

REVISTA MEDICA DE COSTA RICA

Año XXI | San José, C. R. N° 238 Febrero de 1954 | Tomo XIII

La Cirugía intracardiaca de la estenosis mitral

PRESENTACION DE CINCO CASOS OPERADOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS POR EL PROCEDIMIENTO DE LA COMISUROTOMIA

VESALIO GUZMAN, B.Sc. M.B., M.D. (Canadá)

*Jefe de Clínica de Cirugía Cardiovascular,
Hospital San Juan de Dios, San José.
Jefe del Servicio de Cirugía Torácica,
Hospital Muz Peralta, Cartago.*

Una nueva generación de cirujanos, fisiólogos y cardiólogos dinámicos, armados con conocimientos adquiridos a través de estudios y datos obtenidos por cateterización de las cavidades cardiacas, han valorado los cambios que ocurren en el sistema cardio vascular en los estados fisiológicos y patológicos. Después de revisar las estadísticas sobre la longevidad y la incapacidad permanente de quienes sufren de estenosis mitral, se ha decidido la batalla en favor de la intervención quirúrgica de la válvula mitral estenosada para permitir el paso de la sangre y con ello la continuidad de la vida y el bienestar del enfermo.

Considerando por estadísticas que la casi totalidad de los pacientes que están incapacitados físicamente por la enfermedad, morirán dentro del término de un año, si rehusan la operación, ha hecho que Chaves enfrente el problema de la estenosis mitral, diciendo que "no es la mortalidad operatoria lo importante; hay que invertir los términos y decir más bien que se ha rescatado de la muerte al mayor número".

El tratamiento directo de la estenosis mitral, es decir, la cirugía de la válvula estenosada, ampliándola, fué propuesto desde mil novecientos dos por Sir Lauder Brunton. Cutler, en mil novecientos veintitrés, fué el primero en seccionar el anillo mitral; le siguieron Allen y Graham (mil novecientos veintitrés), Souttar (mil novecientos veinticinco); Bailey, Glover y O'Neill (mil novecientos cuarenta y seis) Smithy (mil novecientos cuarenta y siete) y Harken (mil novecientos cuarenta y siete).

La intervención directa intracardiaca, como se hace actualmente, la efectuó Bailey en mil novecientos cuarenta y seis y la llamó "Comisurotomía", pues consiste en dividir o separar las comisuras mitrales, ya sea con el dedo índice introducido hasta el orificio auriculo-ventricular, o por medio de una guillotina especial.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS, FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS:

La válvula mitral normal es comparable a un cono truncado hecho de una membrana delgada y flexible con su base en el orificio auriculo ventricular izquierdo y el ápice proyectado dentro del ventrículo izquierdo. Del ápice y de la superficie externa de las dos valvas que componen la válvula, penden las cuerdas tendinosas que se originan en los músculos papilares en el ápice del ventrículo. Estas cuerdas tendinosas evitan que durante la sístole ventricular, las valvas de la bicúspide sean invertidas dentro de la aurícula.

La endocarditis reumática ataca de preferencia la válvula mitral, produciendo vegetaciones especialmente a lo largo de la línea de cierre de la válvula y que al sanar producen fibrosis. Repetidos ataques reumáticos producirán por lo tanto, aumento de la fibrosis, con retracción y acortamiento de las valvas. Se produce por lo tanto una fusión de los bordes de la válvula, comenzando en las esquinas y dirigiéndose hacia el centro para formar con esto las "comisuras". En algunos casos la fusión es tan marcada, que el diámetro de la válvula mitral queda reducido a unos pocos milímetros apenas. La deformación apuntada tendrá por lo tanto que afectar el funcionamiento normal de la válvula llegando hasta impedir que en algunos casos en que las valvas han sido afectadas por la fibrosis y la retracción, éstas cierren bien, produciendo un ligero grado de regurgitación durante la sístole ventricular.

Esta disminución del calibre del orificio auriculo ventricular produce cambios notables en la circulación, por la resistencia que ofrece al paso de la sangre de la aurícula al ventrículo, interfiriendo así con el llenado del ventrículo izquierdo y por lo tanto con un débito cardíaco normal, impidiendo que el paciente pueda hacer mayores esfuerzos sin que el corazón sufra fatiga marcada, que produce los consiguientes trastornos. Concurrentemente con la dificultad de vaciamiento de la aurícula izquierda, hay aumento de presión en ella, produciendo dilatación auricular. Esta hipertensión se extiende a todo el sistema vascular pulmonar, retrógradamente hasta alcanzar el ventrículo derecho. Se establece por lo tanto una hipertensión pulmonar crónica que causará edema pulmonar, ruptura de capilares pulmonares con la consiguiente hemóptisis y finalmente insuficiencia cardíaca derecha (hígado crecido, ascites, edema periférico).

La selección de pacientes para la comisurotomía mitral se ha hecho,

ya sea basándose en las diferentes clasificaciones establecidas, o bien valorando los síntomas y fenómenos que presentan los pacientes afectados de la enfermedad. En cuanto se inició la cirugía de la estenosis mitral, surgieron dos escuelas: la primera que consideraba que la intervención quirúrgica debería realizarse únicamente en aquellos pacientes en estado avanzado de la misma, que infaliblemente deberían morir dentro de poco tiempo; no arriesgaban enfermos de estenosis mitral que, aunque bastante incapacitados por la misma, no representaran fases terminales de la enfermedad. Otro grupo comenzó a intervenir únicamente enfermos pertenecientes a los grupos dos y tres, según la clasificación de la Asociación Cardiológica Americana. Los resultados en las intervenciones quirúrgicas realizadas en los diferentes grupos han sido publicados en varias revistas de la mayor circulación de los Estados Unidos y otros países en donde esta cirugía se ha llevado a cabo en gran escala.

En la selección de pacientes para la comisurotomía mitral nos hemos basado en una tabla que a continuación ilustraremos en la que se verán los diferentes signos y síntomas del paciente después de un cuidadoso examen por todos los medios que tiene el cardiólogo a su alcance. Creemos que de todos los autores consultados, la valorización que hace Griffith es la que más se ajusta a un criterio lógico que verdaderamente es aceptado.

VALORACION DE PACIENTES PARA COMISUROTOMIA MITRAL

	Favorable	Menos favorable	Contraindicada
1. Edad del paciente	25-40 años	20-30 años	Después de 45-50
2. Antigüedad reumát.	10 años	10-15 años	Después de 25 años
3. Actividad reumát.	Ausente	Dudosa	Presente
4. Estenosis mitral	"Pura"	Impura	Impura
5. Estenosis aórt.	Ausente	Mínima	Marcada
6. Insuf. Mitral	Ausente	Mínima	Marcada
7. Insuf. aórtica	Ausente	Mínima	Marcada
8. Válvula mitral	No calcif.	Calcificada	Muy calcificada
9. Dilatación de aurícula izq.	Mínima	Aument. 2	Gigante, 4
10. Fibrilación auric	Ausente	Presente	Incontrolable
11. Hipertn pulmonar	Mod. o sev. doble norm.	Muy alta	Demasiado alta o complic. con hemo- siderosis, fibrosis
12. Endoc. bact. subag	Ausente	Ausente	Presente

13. Insuf. congestiva	Ausente	Controlada	Incontrolable
14. Hemóptisis, edema pul. parox, insuf. der. intermitente	Ausente	Presente	Presente
15. Tromboembolismo	Ausente	Antiguamente	Incontrolable
16. Incapacidad	Clase II evol. a III	Clase III en evolución	Clase IV

1.—Historia de la enfermedad reumática:

Se debe tener la seguridad de que el paciente que ha de someterse a la comisurotomía, no esté en periodo activo reumático. En algunos pacientes es difícil, sin embargo, decidir si esta actividad ha cesado o si solamente está latente. Se ha determinado, por estadísticas cuidadosas, que la actividad reumática por lo general cesa después de los veinticinco años y por esto se considera que la edad ideal para operar es entre los 25 y los 40 años.

2.—Lesión multivalvular:

La insuficiencia aórtica, cuando es muy discreta, no contraindica la comisurotomía. La estenosis aórtica si es una contraindicación.

El soplo de insuficiencia pulmonar que se escucha en muchos pacientes que sufren de estenosis mitral, el llamado soplo de Graham-Steele, es puramente funcional, debido a la alta presión en la arteria pulmonar.

3.—Insuficiencia mitral:

La regurgitación mitral que sobrepasa al grado mínimo, contraindica la comisurotomía.

4.—Calcificación de la válvula mitral:

La calcificación marcada de la válvula, aumenta el riesgo de embolización, pero no contraindica la operación, pues las comisuras pueden ceder bien. Nuestro tercer caso operado tenía una válvula con gran calcificación y produjo una embolia cerebral de la cual falleció.

5.—Hipertensión pulmonar:

El cardiólogo debe valorar bien todos aquellos signos que le den una idea del grado de hipertensión pulmonar pues es preferible no operar aquellos casos en que ésta sea muy elevada.

6.—Fibrilación auricular:

No contraindica la comisurotomía, pero aumenta el riesgo de la misma por el peligro de embolización.

7.—Insuficiencia cardíaca derecha:

En si no contraindica la comisurotomía, siempre que sea controlable y que no hayan ocurrido ya cambios irreversibles en el miocardio, en el ventrículo derecho y en los vasos pulmonares.

8.—Incapacidad progresiva:

Se considera que el grupo ideal para comisurotomía mitral es el III—. El grupo —II— es quirúrgico cuando se ve que está evolucionando hacia el siguiente. El grupo —IV— no es quirúrgico, a menos que, mediante reposo absoluto y tratamiento, se le pueda compensar completamente y regresar al grupo —III—.

9.—Tromboembolismo:

Es una de las mayores indicaciones de la comisurotomía. Si recientemente se ha producido una embolia arterial o venosa y el paciente ha recuperado bien, la comisurotomía mitral indiscutiblemente disminuirá el peligro de embolizaciones futuras, al eliminar dos factores productores: los trombos en el apéndice auricular izquierdo y el estancamiento sanguíneo en la aurícula.

TRATAMIENTO PRE OPERARIO, ANESTESIA Y MEDICACION DURANTE LA OPERACION EN LOS PACIENTES SELECCIONADOS PARA LA COMISUROTOMIA MITRAL

El tratamiento pre operatorio de los pacientes debe estar a cargo del internista y del cardiólogo. En primer lugar, se deben mejorar la condición nutricional y la salud del paciente. Por lo tanto, se le deberá proporcionar una alimentación suficientemente balanceada que le permita mantenerse en un estado lo más perfecto posible. Se deben controlar la insuficiencia cardíaca y la fibrilación auricular; por lo tanto, el paciente debe ser digitalizado en forma tal, que la frecuencia del pulso se mantenga entre 70 y 80 por minuto. La dieta debe permitir la eliminación de agua y evitar la acumulación de sal. Se deben usar diuréticos mercuriales, pero hay que evitar la deshidratación, pues hay peligro de una trombosis durante este estado. Ningún paciente debe ser intervenido quirúrgicamente si manifestase la más mínima evidencia de insuficiencia cardíaca. Cuando el cardiólogo decida que el paciente está en un estado de equilibrio cardíaco vascular y que sus condiciones ge-

nerales son favorables, es entonces el momento oportuno para la intervención quirúrgica.

La preparación pre operatoria del paciente, que hemos adoptado en nuestros casos, consiste en administrar la noche anterior, una inyección de 0.015 Mg. de morfina pura intramuscular en aquellos casos en que consideramos que la hipertensión pulmonar es bastante marcada o bien solamente administraremos 0.10 Gm. de seconal con el objeto de calmar el nerviosismo natural. En la mañana de la operación, media hora antes de la misma, se administra una inyección intramuscular conteniendo 0.015 Gm. de morfina y 0.0004 Gm. de atropina.

La anestesia que hemos empleado en nuestros casos es la misma que se emplea en el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Hahnemann de Philadelphia. Al llegar el paciente a la Sala de Operaciones se le comienza a instilar por vía intravenosa una solución de clorhidrato de procaina al dos por mil en solución de dextrosa al 5%, en una cantidad no mayor de 500 cc. durante todo el acto quirúrgico, calculando que cuando comience la operación hayan pasado de 150 a 200 cc. de la solución.

La inducción anestésica se hace con Pentotal, inyectándose inmediatamente después una dosis adecuada de uno de los preparados standard de curare, que permita la fácil intubación intratraqueal. La anestesia se continuará entonces con óxido nítrico y oxígeno, completados con pequeñas dosis de Pentotal.

Durante la operación se establece una estrecha coordinación entre el Cirujano, el Anestesiista y el Cardiólogo para apreciar y valorar los diferentes fenómenos que se observen durante la misma.

La bradicardia, en nuestros casos operados, ha sido controlada suspendiendo el goteo de solución de procaina e inyectando atropina por vía intravenosa a una dosis no mayor de 0.0005. La taquicardia de tipo sinusal ha obedecido en forma magnífica aumentando la velocidad de la solución de procaina e inyectando neostigmina por vía intravenosa a una dosis no mayor de 0.0005 Gm. La oxigenación adecuada es indiscutiblemente la mejor arma que el anestesiista tiene a mano para que el miocardio del paciente no sufra en ningún momento. En algunos momentos encontramos apreciables alteraciones en el ritmo y en la frecuencia de las contracciones cardíacas, las cuales han vuelto a la normalidad haciendo la expansión adecuada del pulmón con una buena concentración de oxígeno.

La hipotensión ha respondido a la inyección parenteral de Veritol. El uso de transfusión de sangre se ha hecho cuidadosamente reponiendo únicamente la que se ha perdido durante el acto quirúrgico, con el objeto de evitar el shock. Preferimos no comenzar la transfusión sino hasta después de practicada la comisurotomía.

TECNICA OPERATORIA:

Colocado el paciente en decúbito lateral derecho, se practica una

amplia toracotomía izquierda a lo largo del cuarto espacio intercostal. Se permite el colapso pulmonar y se inspecciona cuidadosamente el pericardio y la arteria pulmonar. Se valoran el ritmo y frecuencia de la contracción cardíaca. Se inyectan 5 cc. de solución de procaina al 5% en el saco pericárdico y se abre éste a lo largo, por detrás del nervio frénico, mediante una incisión de aproximadamente 10 cm. Se localiza y palpa cuidadosamente el apéndice auricular izquierdo con el objeto de determinar su permeabilidad y anticipar la presencia de trombos. Con seda arterial cero, se practican dos suturas en cuello de saco distantes un centímetro una de otra, en la base del apéndice, atando la inferior al torniquete de Rumel, con el objeto de fruncir la orejuela sobre el dedo índice durante el tiempo intracardiaco. Se coloca luego entre las dos suturas mencionadas, la pinza de Satinsky y se amputa la mitad distal de la orejuela, limpiando de trombos o de trabéculas el interior de la base. Momentáneamente se abre la pinza de Satinsky, permitiendo la salida de un chorro de sangre que lave hacia afuera cualquier trombo presente en la orejuela. Por medio de sincronización adecuada entre cirujano y asistentes, aquél comienza a introducir el dedo índice de la mano derecha en la brecha producida por amputación del apéndice auricular izquierdo, al mismo tiempo que el primer asistente abre y retira la pinza obturadora de Satinsky y el segundo asistente, por medio del torniquete de Rumel frunce y ciñe la sutura auricular, contra el dedo del cirujano. El dedo índice, ya completamente introducido en la aurícula, busca el orificio de la válvula mitral, valorando su diámetro, su forma, si está calcificado o no y si permite regurgitación del ventrículo y en qué grado. Se intenta luego la comisurotomía, tratando de introducir el índice en el orificio y haciendo moderada fuerza contra la comisura anterior, en dirección antero externa. Si ésta rasga fácilmente, hasta que ya no cede más, se intenta la misma maniobra con la comisura posterior. Si ninguna cede a la comisurotomía o ésta es insuficiente, se retira el dedo de la aurícula mediante maniobra sincronizada de cirujano y asistentes, colocando nuevamente la pinza de Satinsky. El cirujano, que previamente se ha calzado un doble guante, en su mano derecha, se coloca el comisurotomo de Bailey, Glover, O'Neill en el dedo índice mediante dos orificios practicados en el dedo del guante externo y nuevamente vuelve a introducir su dedo, esta vez con el comisurotomo, dentro de la aurícula. Buscará la comisura anterior, que cortará con el comisurotomo en forma tal que no lesione las valvas (lo que sería muy grave y mortal debido a la regurgitación que se produciría). El dedo terminará de ampliar la brecha en la comisura seccionada hasta lo que se considere necesario. Se considera una buena comisurotomía, aquella que amplíe el orificio mitral a dos dedos de diámetro, sin producir regurgitación. Al retirar el dedo, o éste con el comisurotomo, el segundo asistente frunce rápidamente la sutura en cuello de saco colocada en la base del apéndice auricular. Se fruncen y anudan las suturas en cuello de saco colocadas en la base de la orejuela, con lo cual se cierra la brecha en la aurícula. Finalmen-

te, con seda arterial 000, se hace un surjete en el muñón de la orejuela, para obturarla completamente. El pericardio no se sutura. Se coloca un tubo de drenaje a sello de agua, en uno de los espacios intercostales inferiores y se cierra el tórax, previa expansión pulmonar, por el método usual. Posteriormente el paciente se mantiene con oxígeno nasal por veinticuatro horas. El dolor, tanto de la toracotomía como de la pericarditis traumática producida, se calma con opiáceos. Al día siguiente se le sienta en la cama y al cuarto día se le permite levantarse. Se toman radiografías del tórax diariamente, así como electrocardiogramas. La medicación cardíaca sólo se ha usado por indicación especial y la ha ordenado el Cardiólogo. Se han usado penicilina y estreptomina por vía parenteral, desde dos días antes hasta diez días después de la operación.

RESULTADO DE LA COMISUROTOMIA EN NUESTROS CINCO CASOS OPERADOS

Hemos intervenido desde el 27 de mayo de 1952 hasta la fecha, cinco pacientes que sufrían de estenosis mitral pura. Dos de ellos pertenecían al grupo tres, dos al grupo dos en evolución y un cuarto caso entrando al grupo dos. Dos de los pacientes, justamente los que pertenecían al grupo tres padecían fibrilación auricular; uno de estos dos pacientes había sido anteriormente un grupo cuatro, y mediante adecuado tratamiento y prolongado reposo en cama, se le pudo poner en condiciones de compensación cardíaca dentro del grupo tres. Las edades de los cinco pacientes eran entre los 25 y los 30 años y el origen del ataque reumático se remontaba de 12 a 18 años. Todos los pacientes estaban en un periodo inactivo de su fiebre reumática al momento de la operación.

En los cinco pacientes se pudo realizar la Comisurotomía en forma adecuada, en tres de ellos por simple maniobra digital; en los restantes dos, hubo que emplear además, el comisurotomo por no ceder la válvula estenosada al impulso del dedo. Se encontró fuerte calcificación de la válvula en los pertenecientes al grupo tres, que como dijimos anteriormente, padecían fibrilación auricular; en estos mismos casos encontramos en el apéndice auricular gran cantidad de trombos que hubo que extraer lo más completamente posible, durante el acto quirúrgico. Ambos casos produjeron embolización masiva, uno de ellos al cerebro, produciendo nuestra única fatalidad, pues el paciente murió a las ocho horas después de la operación quirúrgica, sin haber recuperado la conciencia y con todos los signos característicos de una embolia cerebral masiva. El otro paciente produjo una embolia a la aorta abdominal a las dos horas después de terminada la operación, con obstrucción aórtica en silla de montar que detuvo la circulación en la pelvis y miembros inferiores. Este caso fué intervenido dentro de la hora después de haberse producido la embolia, practicando la embolectomía aórtica en forma exitosa, extrayéndose de los últimos 3 cm. de aorta abdominal, así como

de ambas ilíacas primitivas, una cantidad considerable de trombos francamente fibrosos, de indiscutible origen auricular. En resultado a posteriori de los cuatro casos que sobrevivieron, es el siguiente:

El primer caso, grado dos en evolución, que estaba bastante incapacitado y había tenido ya una hemóptisis, ha vuelto a sus labores y quehaceres en su casa, haciendo una cantidad de ejercicio corriente y sin tener hasta el momento ninguna limitación para él por lo cual consideramos que el resultado ha sido excelente.

El segundo caso, una enferma que apenas comenzaba a tener cierto grado de limitación, no fué mejorada por la comisurotomía, padeciendo actualmente del mismo grado de molestias, que antes de la intervención quirúrgica.

El tercer caso cuyo grado de incapacidad era ya casi absoluto, habiendo sufrido varias hemóptisis y padeciendo hasta el momento de la intervención, de disnea paroxística y nocturna, y a quien se le mantenía digitalizado constantemente, su resultado post operatorio hasta el momento, es por lo que parece, bastante satisfactorio. Este caso todavía manifiesta una fibrilación auricular y del fenómeno embólico aórtico que padeció, no tiene más molestias que un ligero edema en el pie izquierdo debido a una embolia de las arterias tibiales que fué ya imposible de controlar. Este caso lo consideramos como un excelente resultado de la intervención hasta el momento pues, haciendo una cantidad de ejercicio semejante al que lo perjudicaba antes de la operación, no padece ya limitación.

El último paciente intervenido, grado dos, ha recuperado su función espléndidamente.

RESUMEN Y CONSIDERACIONES

Se presentan a consideración los fenómenos anatómicos, fisiológicos y patológicos en relación con la estenosis mitral.

Se enumeran las indicaciones operatorias después de cuidadosa valoración de todos los síntomas y signos presentes en cada paciente.

Se describe la técnica operatoria seguida actualmente para la Comisurotomía Mitral, la que revela que dicha intervención es, no solamente factible, sino que se puede realizar con un porcentaje relativamente bajo de mortalidad. La estadística de mortalidad presentada por los grandes centros quirúrgicos, oscila entre el 5 y el 10%.

Presentamos cinco casos operados en el Hospital San Juan de Dios, uno de los cuales falleció pocas horas después de la intervención quirúrgica debido a una embolia cerebral, producto de los trombos que el paciente ya había formado en el transcurso de los años, en su aurícula.

la izquierda. Si bien este caso falleció, debe considerarse indirectamente causado por la operación, toda vez que la embolia fué el producto de la enfermedad misma, únicamente que precipitada por el acto quirúrgico, que favoreció el desprendimiento del trombo. Basados en las estadísticas publicadas y en nuestros propios casos operados, consideraremos en el futuro, para comisurotomía, únicamente aquellos casos de grado dos en evolución y grado tres. Nuestra experiencia con pacientes que sufren además de fibrilación auricular, es bastante amarga en vista de la embolización que han producido, por lo cual trataremos de seleccionar los casos en forma tal, que causemos el mayor beneficio al enfermo con el menor porcentaje de mortalidad. Por lo demás está decir que la recuperación en los casos operados es magnífica en tres (60%) y no ha habido cambio en uno (20%).

BIBLIOGRAFIA

Smithy, Horace G., John A. Boone and J. Manly Stallworth, Surgical Treatment of Constrictive Valvular Disease of Heart, Surg. Gynec. & Obs., 90:175, 1950.

Glover, Robert P., O'Neill, Thomas J. A. and Bailey Charles P., Mitral Stenosis, its Surgical Treatment by Commissurotomy.

The Pennsylvania Medical Journal, page 375, April 1950.

Souttar, P. W., Surgical Treatment of Mitral Stenosis Brit. M. J. 2:603, 1925.

Glover, Robert P. Bailey, Charles P. and O'Neill, Thomas J. E.: Surgery of Stenotic Valvular Disease of the Heart. The Journal of the American Medical Association. Vol. 144, page 1049, Nov. 25-1950.

Harken, Dwight E., Lewis Dexter, Laurence B. Ellis, Robert E. Farrand and James F. Dickson: The Surgery of Mitral Stenosis: III. Finger-fracture Valvuloplasty. Ann Surg. 134, page 722, Oct. 1951.

Bailey, Charles P., Comunicación Personal, 1952.

Griffith, George C., Harold Miller, Richard S. Crosby, David C. Levinson, Sim. P. Dimitroff, Willard J. Zinn, Robert W. Oblath, Laurence M. Herman, Varner J. Johns, Jr. B. W. Meyer and John C. Jones., The Selection and Medical Management of Patients with Mitral Stenosis Treated By Mitral Commissurotomy, Circulation, VIII: 30, January, 1953.
