño y posición de estos tres tipos que hemos descripto.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— Yo le preguntaría ahora a los cirujanos qué opinión tienen sobre la clasificación que acaba de mostrarnos el doctor Becú.

Dr. Zerbini. — Nosotros procuramos clasificar nuestros casos de acuerdo con el esquema del doctor Becú.

Encontramos que la comunicación del tipo II (por delante y por detrás del músculo papilar del cono) es la más observada en nuestra serie. Tenemos 6 casos de comunicaciones atrás del músculo papilar del cono, 4 ó 5 casos encima de la crista y 1 caso en la porción muscular.

Consideramos que la clasificación de Becú es excelente para las comunicaciones interventriculares. En el Fallot hemos tenido dificultad para localizar el músculo papilar del cono. Nos parece que ese músculo está situado de acuerdo con la clasificación propuesta por el doctor Becú. Creemos que desde el punto de vista quirúrgico es una clasificación excelente para el estudio de estos pacientes.

Dr. Brea. — No es por hacer un cumplido al doctor Becú, pero su clasificación es una realidad anatómoquirúrgica. El doctor Osorio, que es anatomista y que colabora con nosotros, se ha preocupado de ubicar todas las comunicaciones interventriculares que hemos operado y considera que la clasificación de Becú es la mejor de todas.

Dr. Guastavino. — Pensamos que la de Becú es una excelente clasificación, que está de acuerdo con la experiencia de la anatomía patológica.

Lo que ocurre es que los enfermos médicoquirúrgicos que se describen en las revistas que recibimos de Estados Unidos, no están adaptados a esa clasificación y debemos correlacionarlos.

Proponemos que se haga un esquema y se difunda entre los cirujanos para

que todos podamos hablar en el mismo idioma.

Dr. Donato.—Desde que nos iniciamos en esta cirugía, el doctor Becú la colaborado con nosotros. Su clasificación nos parece absolutamente cierta y coincide con nuestra escasa experiencia.

Dr. Suizer.—Desde el punto de vista quirúrgico, toda vez que se trata de simplificar las cosas, ello es beneficioso.

El doctor Becú ha efectuado una clasificación desde el punto de vista topográfico que es de gran beneficio para los cirujanos. Eso es lo que vemos en el acto peoratorio.

Dr. Sanjinés.—Nosotros no tenemos suficiente experiencia personal como para dar una opinión y nuestros patólogos no están acostumbrados a esta clasificación.

La interesante clasificación del doctor Becú simplifica enormemente el problema.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).—El doctor González Parente se ocupará de las últimas adquisiciones en materia de fisiopatología y se ha de referir al concepto de la fallotización de la comunicación interventricular.

Dr. González Parente.—Cuando estudiamos desde el punto de vista hemodinámico las comunicaciones interventriculares, sobre todo cuando hacemos el primer estudio del paciente, no podemos afirmar cuál ha de ser la evolución del punto de vista fisiopatológico de esa anomalía del septum interventricular. La sintomatología puede desaparecer o quedar una comunicación de pequeño tamaño o bien, existir una hipertensión pulmonar que permanece estable durante una época larga de la primera infancia.

Hay casos en que desciende la presión en el circuito pulmonar. Un ejemplo típico de esta evolución es lo que se llama la fallotización de la comunicación interventricular. En este caso un

primer cateterismo prueba una comunicación interventricular con corto circuito de izquierda a derecha y con un grado más o menos acentuado de hipertensión pulmonar, que depende de la reacción vascular pulmonar y del grado de "shunt". Si en un segundo cateterismo encontramos un importante gradiente de presiones entre la arteria pulmonar y el ventrículo derecho, podemos decir que estamos ante una estenosis pulmonar adquirida, que determina una inversión del "shunt" haciendo aparente la cianosis. Es un cuadro clínico muy semejante a la tetralogía de Fallot. Los estudios practicados desde el punto de vista anatómico, han demostrado que en los casos de fallotización de la comunicación interventricular se encuentra una malformación de la crista supraventricular, que es imposible diagnosticar con un cateterismo corriente, aunque quizá pueda lograrse con las angiocardiógrafías selectivas en dos planos, como propicia la escuela sueca.

Ante una comunicación interventricular y una angio seriada que prueba la distorsión de su banda septal y parietal, a pesar de estar elevada la presión en la arteria pulmonar, podemos saber que, evolutivamente, ese paciente irá a la fallotización.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).—Le pediremos al doctor Dighiero que nos hable de las indicaciones de la cirugía en las comunicaciones interauriculares.

Dr. Dighiero.—Es fundamental el examen integral del enfermo.

Nos referiremos a los hechos hemodinámicos y a otra técnica de exploración que en esta cardiopatía nos parece que tiene valor marcado, que es la función respiratoria.

Diré los resultados obtenidos en los 27 casos que fueron sometidos a la cirugía. No todos ellos con circulación extracorpórea, algunos a cielo cerrado, otros bajo hipotermia. La magnitud del cortocircuito nos dio como cifra máxima un 86 %; como cifra mínima, 41 %, siendo el valor promedio de 63 %.

El estudio de la presión arterial pulmonar, hecho de gran significación en esta cardiopatía, nos dio como valor máximo 46 mm. de mercurio y como mínimo 30 mm. El gasto cardíaco nos dio un máximo de 25 litros, un mínimo de 5 y una media de 10 litros.

La presión sistémica en general se mantuvo dentro de valores normales. El estudio hemodinámico, además de demostrarnos las consecuencias y el nivel del cortocircuito, exige que durante esta maniobra se topografía por medio del cateterismo la situación de las venas pulmonares para descartar el retorno venoso anómalo.

Hemos encontrado algunas alteraciones de la función respiratoria que son constantes en las comunicaciones interauriculares con flujo pulmonar aumentado. Hemos comprobado aumento del volumen residual. El índice de Hurtao tiene valor máximo de 59, mínimo de 31 y valor promedio de 44.

El estudio ventilatorio coincide con un estado de hiperventilación pulmonar o un síndrome funcional de enfisema. Lo hemos observado en aquellas cardiopatías que tienen un aumento de la masa sanguínea, como así también en la estrechez mitral. En estas condiciones, la elasticidad pulmonar está siempre disminuida.

Concretándome a la pregunta, creemos que toda comunicación interauricular que tenga un flujo pulmonar elevado, por encima de un 20 %, aun cuando los demás test del estudio hemodinámico y ventilatorio sean normales, potencialmente, es una cardiopatía quirúrgica, máxime cuando el riesgo operatorio ha descendido al mínimo.

Frente a estas cardiopatías que potencialmente pueden engendrar complicaciones circulatorias o respiratorias, no tenemos derecho a esperar que estas sucedan para recién llevarlas a la mesa operatoria.

No debemos esperar que la cardiomegalia sea manifiesta para llegar a la operación. Es una realidad clínica que el pronóstico de toda cardiopatía con cardiomegalia se ve ensombrecida frente a

una cardiopatía con corazón discretamente aumentado de tamaño. Quizá la razón esté en trastornos bioquímicos que aún ignoramos y que están en el fundamento fisiopatológico de la insuficiencia cardíaca.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— Vamos a preguntarle al doctor Giambruno su experiencia sobre las indicaciones de la cirugía en las comunicaciones interventriculares.

Dr. Giambruno. — Probablemente la mitad de las comunicaciones interventriculares que nacen, mueren antes del año. El problema clínico y quirúrgico entonces, se desdobra en dos aspectos: antes del año de vida y después del año.

La cuestión quirúrgica de los que mueren antes del año se circunscribe, para nosotros, a la realización de una operación paliativa, en la que no tenemos experiencia en nuestro medio (el cerclaje de la arteria pulmonar para disminuir el "shunt") y a los cuidados médicos para que el paciente pueda llegar a una edad mayor y ser sometido a la cirugía correctora.

El problema quirúrgico después del año es una ecuación que tiene dos términos: perfecto diagnóstico y solución de los aspectos técnicos de la circulación extracorpórea. El diagnóstico perfecto es del dominio del médico y el segundo aspecto, corresponde al equipo quirúrgico.

Para llegar a la operación se deben recorrer tres etapas: la primera (clínica), donde se hace el diagnóstico de combinación interventricular. El diagnóstico hemodinámico se basa en dos parámetros fundamentales: presión y flujo. Esta etapa se recorre con la clínica, con procedimientos clínicos auxiliares y el cateterismo cardíaco. Y, finalmente, tenemos el diagnóstico de tipo anatómico, que incluye el conocimiento de las distintas clasificaciones de comunicación interventricular, que pueden simplificarse un poco más. El diagnóstico anatómico debe ser previo al acto operatorio y la realización sólo una técnica, la angio-

cardiografía selectiva con inyección de contraste en el ventrículo derecho.

Dividimos a las comunicaciones interventriculares, siguiendo a la escuela sueca, en tres grupos: grupo I, con presión normal en ventrículo derecho; II, con presión aumentada en ventrículo derecho y grupo III, con presión equilibrada en ambos ventrículos.

El grupo I cursa sin síntomas, con electrocardiograma normal y elementos radiológicos normales.

El grupo II, con presión aumentada en ventrículo derecho, presenta escasos síntomas y elementos clínicos; ofrece alteraciones electrocardiográficas y radiológicas y el grupo III también tiene síntomas desde tierna edad y alteraciones clínicas, electrocardiográficas y radiológicas.

En este diapositivo —se proyecta— se trata de demostrar la importancia de la correlación del parámetro del flujo con el de presión. La relación entre el flujo pulmonar y el sistémico no suele pasar de 2. La mayoría de los casos con presión aumentada y no equilibrada cursan con un flujo que siempre es dos veces el grupo sistémico. Son casos ideales para la cirugía. En el tercer grupo, la presión es muy alta, hay casos que cursan con mucho flujo y otros con escaso flujo.

En este diapositivo —se proyecta— se trata de poner en evidencia los elementos clínicos, radiológicos y hemodinámicos que pueden diferenciar casos del tercer grupo en cuanto a la relación con el flujo. Los casos con mucho flujo son ideales para la operación.

La comunicación interventricular asienta fundamentalmente en tres sectores. En el primer grupo, en el sector muscular del tabique interventricular. Es allí donde comunica la cámara de entrada del ventrículo derecho con la del ventrículo izquierdo. El pasaje de la sustancia, cuando se inyecta a gran presión en el ventrículo derecho hacia el ventrículo izquierdo, es muy bajo.

El segundo grupo corresponde al sector membranoso, el que se relaciona con

las comunicaciones interventriculares basales medias de la doctora De la Cruz, están por detrás de la crista supraventricular y por delante del músculo papilar del cono. Frecuentemente, puede diagnosticarse mediante angiocardiógrafa selectiva con inyección de contraste en vestíbulo derecho y pasaje de la sustancia del ventrículo derecho al izquierdo en forma ascendente. En este grupo comunica una cámara de entrada sinusal con una cámara de salida infundibular.

El tercer grupo de comunicaciones interventriculares, es el más alto de todos, comunica ambos infundíbulos. Está por encima de la crista supraventricular y en la angio se puede diferenciar cuando se inyecta la sustancia en el ventrículo derecho, en forma descendente.

Esta angiocardiógrafa selectiva —se proyectada— fue realizada por nosotros en un caso que fue operado por el doctor Craaford en su pasada por Montevideo. La observación y necropsia posterior demostró la existencia de un defecto del segundo grupo (por delante del músculo papilar del cono). La inyección de líquido de contraste dentro del ventrículo derecho muestra el pasaje de ese líquido a la arteria pulmonar, una formación que es la crista supraventricular y por debajo de la misma, se insinúa la base de la aorta.

Este diapositivo —es proyectado— fue tomado por nosotros en Suecia. Perteneció a una comunicación del tercer grupo. Comunica el infundíbulo del ventrículo derecho con el del ventrículo izquierdo y el paso de la sustancia, en este caso, es horizontal.

Este es otro caso —se proyecta— con comprobación por coincidencia anatómica y operatoria, intervenido por el profesor Craaford en nuestro país. Se ha practicado una inyección de contraste en el ventrículo derecho, con pasaje del líquido por debajo de la crista supraventricular y asociado con una doble lesión de la salida pulmonar. Es una estenosis de tipo infundibular y otra de tipo valvular en un niño de 11 años de edad.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*). — Yo le pediría ahora a los cirujanos que nos den su experiencia en el resultado de la cirugía en estas cardiopatías, empezando por el doctor Zerbini quien nos hablará de su experiencia con circulación extracorporal.

Dr. Zerbini. — Vamos a presentar nuestra experiencia en el Hospital de Clínicas de Sao Paulo, Brasil. En ocasión del Congreso Brasileño de Cardiología (Curitiba 9-15 de julio 1961), le entregué al doctor Kreutzer unos diapositivos que mostraban el resultado logrado en 350 casos de circulación extracorporal, de los cuales: 72 eran cardiopatías adquiridas, 177 cardiopatías congénitas acianóticas y 101 cardiopatías congénitas cianóticas. La mortalidad en el primer grupo —de las que 5 eran lesiones aórticas y las demás mitrales— fue de 23.6 % en conjunto.

En cuanto a las cardiopatías acianóticas se ve en ese diapositivo los resultados logrados.

En la actualidad tenemos 206 enfermos operados con cardiopatías congéni-

tas acianóticas. De ellas, 68 eran comunicaciones interauriculares de las que 10 presentaban anomalías de retorno venoso asociado. La mortalidad actual global es de 2,9 %. Fueron operadas 51 comunicaciones interventriculares de los que 8 han muerto, todos ellos en la iniciación de nuestra serie.

En uno de los casos había —proyecta una lámina— dos orificios separados por restos de septum. Se hizo una sutura simple a puntos separados. Cuando la comunicación es grande, colocamos parche a puntos separados de seda y tenemos una incidencia mínima de bloqueos aurículoventriculares. Algunos casos han sido clasificados de acuerdo al esquema del doctor Becú. Las distorsiones de la crista son frecuentes.

Cuando la presión en el ventrículo derecho casi iguala a la del izquierdo, la mortalidad es más alta (28 %) pero los resultados alejados, de los que sobrevivieron, fueron satisfactorios, con desaparición del soplo (en muchos de ellos), de las palpitaciones y de la disnea.

Me gustaría proyectar el diapositivo que muestra el resultado logrado en las

Tipo de lesión	Nº de casos	Mortalidad inmediata		
		Nº	%	
CIA	CIA pura	47	1	2,76
	con drenaje anómalo	10	1	10
	Total	57	2	3,56
AVC	parcial	9	2	22,2
	completo	4	1	25
	Total	13	3	23
CIV	con gran H. P.	25	7	28
	con poca H. P.	23	1	4,3
	Total	48	8	16,66
Fístula aorta-V. D.	1	—	—	
Cor sano	2	—	—	
E P.	EP valvular	31	1	3,2
	EP infundibular	8	3	37,5
	EPV y EPI	1	—	—
	Total	40	4	10
Estenosis aórtica congénita	16	—	—	
TOTAL	117	17	9,8	

cardiopatías cianóticas, para lo que solicito asentimiento del presidente de la mesa, que accede.

En este diapositivo se proyectan los resultados que fueron presentados en Curitiba:

asistida manualmente. Un paciente fibriló una hora y 13 minutos. Uno solo de los pacientes falleció al cuarto día.

La hipotermia es un procedimiento que permite lapsos breves de trabajo, por más que permiten la ejecución de

Cardiopatías congénitas cianóticas 101 casos

Tipo de lesión	Nº de casos	Mortalidad inmediata		
		Nº	%	
Síndrome Fallot	EPIV	73	23	29,8
	EPI	13	2	15,3
	EPV	2	1	50
	Total	88	26	29,5
TGV	1	—	—	
Eisenmenger			1	100
EP + CIA	EPValvular	10	1	10
	EPV y EPI	1	—	—
Total	101	28	27,7	

Quiero agradecer la distinción que se me ha hecho al participar en esta Mesa Redonda que con tanto éxito se esta realizando.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— Le pediremos al doctor Sanjinés nos transmita la experiencia uruguaya en la cirugía de las comunicaciones interauriculares e interventriculares.

Dr. Sanjinés.— Nos referiremos primeramente, a la comunicación interauricular. Hemos operado 30 pacientes con el método de Sondergaard-Craaford; cinco enfermos fallecieron. En dos de ellos, el postoperatorio demostró "shunt" residual apreciable. Este procedimiento lo abandonamos por inseguro.

Con hipotermia operamos 9 pacientes, 1 de ellos falleció. Todos ellos con defectos localizados en la región del ostium secundum. Estos enfermos tuvieron un tiempo de clampeo entre 6 y 17 minutos. Tuvimos 4 fibrilaciones ventriculares, todas reversibles, con ventilación

clampeos sucesivos, pero no nos convenió y pasamos a la circulación extracorporea. Tenemos 16 pacientes operados, con defectos de la fosa oval, 13; del atrio común, 1; del ostium primum, 1; del seno venoso, 1. Fallecieron 2. Uno de ellos fue una enferma operada antes con hipotermia; hizo complicaciones en el postoperatorio inicial: una deshicencia total de la herida. Evolución bien, pero quedo invalidada desde el punto de vista pulmonar y en la reoperación hubo una hemorragia grave. La otra paciente falleció por una embolia aérea, por un error de técnica.

Operamos 7 casos de comunicaciones interventriculares. En un caso las presiones estaban equilibradas en 2 la presión pulmonar era superior al 75 % en la sistémica. Fallecieron 3 de los 7 operados, el primero de ellos por un error de la perfusión. A este enfermo se le calculó un gasto menor del real; la máquina podía oxigenar 80 cms. de flujo y el flujo del niño era de 120. Tuvo una anoxia y el niño falleció en acidosis.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— Al doctor Brea le pediremos nos diga cuál es su experiencia en esta cirugía.

Dr. Brea.— Nuestra experiencia en comunicación interauricular data de dos años. La corrección del defecto se efectuó siempre a cielo abierto. Se trata de 27 operaciones en 25 enfermos; con hipotermia fueron operados 9 casos en que se practicó el cierre del defecto, sin muertes. Y en dos fueron toractomías exploradoras porque, en uno, se comprobó que era un ostium primum y en otro, un defecto tipo seno venoso.

Con circulación extracorporea fueron operados 16 enfermos, 10 con defecto de la fosa oval, sin mortalidad; 5 casos de defectos del seno venoso con retorno venoso anómalo, de los cuales uno falleció por un accidente transfusional y 1 era un ostium primum que había sido explorado previamente bajo hipotermia.

En comunicaciones interventriculares se efectuó la reparación del defecto en 17 casos bajo circulación extracorporea:

	Nº de Enfer.	Fallecidos
Tetralogía de Fallot	3	2
Comunicaciones interven- triculares sin hiperten- sión pulmonar	5	0
Comunicaciones interven- tricular con hiperten- sión pulmonar	6	2
Comunicaciones interven- tricular con estenosis pulmonar	3	2
	<hr/> 17	<hr/> 6

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— El doctor Donato nos ha de relatar su experiencia en los resultados de esta cirugía.

Dr. Donato.— Dejaremos de lado las comunicaciones interauriculares operadas bajo hipotermia para referirnos a las operadas con circulación extracorporea. Fueron 11 casos, de los que 4 estaban por encima de la fosa oval (anomalía del seno venoso). Debimos lamentar la

pérdida de un enfermo que al cuarto día del posoperatorio tuvo un ataque de asma que fue imposible controlar. De los 7 casos restantes, 5 eran de la fosa oval y 2 tenían anomalías del retorno venoso parcial.

Hemos operado 14 pacientes con comunicaciones interventriculares, habiéndolos dividido en aquellos que tienen hipertensión pulmonar severa, que sobrepasa el 75 % de la presión sistémica. De esta variedad, fueron operados 6 casos, hemos lamentado 4 muertes; uno de ellos, un niño muy pequeño, de menos de 15 kilos de peso, que falleció por embolia cerebral a las 24 horas; 2 por insuficiencia respiratoria, a pesar de habersele practicado la traqueotomía y haberlos asistido con un aparato de Bennet; el cuarto paciente falleció por trastornos de la coagulación.

Como dato de interés, deseo señalar que en cuatro de estos pacientes, la comunicación interventricular pudo ser reparada a través de una auriculotomía. Era de la variedad de las comunicaciones que están por detrás del músculo papilar del cono y pudo realizarse la sutura sin colocación de prótesis, de los 14 pacientes, hemos colocado parches en 6 de ellos.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— ¿Cuál es la experiencia del doctor Guastavino en esta cirugía?

Dr. Guastavino.— Nuestra actividad en circulación extracorporea se reduce a 12 casos operados, de los cuales dos no son congénitos, siendo uno de ellos una insuficiencia mitral operada bajo hipotermia y aneurisma del arco aórtico.

Nos hemos visto obligados a operar pacientes de grave pronóstico, ya que se trataba de enfermos que nos eran enviados de otros centros de asistencia, en los que no se contaba con instrumental adecuado para esas intervenciones. Con diagnóstico operatorio solamente tenemos 3 casos de comunicación interauricular aislada. Uno de ellos, fue el primer operado con éxito por cirujanos ar-

gentinos; era una comunicación interauricular doble.

La segunda que llegó con diagnóstico de tetralogía de Fallot resultó ser una pentalogía de Fallot y se perdió por un problema hemorrágico de la pared de la pulmonar la noche de la operación.

La tercera, una comunicación interauricular con estenosis mitral; fue operada con circulación extracorpórea en 32 minutos y falleció a consecuencia de una peritonitis a estafilococos, a los 4 días de la operación.

El cuarto caso operado fue un ostium secundum. El quinto, una comunicación interauricular; el sexto, un ostium secundum con una pequeña comunicación interventricular, que se resolvió con la colocación de un parche. A pesar de que falleció durante el acto operatorio, la corrección pudo hacerse en su totalidad. La causa de la muerte se debió al hecho de que, una vez interrumpida la circulación extracorpórea, el parche colocado se desplazó hacia la izquierda y taponó el orificio auriculoventricular izquierdo.

Los otros dos casos se trataba de una estenosis pulmonar pura y de una estenosis pulmonar subvalvular.

No queremos dejar de decir unas palabras sobre nuevas adquisiciones y el método que utilizamos desde hace un año y medio para evitar las embolias aéreas. Nos ha sido sugerido a nosotros por un doctor en química, Rodolfo García, y creemos que es de extraordinaria seguridad para todos los cirujanos que operan a cielo abierto.

Se trata de llenar el campo operatorio torácico con anhídrido carbónico puro. Tratándose de un gas pesado y pasando uno o dos litros por minuto, en caso de embolia, sería una embolia de anhídrido carbónico puro. Este gas es 32 veces más difusible que el oxígeno y muchísimo más que el aire. De manera que en el caso de que exista una embolia aérea, la misma desaparecería en contados minutos.

Como no lo hemos visto mencionado en la literatura consultada, entendemos

que su mención es de utilidad pues tendrán menos riesgo las embolias que pueden sobrevenir en el acto operatorio.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— El doctor Suizer, de Córdoba, nos dirá su experiencia en esta cirugía.

Dr. Suizer. — Hemos operado con circulación extracorpórea 7 comunicaciones interauriculares y hemos podido apreciar todos los tipos a que hizo referencia el doctor Becú. No hemos debido lamentar ninguna muerte.

Hemos intervenido 10 comunicaciones interventriculares, con localizaciones topográficas de lo más variado. La hipertensión la clasificamos como todas las escuelas. Tuvimos 4 casos por debajo de 45 %; 5 entre 45 y 75 %, otro, tenía 90 % de presión sistémica.

Falleció una sola enferma que había sido intervenida hace 5 ó 6 años con diagnóstico de ductus, que no existía; fue explorada la cavidad pericárdica a cielo abierto. En el acto operatorio, debido a su gran pericarditis, no se advirtió que existía una anomalía coronaria. Había una coronaria que daba origen a las dos. En la operación se lesionó la derecha. En el posoperatorio presentaba una hipotensión prolongada, hizo un cuadro hemorrágico y falleció. Era un caso que estaba en malas condiciones.

Nosotros seleccionamos los enfermos según lo aconsejan autores de gran experiencia como Kirklin. No intervenimos aquellos pacientes en que la hipertensión en ventrículo derecho está por arriba de 75 % y prácticamente no hay "shunt", el soplo está más o menos apagado y las relaciones entre el volumen sistémico y pulmonar está por debajo de 1,3. Si en manos con mayor experiencia que la nuestra los resultados son malos, en las nuestras serán peores.

Con respecto a la técnica del anhídrido carbónico a que hizo referencia el doctor Guastavino, diré que Nichols la emplea desde hace 4 ó 5 años. Y nosotros la utilizamos en la cirugía de la insuficiencia mitral a cielo abierto cuando

abrimos la aurícula izquierda. Colocamos un catéter para evitar las embolias gaseosas, que mencionó el doctor Guastavino.

SR. PRESIDENTE (*Dr. Kreutzer*).— Agradezco la intervención en esta mesa redonda de todos los colegas.

Surge de lo expuesto, que la cirugía extracorpórea en la Argentina está en marcha. Esperemos que en un próximo

Congreso podamos ostentar estadísticas comparables a las de los mejores centros. El doctor Zerbini nos ha traído una experiencia abrumadora, que nos ha dejado anonadados y esperemos que algún día, aun cuando no nos coloquemos a la par, podamos estar a su zaga.

— *Con lo que se dio por finalizada la Mesa Redonda.*
