

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

Comentarios a propósito de una intervención Técnica e indicaciones *

Por los doctores

MARIO R. BAILA e IVAN GOÑI MORENO

La terapéutica de la persistencia del conducto arterioso, limitada hasta hace pocos años al tratamiento médico, consistía preferentemente en medios higiénicos destinados a prevenir y retardar en lo posible la insuficiencia cardíaca y a evitar las complicaciones infectivas del tipo de la endocarditis maligna. Cuando sobrevenía la insuficiencia cardíaca, se la combatía con la terapia habitual para esos casos, pero con resultados poco brillantes, dado que se lucha contra una situación anatómica irreversible.

El tratamiento quirúrgico propuesto por Munro ¹ en 1907, intentado por Strieder ² en 1927 y realizado por primera vez con éxito por R. E. Gross ³ en 1938, ha venido, al parecer, a modificar por completo el porvenir de estos enfermos, ya que con él se consigue suprimir la fístula arterio-venosa que constituye el substratum anatómico del vicio congénito que afecta a estos sujetos, y en principio, eliminaría también la probabilidad del injerto de infecciones bacterianas malignas.

Desde entonces la operación ha sido realizada en un buen número de casos por Gross ⁴, F. C. Jones, G. S. Dolley y L. T. Bullock ⁵; Touroff y H. Vessell ⁶ y otros, principalmente en los Estados Unidos de Norte América.

En nuestro país la primera intervención seguida de éxito pertenece a los doctores E. Finochietto, T. Castellanos y Maldonado Allende ⁷, en febrero de 1941; a ellos siguieron dos casos de los doctores Cames y L. González Sabathié ⁸ en el mismo año y en 1942 cuatro nuevos casos de los doctores R. Vedoya, J. González Videla y Albanese ⁹.

La observación que presentamos hoy, fué sometida con todo éxito a la intervención quirúrgica en agosto de 1942 y es, a lo que creemos, el octavo caso realizado hasta esa fecha en nuestro país.

* Cátedra de Clínica Médica del Prof. Dr. Nicolás Romano. Hospital Durand. Bs. Aires.

A partir de entonces, hemos sido informados de otros casos operados con éxito entre nosotros, lo que pone en evidencia el interés y la confianza de los cardiólogos y pediatras y la capacidad de los cirujanos que se han ocupado de estas operaciones.

Sin embargo, si bien la opinión es unánime respecto a la bondad de la intervención, no se tiene igual consenso cuando se trata de establecer las indicaciones del tratamiento quirúrgico. El estudio de la observación que presentamos y de otros ⁸ casos no operados, nos sugieren al respecto algunas consideraciones que deseamos hacer conocer, ya que creemos que debe quedar reservado a los clínicos y cardiólogos el señalar y establecer la oportunidad y conveniencia de la intervención.

Actualmente puede decirse que el problema se plantea en la siguiente forma: ¿Deben operarse sistemáticamente todos los sujetos con persistencia del conducto arterioso, efectuando una intervención profiláctica o bien debe reservarse la intervención para aquellos casos en que la repercusión del vicio congénito es tal, que determina una acentuada incapacidad física?

Creemos que la diversidad de criterio, es consecuencia de la falta de acuerdo sobre tres puntos fundamentales: 1º ¿cuáles son los beneficios de la intervención? 2º ¿Cuál es el riesgo operatorio? 3º ¿Cuál es el porvenir de los enfermos no operados?

1º) *¿Cuáles son los beneficios de la intervención?* Respecto a este punto, es indudable que la intervención quirúrgica, al suprimir la fístula arterio-venosa, elimina el factor de mayor trabajo cardíaco, mejora la irrigación general del organismo y disminuye el aflujo sanguíneo al pulmón. Teóricamente es fácil suponerlo y prácticamente se está de acuerdo en que en los sujetos operados, desaparece la disnea, disminuye el área cardíaca, mejora el desarrollo y en una palabra, se restablece a la normalidad la capacidad funcional cardíaca.

En lo que el acuerdo no es absoluto, es sobre si mediante la intervención se elimina el peligro del desarrollo de la endocarditis maligna. Algunos, como Hubbard ¹⁰, no lo creen así, mientras que otros expresan opiniones favorables en este sentido. Creemos que por ahora, sólo se puede teorizar al respecto, dado que el caso más antiguo no lleva aún cinco años de evolución, pero también pensamos que si con la intervención desaparecen algunas de las condiciones que favorecen el desarrollo de la endocarditis bacteriana, es posible que

se creen otras nuevas, pues la ligadura determina la formación de fondos de saco en ambos vasos, que pueden tener importancia como favorecedores de futuras complicaciones sépticas. En este sentido es interesante conocer una observación de Abbott referida por Hubbard¹⁰, etc., en la que el conducto arterioso estaba obliterado y reducido a un cordón fibroso del lado de la aorta, mientras que era permeable formando un fondo de saco en la pulmonar; a su nivel se desarrollaron las vegetaciones de la endocarditis maligna, falleciendo el sujeto.

2º) *¿Cuál es el riesgo operatorio?* Difícil es establecer con precisión, el porcentaje de mortalidad en una intervención de técnica tan reciente, en parte por las variaciones que resultan de la presentación constante de nuevos casos y en parte porque muchos de los fracasos no se dan a la publicidad. Con todo y sin pretender ser exactos, no lo creemos muy inferior a un 20% y probablemente, el porcentaje de fracasos sea mayor aún, si se agregan los casos en que no se halla el conducto o es imposible ligarlo y aquellos en que el diagnóstico es erróneo, lo cual no es del todo infrecuente. Por otra parte, a menudo se producen en el post-operatorio, derrames pleurales sépticos o asépticos a veces purulentos, lesiones de atelectasia pulmonar, etc., que pueden provocar sinequias pleurales y lesiones bronco-pulmonares alejadas, cuya repercusión innegable no se tiene siempre en cuenta y que sin embargo pueden llegar a ser de tal magnitud, como para comprometer el porvenir del enfermo e invalidar el resultado alejado de la intervención, que ha transformado a un cardiópata en un pulmonar.

Por todos estos motivos no creemos exagerado calificar a esta intervención como de grave riesgo operatorio.

3º) *¿Cuál es el porvenir de los enfermos no operados?* Si se investiga en la bibliografía respecto a este punto, es curioso comprobar que las opiniones son bien dispares. Romberg¹¹ por ejemplo, sin hacer excepción para esta cardiopatía, dice que el pronóstico es sombrío en las lesiones congénitas y la estadística de M. Abbott¹³, la más extensa, pues reúne 92 casos, arroja un promedio de vida de 24 años, siendo la muerte consecuencia de insuficiencia cardíaca o de endocarditis maligna. Esta estadística, queremos hacer notar, comprende 19 casos menores de 2 años, que deben excluirse del porcentaje, ya que no se podrán tomar en cuenta para la intervención, por dificultades diagnósticas y por la imposibilidad de establecer si

sólo se trata de un retardo en el cierre fisiológico. De los restantes casos, gran parte fueron observaciones tomadas de la literatura médica y que posiblemente por la gran repercusión cardíaca de la persistencia del "ductus" o bien porque se complicaran con endocarditis maligna llamaron la atención y fueron publicados.

Vedoya, González Videla y Albanese⁹ entre nosotros, calculan que la vida de estos enfermos, sólo se prolonga excepcionalmente más allá de los treinta años y sin embargo existen otros autores, como Lewis¹² por ejemplo, que considera que esta "cardiopatía no afecta la duración de la vida". D. Scherf¹⁴ sostiene que los pacientes con conductos arteriosos permeables, pueden alcanzar la edad de 50 ó 60 años. Levine¹⁵ dice que es frecuente observarla en jóvenes adultos y White¹⁶ publica un caso de 65 años, que murió por trombosis cerebral, sin insuficiencia cardíaca.

Igualmente sucede respecto a la frecuencia de la complicación endocárdica infectiva, que muy frecuente para algunos, en la estadística de Abbott 27 veces sobre 92 casos, lo es mucho menos para otros, entre los que se cuentan Stroud¹⁷, Pardee¹⁸, Schapiro¹⁹, etc.

Si nos referimos a nuestra experiencia personal, ésta es reducida, pero los casos en que se funda, aunque no muy numerosos, 8 en total y seguidos durante pocos años, son interesantes en algunos aspectos. De los 8, 7 son mujeres, de 8, 18, 19, 25, 29, 35 y 40 años y un hombre de 31 años. De las mujeres, una de 29 años, falleció por endocarditis maligna con comprobación necrópsica. Todos los sobrevivientes presentan la persistencia del conducto arterioso, diagnosticada por todos los medios de examen y ninguno de ellos tiene en la actualidad insuficiencia cardio-vascular manifiesta. El diagnóstico de estos enfermos se efectuó en algunos casos como hallazgo ocasional y en otros dirigida la atención por las palpitaciones, pequeña disnea o bien por el dolor precordial que frecuentemente aqueja a estos enfermos. En general puede decirse que todos estos casos, se quejan de palpitaciones y disnea con los esfuerzos, pero todos pueden cumplir sin contratiempos con las exigencias que requiere la vida diaria. El corazón en todos está discretamente agrandado, pero ninguno se halla en insuficiencia cardio-vascular ni parece próxima su aparición. En casi todos, la disnea de esfuerzo que presentan, no les molesta mayormente, ni parece aumentar con el transcurso del tiempo, por lo que la consideramos, más como un

índice del aflujo aumentado de sangre al pulmón, que como índice de insuficiencia cardíaca.

Es de hacer notar, que exceptuando uno de los casos, el de 25 años, cuya profesión es maestra, actividad que cumple sin contratiempos, las restantes, por ser de modesta condición económica, viven del producto del trabajo manual, el hombre tipógrafo y las mujeres obreras. Una de ellas, de 35 años de edad, está casada, es madre de cuatro hijos y trabaja en una fábrica de tejidos.

Ante casos como éste preguntamos si hubiera sido lógico o conveniente, someterlos en su infancia y por sistema, a una operación quirúrgica del riesgo de la que se considera.

Por todas estas consideraciones juzgamos, que no es tan sombrío el pronóstico de la enfermedad, compatible en muchos casos con larga sobre vida y con buena actividad física, creyendo que será necesario revisar el capítulo referente a la duración de la vida de estos cardiopatas y que habrá que tener en cuenta, que la repercusión de la persistencia del conducto arterial sobre los individuos es esencialmente variable, dependiendo tal vez del tamaño de la comunicación arteriovenosa que condiciona la suma de energía perdida por el ventrículo y tal vez de otros factores que dependan de la constitución y resistencias orgánicas del sujeto.

Creemos que, enfocar el problema con estadísticas es correr el riesgo de sumar casos heterogéneos y que en ésta como en todas las afecciones el criterio clínico debe prevalecer, señalando cuáles son los casos en que la intervención es necesaria.

En resumen, consideramos que la intervención, dado los grandes riesgos operatorios y mientras éstos no se reduzcan, no debe efectuarse en forma sistemática, reservándola como aconseja Hubbard¹⁰, y Schapiro²⁰ (este último considera que sólo está indicada en la $\frac{1}{4}$ parte de los casos), para aquellos en que por el agrandamiento cardíaco, retardo en el desarrollo u ortopnea esté especialmente indicada, o bien para aquellos en que los signos físicos hagan presumir que la comunicación aorta-pulmonar es de tal magnitud, como para repercutir gravemente y en un futuro más o menos próximo sobre el individuo.

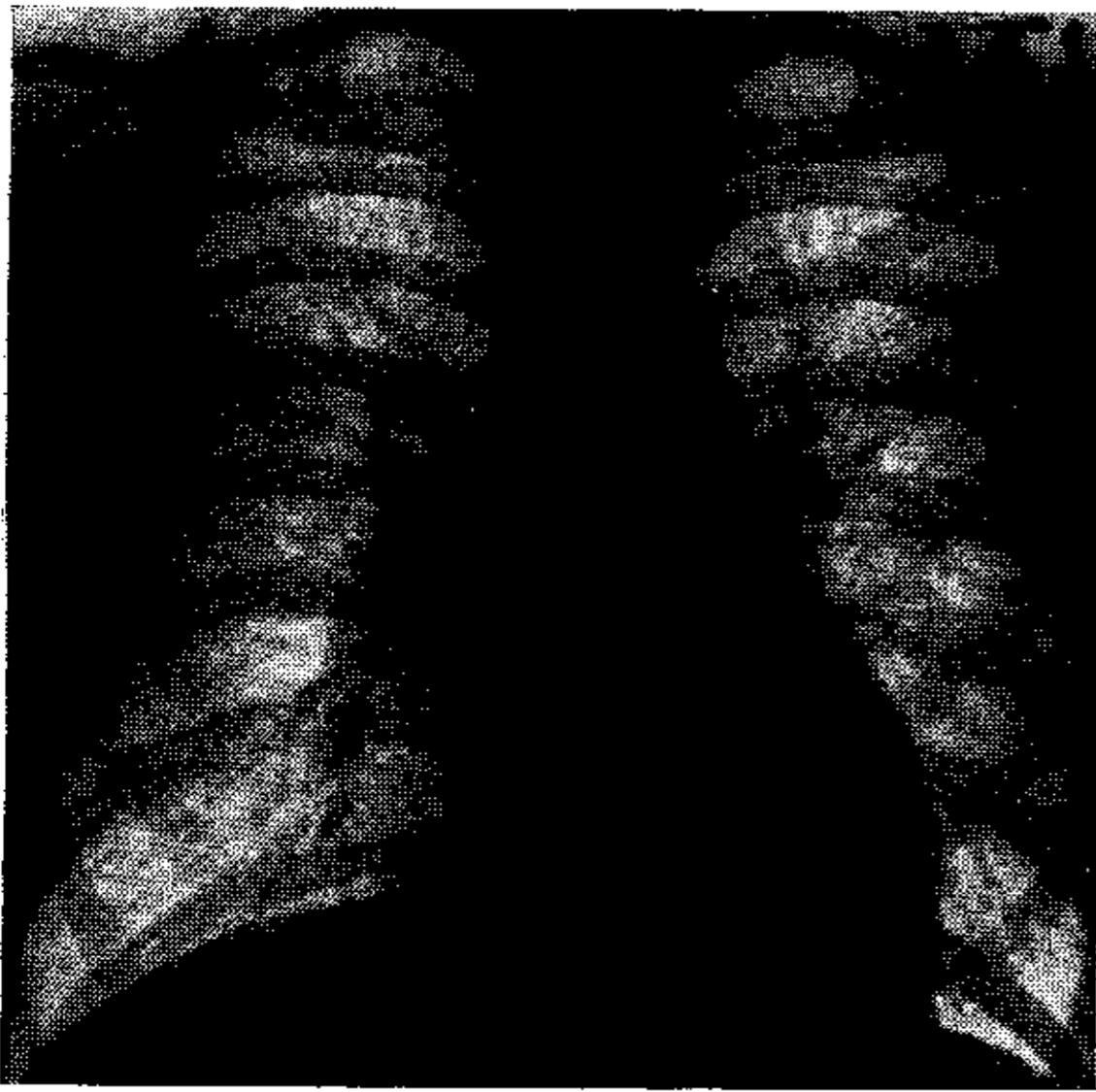
El papel de los cardiólogos será así no sólo el de establecer con precisión el diagnóstico de la enfermedad, sino también el de juzgar sobre la conveniencia y oportunidad del tratamiento quirúrgico, enviando al cirujano solamente los casos que se encuentran en las condiciones ya enunciadas.

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

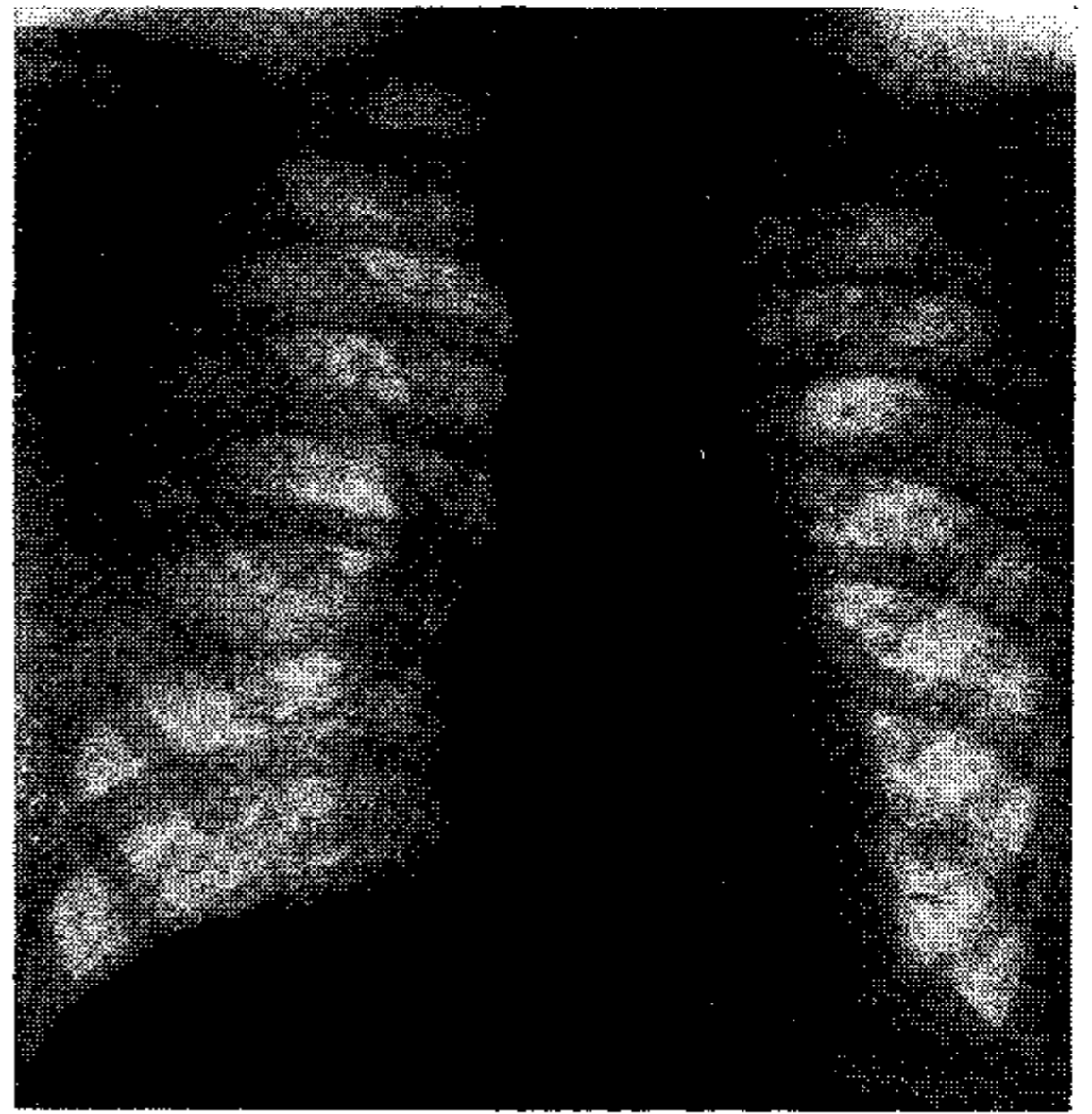
Creemos que adoptando este criterio y desechando la intervención sistemática de todos los enfermos con persistencia del conducto arterial, se evitará someter a estos cardiópatas a un riesgo mortal mayor en muchos casos que el que representa la afección que los aqueja. En cuanto a las posibilidades de la intervención en los casos complicados con endocarditis maligna, no nos pronunciamos sobre ellas pues la exiguidad de casos operados no nos permiten extraer conclusiones definitivas.

Historia Clínica. — Isabel A. 8 años de edad. Argentina.

Hija de padres sanos y sin antecedentes heredo-familiares de interés, su cardiopatía se descubre accidentalmente a la edad de cuatro años, al ser examinada por un resfrío. Desde entonces permanece en observación en el Consultorio de Cardiología del Pabellón Chávez, Hospital Durand, donde es atendida por uno de nosotros. En los últimos años se queja de disnea y palpitaciones que sobrevienen con el esfuerzo y le impiden tomar parte en los juegos infantiles.



Telerradiografía antes de la operación.



Telerradiografía 10 meses después de la intervención.

Al examen físico se comprueba un buen desarrollo somato-psíquico, *sin cianosis*. No hay disnea espontánea pero sí de esfuerzo.

El examen cardíaco revela la existencia de un soplo intenso, continuo, sistólico y diastólico, a refuerzo sistólico, localizado en 2º espacio intercostal izquierdo pero fácilmente audible en los demás focos, con irradiación hacia la clavícula y hombro izquierdo y al dorso en espacio inter-escápulo-vertebral izquierdo. La palpación percibe en el mismo foco pulmonar un frémito intenso sistólico-diastólico también a refuerzo sistólico.

El pulso es regular, igual, amplio, frecuencia a 100 por minuto. Tensión arterial al Baumanómetro: Mx. 120, Mn. 70.

La telerradiografía demuestra un discreto agrandamiento cardíaco a expensas del ventrículo izquierdo con arco medio rectilíneo por dilatación de la pulmonar (radioscopia) y un moderado aumento de la trama bronco-vascular por éxtasis pulmonar. No hay agrandamiento de la aurícula izquierda, como se puede apreciar en la radiografía lateral.

El electrocardiograma es normal, sin desviación del eje eléctrico.

El diagnóstico de persistencia del conducto arterial se efectuó en base a los signos fundamentales, ausencia de cianosis, soplo continuo a localización pulmonar, normalidad del electrocardiograma y prociencia del arco medio por dilatación de la pulmonar, sin agrandamiento de la aurícula izquierda.

No nos detendremos en la discusión del diagnóstico diferencial, ya que no es el objeto de esta comunicación, pero sí agregaremos, que si bien el diagnóstico es relativamente sencillo cuando el síndrome aparece completo, no lo es y a veces suele ser difícil, cuando se presenta modificado, ya porque el soplo es solamente sistólico, como sucede a veces en los niños, ya porque se agreguen otras lesiones cardíacas también congénitas, cuya identificación o por lo menos sospecha es fundamental, pues contraindican toda terapéutica quirúrgica, pudiendo su inadvertencia provocar accidentes fatales.

Operación: Fué realizada por el doctor Iván Goñi Moreno, el 12 de agosto de 1942, empleando la técnica que se describe:

Anestesia: General ciclopropane en circuito cerrado, con intubación e hiperpresión. Con 7 ó 10 mm. Hg. se mantiene el pulmón distendido.

Posición: Decúbito dorsal con el brazo izquierdo elevado por detrás y bajo la cabeza, almohadilla dorsal.

Técnica transtorácica, transpleural: Incisión de Gross en segundo espacio intercostal izquierdo, seccionando los cartílagos 2º y 3º por fuera de los vasos mamarios. Colocación del separador automático para abrir el espacio y hacer campo.

La hiperpresión será moderada y cada 10 minutos el cirujano suspende la intervención para que el anestesista distienda el pulmón al máximo. Con esta maniobra se evitará la atelectasia post-operatoria.

El campo operatorio deberá protegerse lo mismo que el pulmón, con gasas grandes humedecidas en suero fisiológico caliente.

Una vez que el mediastino ha sido puesto al descubierto y practicada la incisión vertical de la pleura mediastínica entre los nervios frénico y neumogástrico, debe procederse a buscar el conducto.

Se tendrán presentes los siguientes jalones:

- 1º) localizar el punto de frémito más intenso;
- 2º) establecer la relación del conus de la arteria pulmonar con la concavidad del cayado aórtico;
- 3º) buscar el recurrente izquierdo que siempre está en contacto con la cara izquierda del conducto;
- 4º) saber que casi siempre el conducto aboca en el cayado de la aorta en un punto de su borde cóncavo que corresponde por su borde convexo a la emergencia de la arteria subclavia izquierda.

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

El conducto será aislado, respetándole la adventicia y empezando por el lado aórtico hasta rodearlo por completo.

En este momento pueden encontrarse tres situaciones distintas:

- 1º) que el conducto tenga longitud suficiente para lograr la colocación de dos ligaduras de seda trenzada Nº 4;
- 2º) que el conducto muy breve, no permita la colocación de más de una ligadura;
- 3º) que el conducto muy voluminoso, no permita ligarlo.

Las ligaduras serán colocadas sin apretar en exceso. Pero antes de cerrar los nudos es indispensable obturar el conducto por presión y esperar un minuto para saber si el enfermo tolerará la ligadura.

La operación termina con el cierre de la pleura mediastínica y del tórax, previo masaje y reexpansión del pulmón y espolvoreo con sulfanilamida.

En el post-operatorio deberá vigilarse el estado del pulmón izquierdo. En caso de atelectasia será indispensable la broncoaspiración.

Si hubiera derrame pleural será respetado y sólo estará permitida una punción evacuadora.

RESUMEN

Se presenta un caso de persistencia del conducto arterioso tratado quirúrgicamente por ligadura.

Se describe la evolución seguida por otros 8 casos no operados y se analizan las indicaciones y contraindicaciones del tratamiento quirúrgico.

Se considera que la ligadura debe practicarse sólo en aquellos casos en que el defecto anatómico tiene tal repercusión sobre el individuo como para determinar acentuada incapacidad física.

BIBLIOGRAFIA

1. Munro J. C. — "Ann. of Surg.", 1907, 46, 335.
2. Strieder J. W., Graybiel A. y Boyer N. H. — "Am. Heart J.", 1938, 15, 621.
3. Gross R. E. y Hubbard J. P. — "J. A. M. A.", 1939, 112, 729.
4. Gross R. E. — "Ann. of Surg.", 1939, 110, 321.
5. Jones J. C., Dolley F. S. y Bullock L. T. — "J. Thoracic Surg.", 1940, 9, 413.
6. Touroff A. S. W. y Vesell H. — "J. A. M. A.", 1940, 115, 1270.
7. Finochietto E., Castellano T. y Maldonado Allende I. — "Rev Arg. Cardiología", 1941, 8, 21.
8. Cames O. y González Sabathié L. — "Anales de Cirugía" (Rosario), 1941, 7, 256.
9. Vedoya R., González Videla y Albanese A. R. — "Rev. Arg. Cardiología", 1942, 9, 94.

10. *Hubbard P. J., Emerson W. P. y Green H.* — New England "J. M.", 1939, 21, 481.
11. *Romberg E.* — "Tratado de las enfermedades del corazón y de los vasos". 1 tomo, edit. Labor, 1925, 305.
12. *Lewis T.* — "Enfermedades del corazón". Espasa-Calpe, 1940, 284.
13. *Abbott M.* — "Congenital Heart Disease", Nelson Loose Leaf Medicine, vol. IV, 261.
14. *Scherf D.* — "Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades del Corazón y de los Vasos". Edit. Labor, 1936, 161.
15. *Levine S. A.* — "Clinical Heart Disease", 1936, 205.
16. *White P. D.* — "J. A. M. A.", 1928, 20, 805.
17. *Stroud W. D.* — "J. A. M. A.", 1940, 115, 1264 (discusión del trabajo de R. E. Gross).
18. *Pardee H. E. B.* — "J. A. M. A.", 1940, 115, 1265 (discusión del trabajo de R. E. Gross).
19. *Schapiro M. J.* — "J. A. M. A.", 1940, 115, 1265 (discusión del trabajo de R. E. Gross).
20. *Schapiro M. J., Keis A. and Violante A.* — "Internat Clin.", 1941, 4, 148.

R É S U M É

On présente un cas de persistance du conduit artériel traité par liaison chirurgique. On décrit l'évolution clinique suivie par 8 malades non-opérés et on analyse les indications et contreindications du traitement chirurgical.

On considère que la liaison doit être pratiquée seulement dans les cas où il y a un défaut anatomique de telle répercussion sur le malade, comme pour déterminer une incapacité physique accentuée.

S U M M A R Y

A case is reported of persistent ductus arteriosus treated surgically by ligation. The clinical course of eight other non-operated cases is described and the indications of the surgical treatment are discussed. The authors consider that ligation of the persistent ductus should be made only in those cases in which the congenital defect causes marked physical disability.

ZUSAMMENFASSUNG

Es handelt sich um einen Fall von offenem Ductus Botalis, der chirurgisch mit Ligatur behandelt wurde.

Man beschreibt den Verlauf von 8 weiteren Fällen, die nicht operiert wurden und prüft das Für und Wider dieses chirurgischen Eingriffes.

Man ist der Meinung, dass die Ligatur nur in jenen Fällen in Frage kommt, bei denen die Läsion eine ausgeprägte körperliche Unfähigkeit hervorruft.

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

DISCUSIÓN. — *Dr. Vedoya:* El punto neurálgico de este tema es, indudablemente, la oportunidad e indicación de la intervención quirúrgica; respecto a ello, no estamos del todo de acuerdo con el Dr. Baila.

Debemos considerar los beneficios alcanzados mediante la intervención quirúrgica, los riesgos que ella implica, y finalmente, el porvenir de los pacientes con conducto arterioso no operado.

Respecto al beneficio de la intervención, ha sido discutido si ella es capaz de evitar la endocarditis bacteriana sub-aguda; es posible que el proceso infeccioso pueda injertarse en el conducto ligado, pero parece indiscutible que su frecuencia debe ser menor, especialmente si se indica la intervención precozmente, antes de la aparición de lesiones en la pared de la arteria pulmonar. Pero aunque así no fuese, la intervención se justifica, pues ella suprime el factor mecánico, que causa la muerte por insuficiencia cardíaca en el 30 a 40 % de los casos.

Respecto al índice de mortalidad operatoria, apreciado por el Dr. Baila en un 20 %, creemos debe ser menor; en los 127 casos revisados por Shapiro, la mortalidad ha sido, aproximadamente, de un 10 %. Este porcentaje debe disminuir, a medida que los cirujanos adquieran más experiencia en esta intervención.

Respecto al porvenir del conducto arterioso no operado, ya hemos manifestado que, según nuestra experiencia, es infrecuente el hallazgo de esta malformación en sujetos mayores de 30 años. Este argumento es reproducido por Kay y Shapiro en el trabajo sobre conducto arterioso en el adulto, al revisar una serie de 60 casos mayores de 17 años, pero de los cuales 39 son menores de 30 años; estos autores calculan que debe haber 20.000 casos de conducto arterioso en Norte América, en este momento, siendo llamativo que el diagnóstico se haga habitualmente en niños. Es indudable que muchos casos llegarán a la edad adulta, pero el porcentaje es ínfimo; la mayoría fallece en las tres primeras décadas de la vida.

Por todo ello, creemos firmemente en la intervención quirúrgica, siempre que ella sea realizada por cirujanos experimentados. La intervención debe ser indicada precozmente, pues cuanto más esperemos, peores condiciones tendremos en el enfermo, más riesgos, más dificultades, y mayores posibilidades de que el ateroma de la arteria pulmonar sea el asiento de la endocarditis bacteriana.

Dr. Kreutzer: Yo quería referirme a nuestra experiencia en el Hospital de Niños, sobre persistencia del ductus. Sobre 28 observaciones fueron operados 3 niños; 2 de ellos casualmente el mismo día: una niña de 5 años y un varón de 10, los dos con desarrollo somático muy deficiente, disnea y agrandamiento cardíaco importante. En ambos se auscultaba el soplo clásico sístolo-diastólico con ruido de maquinaria. La niña tenía un e. c. g. normal, el varón mostraba una curva eléctrica con franca desviación a la izquierda. La operación fué rápida y brillantemente realizada por el profesor Ivanisevich en un tiempo total de 40 minutos para cada uno. No hubo accidente post-operatorio digno de mencionar, salvo temperatura y una taquicardia muy intensa en el varón. Ambos han seguido en muy buenas condiciones persistiendo un ligero soplo sistólico. La niña volvió a su pueblo a los pocos días de operada, de donde he tenido noticias recientes. El niño tuvo una transformación realmente extraordinaria:

aumentó rápidamente de peso —casi 15 kilos—, perdió su aspecto giboso y también una sensación que había adquirido, a través de las consultas, de que estaba condenado a morir: el deseo de vivir lo había transfigurado y realmente el niño parecía otro. Fué cuidadosamente observado, porque en medio de tantas circunstancias favorables su e. c. g. empeoró después de operado: mostraba una marcada curva de sobrecarga de trabajo en el ventrículo izquierdo, con desnivel negativo de ST1 de casi 4 milímetros. Recién a los dos meses retomó el aspecto que tenía antes de operarse, es decir, franca desviación del eje eléctrico a la izquierda. Entonces se le autorizó a volver a su pueblo (Junín) y estoy seguro que sigue perfectamente.

El tercer caso vino pocos días después. La situación de este niño era mucho mejor que la de los otros dos: nada de disnea, ligero agrandamiento cardíaco (relación cardiorácica de 52 %), electrocardiograma normal, soplo clásico de persistencia del ductus, falta de desarrollo pondo-estatural —especialmente de ésta— dado que teniendo 15 años no representaba más de 10. Fué indicada la operación realizándola también el profesor Ivanisevich; pero en este caso hubo una dificultad operatoria: el cirujano no encontraba el conducto en el sitio en que debía estar y entonces —creyendo que era intrapericárdico— siguió los consejos de Gross y abrió el pericardio. Pero tampoco lo encontró, por lo que —orientándose por el frémito— investigó nuevamente en la región de los grandes vasos, hallándolo por fin en una posición casi completamente ántero-posterior. En un post-operatorio accidentadísimo el niño falleció a los pocos días a consecuencia de una pericarditis purulenta.

Naturalmente nuestro entusiasmo se enfrió y también nosotros llegamos a la conclusión de que no debían operarse todos los casos. Este tercer niño desarrollaba una vida casi completamente normal, es cierto que era un poco bajo, pero nada más. Dado que su muerte hay que atribuirla a la abertura del pericardio, cabe pensar que debe haber una contraindicación de abrir el pericardio. La posibilidad que, como consecuencia de esta maniobra, se haga una pericarditis purulenta es grande, por lo visto. Ahora bien, las estadísticas muestran que, por lo menos en el niño, el porcentaje de mortalidad de la pericarditis purulenta en general, es casi del 100 % y en cuanto a la originada en una intervención quirúrgica —según los cirujanos que he consultado— es seguro del 100 %. Ante tan macabras cifras, ¿hay derecho a abrir el pericardio, sobre todo en casos —como el nuestro— en que el ductus permeable no parece comprometer seriamente la vida? En mi entender un peligro tan serio como es el riesgo de una pericarditis purulenta, no autoriza a seguir el consejo de Gross de buscar el conducto intrapericárdico cuando no se encuentra en el sitio en que debe estar. Quiero referir el caso que me relató el Dr. Chaves, de Sao Paulo, de un hombre que hace práctica de boxeo profesional. Por mi parte, me consta que en una compañía de reaseguros de riesgos tratados en nuestro país, se ha aceptado con recargo en la prima un individuo con persistencia del ductus que desarrolla una vida completamente normal.

Dr. González Videla: Keys y Shapiro analizan recientemente 60 casos de persistencia pura del conducto arterioso con prolijos datos clínicos y necrópsicos y llegan a la conclusión de que el promedio de vida en esta cardiopatía ongénita

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

es extremadamente corto. En efecto, en las mujeres la duración de vida promedió 35 años y en los hombres 38 años. La causa de la muerte fué, en el 41 %, la endoarteritis bacteriana subaguda, en el 30 % la insuficiencia cardíaca congestiva y en el 3 % la ruptura de un aneurisma de la arteria pulmonar, vale decir, que de cada cinco casos de conducto arterioso persistente cuatro fallecieron directamente a consecuencia del ductus.

Además, aún cuando se difiera la intervención hasta la aparición de los síntomas de la endoarteritis bacteriana subaguda, no olvidemos que en esas circunstancias el riesgo operatorio es considerablemente mayor por la friabilidad del conducto o sus adherencias a los tejidos circundantes que favorecen su ruptura, pudiendo hasta resultar completamente ineficaz la intervención si las vegetaciones ya se han propagado a las válvulas cardíacas o al extremo aórtico del conducto.

Todo ello aboga a favor de la intervención profiláctica y precoz que elimina por completo la causa de la insuficiencia cardíaca, alarga indudablemente el promedio de vida e impide con grandes probabilidades la temida complicación de la endoarteritis infectiva.

Dr. Yodice: Creo conveniente reflejar la experiencia de los cirujanos de Estados Unidos con los cuales he tenido oportunidad de colaborar en éste tema, los doctores Beck y Gebauer, tres casos operados por el primero y cuatro por el segundo. Todos los enfermos evolucionaron bien, sin complicaciones, con excepción del primer caso operado por el Dr. Gebauer, enferma adulta, en malas condiciones generales, que fallece en el acto operatorio por accidente quirúrgico, debido a la rotura del conducto arterial. Considero a la ligadura del conducto arterioso una operación sin más riesgos quirúrgicos que los inherentes a la abertura de la cavidad torácica, de técnica más sencilla en el niño que en el adulto, donde siempre he observado dificultades en la disección del conducto arterioso. Por éstas razones y siempre que no existan otras anomalías congénitas que agravan el pronóstico operatorio, la ligadura del conducto arterioso debé realizarse después de los seis años, edad que considero ideal. En cuanto a las complicaciones sépticas observadas en algunos casos no se deben cargar en el pasivo de esta cirugía, por cuanto son hechos que se observan con excepción. Los resultados halagadores obtenidos por los doctores Albanese, Ivanissevich y Goñi Moreno son hechos evidentes que hablan en favor de esta cirugía. A medida que se acreciente la experiencia, los resultados serán mejores. El diagnóstico presenta ciertas dificultades en los niños muy pequeños y a veces en los adultos. El Dr. Gbauer operó un caso en el cual no existía el conducto arterioos y personalmente tuvo oportunidad de intervenir un adulto en el cual, a pesar de una disección minuciosa entre la aorta y la pulmonar, no se encontró el conducto arterioso. Para terminar, creo conveniente la concentración de estos enfermos en uno o dos Servicios, tal cual se hace en Estados Unidos, con el objeto de adquirir una experiencia dilatada como para formar una escuela quirúrgica.

Dr. Cossio: Mi experiencia sobre intervención quirúrgica del conducto arterioso es escasa, 4 casos; en dos fué llevada a feliz término por el Dr. Ivanissevich en el tiempo récord de 45 minutos cada uno (dos de los tres casos que

ha hecho referencia el Dr. Kreutzer) y en otros dos no se pudo ligar el conducto a pesar de haber trabajado el cirujano alrededor de tres horas. Uno de éstos fué intervenido por el Dr. Arce, que desistió de colocar la ligadura por el gran calibre y la poca longitud del conducto; en el post-quirúrgico apareció un pletórax izquierdo y recién a los tres meses curó la herida operatoria, quedando el enfermo en peores condiciones generales que antes de la intervención. El otro fué operado por el Dr. E. Finochietto; después de una busca empeñosa encontró el conducto arterioso dentro del pericardio, y en el momento de apretar la ligadura se produjo un síncope cardíaco que obligó a aflojarla, y afortunadamente se pudo reanimar al corazón después de haberse pasado momentos angustiosos.

Resulta entonces que hay casos fáciles y difíciles y que no puede predecirse cuáles son unos y otros. En mi experiencia personal y en manos de nuestros más grandes cirujanos de tórax, ha habido un 50 % de fracasos, y si a esto se agrega la mortalidad quirúrgica entre el 10 y 20 %, creo que el punto crucial de la cuestión puede abordarse sin recurrir a las estadísticas, es decir, si el tratamiento quirúrgico debe realizarse con espíritu profiláctico o curativo, lo primero equivale intervenir todo conducto arterioso y lo segundo sólo cuando sea necesario. La intervención profiláctica tiene por objeto evitar la endocarditis bacteriana y la insuficiencia cardíaca. Todavía esto no está probado, dado el poco tiempo transcurrido, pero se infiere que así sea, pues ya se ha demostrado su eficacia curativa contra la insuficiencia cardíaca, un buen ejemplo es el primer caso de Vedoya, González Videla y Albanesse, y mismo contra la endocarditis bacteriana, los casos de Tourof, en un cien por ciento la primera y por lo menos en un 60 % la segunda, proporción que puede ser aumentada si se operase más precozmente.

Entonces, si se reconoce esa acción curativa, ¿por qué correr los riesgos de la mortalidad quirúrgica y sus fracasos antes que se presente la indicación de la intervención, y más cuando también se sabe que no aumentan los riesgos quirúrgicos por haber insuficiencia cardíaca, según revelan las estadísticas de la Mayo Clinic? Yo pregunté si toda persona por tener apéndice debe extirparse el apéndice para no correr los riesgos de una apendicitis, o recién se procede a la apendicectomía una vez producida la inflamación del apéndice.

Igual conducta debe seguirse con el conducto arterial; la indicación debe ser curativa contra la insuficiencia cardíaca, la endocarditis bacteriana y, si se quiere, hasta con la falta de desarrollo, y ésta será tanto más efectiva en cuanto más precozmente se la realice, y para la eventualidad de la endocarditis bacteriana debe procederse hasta si se quiere con precipitación, es decir, ante la menor duda de su existencia, para lo cual deberá instruirse al paciente al respecto.

Dr. Morelli: La Dra. Abbot hace notar que la gran mayoría de los casos tienen otras malformaciones asociadas; lo que contraindica la operación, según Gross y Tourof. La gran mayoría de los fracasos son debidos a que existían estas asociaciones, o por no encontrarse el canal en su sitio corriente. Un punto a tenerse en cuenta para hacer la indicación operatoria, es si en ese país o localidad hay mucha endocarditis maligna; y en Montevideo, donde hay poca, en 17 casos examinados (todos adultos de más de 17 años), sólo aconsejé la

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

intervención en tres, por tener insuficiencia cardíaca dos de ellos y otro era sospechoso de endocarditis maligna. Este último tenía otras malformaciones sobreagregadas, pero la existencia de bazo, picaduras de pulga y una discreta anemia, me hicieron aconsejar la intervención. Previo a ella, y por padecer de pequeños dolores articulares, el paciente hizo un tratamiento salicilado intenso, con gran mejoría de su estado general, sólo habiendo quedado el bazo medianamente grande. Estos tres casos iban a ser operados en EE. UU. y los he perdido de vista. Es evidente la discrepancia que tenemos los que vemos adultos, con los pediatras, que se sienten inclinados a hacer la operación como profilaxis. Respeto sus opiniones, pero creo que en los adultos hay que hacer la indicación operatoria cuando existe insuficiencia cardíaca y no hay otras cardiopatías asociadas; o cuando se teme o ya existe una endocarditis maligna. Encaramos el problema con tranquilidad sin ser muy partidarios de la operación, hasta tanto no mejoren las estadísticas operatorias; y no creemos necesario hacer correr el grave riesgo operatorio a un adulto que ha llegado a los 35 años, y soporta bien su malformación, aunque otros colegas se alarmen ante la intensidad del soplo.

Dr. Battro: Opino, que basarse en estadísticas para hacer una intervención quirúrgica no es acertado. Cada caso debe interpretarse aisladamente y valorar su sintomatología clínica, y en ausencia de indicaciones precisas, el tratamiento quirúrgico aplicado a todos los casos de persistencia del canal arterial, lo creo inoportuno. Respecto al diagnóstico surge a veces una dificultad en saber si se trata de una persistencia del canal arterial o, simplemente, de una comunicación aórtico-pulmonar. La diferenciación interesa, pues la primera es generalmente extrapericárdica y factible de ser ligada, mientras que la segunda carece de tales atributos en la mayoría de los casos. La ligadura del conducto arterial con celofán y el espolvorear la zona operatoria con polvo de cibazol parece tener ventajas.

Dr. Moia: A mi juicio el problema de la indicación del cierre quirúrgico del canal arterial no puede resolverse teniendo en cuenta si los portadores de esta anomalía congénita llegan o no a sobrevivir después de los treinta años. Yo creo que es necesario encarar el asunto desde un punto de vista distinto en el adulto y en el niño. En el adulto sólo se planteará la operación si la anomalía es mal tolerada, incapacitando al individuo o si existe una endocarditis bacteriana sobreagregada. La persistencia asintomática del canal arterial, indica que la anomalía ha sido bien compensada por tratarse tal vez de una comunicación estrecha que repercute poco sobre la dinámica circulatoria y que por lo tanto no expone al individuo que la presenta a mayores riesgos, al revés de lo que sucede en estos casos con la operación, razón por la cual la indicación de ésta no tiene razón de ser.

El problema es, en cambio, distinto en el niño, pues cuando se diagnostica la enfermedad a los 8 ó 10 años no sabemos cómo va a ser soportada hasta llegar a la edad adulta. Aunque el número de estos enfermos que he visto no es muy grande, se tiene la impresión de que por lo menos el 30 % de los casos de persistencia del canal arterial diagnosticados en el niño, invalidan o matan al sujeto antes o al llegar a la edad adulta. Por lo tanto, los adultos que

nosotros vemos con persistencia del canal arterial son los que han sobrevivido a la enfermedad e ignoramos cuántos han muerto por la existencia de ese canal arterial abierto y sus complicaciones. Ahora bien, en el momento actual en que cada cirujano, tenga o no experiencia en cirugía torácica o cardíaca, quiere tener el orgullo de haber cerrado un canal arterial, el porcentaje de mortalidad no excede del 30 %, y es seguro que cuando haya un grupo de cirujanos que se haya dedicado con preferencia a este tipo de operaciones, muchos fracasos operatorios, por inseguridad o desconocimiento en la técnica, podrán evitarse. Pero aún así, yo creo que siendo prácticamente igual el riesgo quirúrgico, que el que comporta la enfermedad misma librada a su propia suerte, todo niño con persistencia del canal arterial debe ser operado, porque no sabemos, desgraciadamente, cuántos son los que llegarán a la edad adulta, y aunque lleguen, cuántos son los que sobrevivirán sin molestia o invalidez alguna.

Dr. Baila: Me complazco en que esta comunicación haya dado motivo a tan interesante cambio de opiniones. Dada la amplitud de los mismos, no podré contestar todos sus puntos, pero no lo creo necesario porque en buena parte las objeciones han sido rebatidas por los participantes en la discusión. Me referiré especialmente al Dr. Vedoya, que es el más ferviente partidario de la intervención profiláctica.

Es cierto que en el último trabajo de Shapiro éste asigna un 10 % de mortalidad, pero se refiere no a todos los casos de la literatura, sino a los casos operados en EE. UU. de Norte América y Canadá, cuyas estadísticas tienen también los mismos defectos de las nuestras, y al final del artículo insiste en mantener sus anteriores conclusiones, no favorables a la intervención sistemática. En cuanto a los casos operados en nuestro país, la estadística es algo distinta; en primer lugar no se han elegido, como se ha dicho, los casos desfavorables, pues todos gozaban de aparente buena salud; en segundo lugar, de los cuatro casos del Dr. Vedoya observados por Albanese falleció uno, lo que representa un 25 %; de los 6 casos operados por los Dres. Arce e Ivanissevich, a los que se han referido los Dres. Kreutzer y Cossio, uno, al complicado con la endocarditis bacteriana, falleció al día siguiente, es decir, después de la intervención, otro falleció por pericarditis purulenta y en un tercero no se pudo ligar el "ductus". En total, un 50 % de fracasos y un 30 % de mortalidad que, aún eliminando el infectado y aquél en que se fracasó, dará siempre un 25 % de mortalidad, por cierto nada favorable.

En cuanto a la duración de la vida yo no creo, como el Dr. Vedoya, que raramente pasen los 30 años; tres de nuestros casos sobrepasaron esa edad y en el curso de la discusión se ha hablado de otros casos en similares condiciones; por otra parte, los que tienen una vida más larga, son justamente los casos con menor sintomatología y que por lo mismo difícilmente recurren al médico. Creo también que se exagera la frecuencia de la complicación séptica y que habrá que tener en cuenta que muchos de los casos salen del anonimato justamente por la endocarditis bacteriana y sólo entonces son examinados por el médico; así sucedió en uno de nuestros casos, el único con endocarditis maligna, que si bien sabía desde niño que tenía un soplo en el corazón, no fué objeto de diagnóstico hasta que nos fué enviado por su endocarditis.

LIGADURA DEL CONDUCTO ARTERIOSO

Respecto a la frecuencia de la insuficiencia cardíaca, insisto en que se toma muchas veces por tal la disnea que sobreviene por aflujo aumentado de sangre al pulmón y no por falla cardíaca. Yo confieso no haber observado nunca la muerte por insuficiencia cardíaca en sujetos con persistencia del conducto arterial y creo, atendiendo a lo conversado con los colegas aquí asistentes, que ustedes tampoco la han observado.

Por eso creo que, por ahora, y hasta tanto la mortalidad sea muy reducida, debe rechazarse la intervención sistemática y pienso que no hay mayor inconveniente en esperar prudentemente, hasta que la evolución demuestre si la tolerancia es buena o si la persistencia del conducto arterial retarda el desarrollo o compromete la capacidad física del sujeto, en cuyo caso se debe operar.

Dr. Garreton Silva: En mi país existe la costumbre de que sea el presidente de la sesión quien cierra el debate. Considero que este asunto presenta dos aspectos: uno quirúrgico, de técnica, que corresponde por entero a los cirujanos; tenemos fundadas esperanzas de que con el tiempo la operación vaya seguida de éxito mayor. El segundo, la indicación del tratamiento quirúrgico, debía fundarse en métodos más precisos, que seguramente se irán adquiriendo y que facilitarán la solución del problema.

He quedado gratamente sorprendido por la altura de esta discusión y por eso me felicito de estar en esta reunión.

