

LA CIRUGIA DE LA ESTENOSIS MITRAL (*)

A propósito de 19 casos personales (**)

Dres. Aníbal Sanjinés Bros. Javier Mendivil Herrera y
Laureano Correa Bas

- I) **HISTORIA.**
- II) **FISIOPATOLOGIA.** LA HIPERTENSION DEL PEQUEÑO CIRCULO:
Etapa funcional;
Etapa orgánica.
- III) **CLASIFICACION FISIOPATOLOGICA DE LA ESTENOSIS MITRAL:**
Etapa I: Hipertensión latente o compensada del pequeño círculo;
Etapa II: Hipertensión evidente del pequeño círculo;
Etapa III: Hipertensión marcada Etapa de insuficiencia auricular;
Etapa IV: Etapa ventricular derecha.
- IV) **INDICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO:**
Estudio de la operabilidad en las diferentes etapas.
- V) **CONTRAINDICACIONES QUIRURGICAS:**
 - a) **ABSOLUTAS:**
Infección reumática activa;
Infarto reciente del pulmón;
Insuficiencia respiratoria seria;
Cardioesclerosis;
Insuficiencia aórtica severa;
Infección bacteriana en actividad.
 - b) **RELATIVAS:**
Edad;

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 30 de setiembre de 1953.

(**) Los 10 pacientes operados en nuestro medio, fueron estudiados en su mayoría, en el Dpto. de Cardiología del Centro de Estudios Superiores de Medicina Interna "Raúl Piaggio Blanco". Las intervenciones fueron realizadas en el Sanatorio Médico-Quirúrgico de nuestra capital.

Luego de presentada esta comunicación fueron operados 10 nuevos casos.

Embarazo;
Dilatación aneurismática de la aurícula izquierda;
Embolia cerebral.

EL PROBLEMA DE:

LA INSUFICIENCIA MITRAL ASOCIADA A UNA ESTENOSIS MITRAL;
LA ESTENOSIS AORTICA ASOCIADA A UNA ESTENOSIS MITRAL;
LA FIBRILACION AURICULAR.

VI) ESTUDIO DE LOS PACIENTES:

La clínica — La Radiología — Electrocardiografía — El laboratorio;
La exploración funcional respiratoria;
La angiocardiografía — El cateterismo cardíaco.

VII) PREPARACION PREOPERATORIA:

Los focos sépticos — El reposo en cama — Los diuréticos;
Los anticoagulantes — La digital — La preparación psíquica.

VIII) LA INTERVENCION QUIRURGICA:

La anestesia;
La toracotomía:
Protección encefálica;
Semiología cardíaca;
Cardiotomía — LA VALVULA MITRAL;
LA COMISUROTOMIA — Toma de presiones.

IX) COMPLICACIONES OPERATORIAS:

Desgarro de la aurícula — Trastornos del ritmo Paro cardíaco;
Fibrilación ventricular — LA EMBOLIA.

X) EL POSTOPERATORIO:

Roces pericárdicos — Derrames pericárdicos Derrames pleurales;
La fibrilación auricular — Cuadros febriles prolongados.

XI) SEMIOLOGIA CARDIACA POSTOPERATORIA:

El foco mitral — El foco pulmonar — El tamaño del corazón.

XII) LA REESTENOSIS DEL ORIFICIO MITRAL.

XIII) MORTALIDAD — ANALISIS DE LOS CASOS — RESULTADOS.

En 1898, Samways (1) predijo el tratamiento quirúrgico de la Estrechez Mitral, (E. M.), que se realizaría, haciendo un corte o muesca, en el orificio valvular.

Brunton (2), en 1902, estableció el principio de la "Comisurotomía". Refiriéndose, a si la intervención debía ser hecha actuando sobre las comisuras o cortando las valvas, se inclinaba por lo primero. Trabajando en cadáveres y en animales de expe-

rimentación, realizaba el procedimiento, usando un instrumento cortante especial, que introducía a través del ventrículo izquierdo.

El 20 de mayo de 1923, Cutler (3) intervino a una paciente de 11 años de edad, portadora de una estenosis mitral. Introdujo un tenotomo especial, a través del ventrículo izquierdo, con la idea de cortar la valva mayor de la mitral. La paciente vivió sin gran mejoría, hasta 1927.

Luego se siguieron haciendo tentativas quirúrgicas diversas, por diferentes autores, hasta que Souttar (4), el 6 de mayo de 1925, dilató digitalmente una E. M., entrando a través de la orejuela izquierda. La paciente experimentó una gran mejoría luego del procedimiento. Creemos interesante repetir una frase de Souttar: "To hear a murmur is a very different matter from feeling the blood itself pouring back over one's finger".

El 12 de junio de 1946, Bailey (5) hizo su primera comisurotomía digital y la autopsia demostró que la técnica había sido correcta. En marzo de 1948, el mismo Bailey realizó la comisurotomía instrumental, por vez primera. Es el nombre de Bailey, que inicia la nómina de los autores de la época actual, que se ocupan del tema. Los nombres de Brock, Glover y Harken, deben unirse al anterior, pues debido al trabajo de todos ellos, se ha llegado al estado actual de esta cirugía.

Uno de nosotros (A. S. B.), realizó su primera intervención quirúrgica el 3 de abril de 1952, en el Hahnemann Hospital de Filadelfia.

BASES FISIOPATOLOGICAS DE ESTA CIRUGIA

Cuando se produce la disminución del calibre del orificio mitral, como secuela de una valvulopatía reumática, el flujo sanguíneo aurículo ventricular y por ende, el gasto cardíaco, se encuentran reducidos. En estas condiciones, acontecen una serie de modificaciones hemodinámicas que tienen por función luchar contra el obstáculo y mantener el gasto. El mecanismo primordial y fundamental es la elevación de la presión en el territorio aurículo-capilar (aumento de la fuerza de carga del ventrículo izquierdo).

Cuando esta elevación tensional, alcanza el nivel de 25 milím. de mercurio, sea en forma paroxística o permanente, se provoca

por vía refleja un vaso espasmo arteriolar pulmonar que tiene como consecuencia fisiopatológica provocar una caída del flujo pulmonar y prevenir la inundación alveolar.

A consecuencia de esta reducción del calibre arteriolar, las resistencias periféricas aumentan, y es en este momento, que el ventrículo derecho interviene en el cuadro.

Si esta situación funcional se mantiene, el capilar arterial adquiere jerarquía propia y se entra en la etapa orgánica de la hipertensión arterial pulmonar.

El tratamiento quirúrgico, realizado en la etapa funcional, tratando el obstáculo mecánico que representa la válvula mitral estenosada, provoca la reversibilidad total de la situación.

Cuando se ha llegado a la etapa de arteriolitis, la cirugía puede aún mejorar al paciente, pero se ha pasado la etapa óptima de tratamiento, la etapa funcional previa.

Vemos por lo tanto que existen en el cuadro fisiopatológico, dos elementos fundamentales: a) la lesión valvular, con reducción del calibre del orificio mitral, como factor inicial y b) todas las demás alteraciones que se producen a raíz de esta estenosis orificial, como ser: la disminución del gasto del ventrículo izquierdo, la hipertensión del pequeño círculo, el aumento de la resistencia arteriolar pulmonar y la sobrecarga del ventrículo derecho.

Inicialmente, podemos decir que la lesión valvular es todo y que luego de eliminado quirúrgicamente este obstáculo a nivel de la válvula, todos los demás cambios existentes, son totalmente reversibles. Interviniendo en ese momento podemos alcanzar una curación clínica.

Si el proceso se deja evolucionar, no sólo se produce la agravación de las lesiones arteriolocapilares pulmonares, sino que también las lesiones a nivel del mecanismo valvular (valvas, músculos papilares, cuerdas tendinosas, anillo fibroso) se van haciendo más y más importantes.

Todo esto es de gran importancia por dos razones: en primer lugar, cuanto más lesionado esté ese mecanismo valvular, menores son las posibilidades de que se consiga un funcionamiento valvular satisfactorio luego de la comisurotomía; en segundo lugar, ya no se conseguirá la reversibilidad total de los demás

factores, por lo cual si bien los pacientes podrán ver mejorada su situación, la vuelta a la normalidad no se producirá.

Este estudio fisiopatológico del estrechado mitral, nos lleva a la conclusión de que los pacientes deben ser operados precozmente si queremos obtener los máximos beneficios que la cirugía es capaz de proporcionar.

CLASIFICACION FISIOPATOLOGICA DE LA E. M.

En nuestro medio, Dighiero, J., y col., clasifican a los pacientes portadores de una E. M., en cuatro grupos, que corresponden a cuatro etapas evolutivas de la enfermedad.

I. — *Una primera etapa*, de **hipertensión latente o compensada del pequeño círculo**. En esta etapa, la capacidad funcional del individuo está conservada o poco alterada. El cateterismo cardíaco, nos puede mostrar valores normales de la presión arterial pulmonar, aún cuando los pacientes son portadores, ya, de una hipertensión en el sector venoso pulmonar.

II. — *Una segunda etapa*, de **hipertensión evidente del pequeño círculo**, con capacidad funcional disminuída, con hipertensión franca y permanente del pequeño círculo y con gasto cardíaco reducido.

III. — *Una tercera etapa*, de **hipertensión marcada del pequeño círculo**, etapa de **insuficiencia auricular**, con aurícula izquierda dilatada o fibrilante, pero en la cual la función del ventrículo izquierdo todavía está conservada.

IV. — *Una cuarta etapa* o etapa **ventricular derecha**, en la cual ya está constituída la insuficiencia derecha (*).

Nosotros, siguiendo a Dighiero, clasificamos a nuestros pacientes en *cuatro grupos*, correlacionándolos con estas cuatro etapas evolutivas de la enfermedad.

INDICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

La cirugía de la E. M., está fundamentada en tres grupos de hechos:

(*) Cada una de estas etapas tiene características propias, tanto del punto de vista clínico, electrocardiográfico, funcional respiratorio, como del estudio tensiométrico intracardiaco. Sobre todo esto, no nos vamos a ocupar en esta comunicación.

1. La inexorabilidad de la enfermedad cuando toma caracteres evolutivos;

2. La no existencia de un tratamiento médico curativo;

3. La base fisio-patológica de la "comisurotomía", la aceptable mortalidad de la misma y los buenos resultados obtenidos.

Sin entrar a fondo en el problema, estudiaremos la indicación quirúrgica en las diferentes etapas de la enfermedad y expondremos nuestra opinión al respecto.

No nos detendremos en los pacientes comprendidos en *los Grupos II y III*.

Sabemos y todos lo admiten, que estos pacientes, en ausencia de las contraindicaciones que luego estudiaremos, son quirúrgicos.

Si bien es cierto que la mortalidad y los resultados obtenidos son diferentes en los pacientes del Grupo II, comparados con los del Grupo III, ambos grupos, de enfermos, deben ser intervenidos.

En nuestra serie personal, *diez* pacientes pertenecieron al Grupo II, no habiendo existido mortalidad en ellos. Intervenimos a *siete* pacientes del Grupo III, falleciendo dos de ellos, lo que representa una mortalidad del 28,57 % en esta etapa.

La estadística general se encuentra gravada con la elevada mortalidad de los pacientes pertenecientes al *Grupo IV*.

Los resultados que en ellos se obtiene con la intervención, son evidentemente inferiores a los de los grupos anteriores, aún cuando en ciertas ocasiones, los resultados pueden sobrepasar los calculos más optimistas. A pesar de la mortalidad elevada, el cirujano puede y a veces debe intervenir. Son pacientes condenados inexorablemente a una muerte a breve plazo, que arrastran una existencia miserable, a los cuales no se les debe privar de los posibles beneficios de una cardiometría exploradora, sabiendo que esta exploración constituye el único método fiel para apreciar el tipo de lesión presente y las posibilidades terapéuticas.

Por otra parte, autores como Harken (6), dicen que la mortalidad quirúrgica en ellos, es menor que la de su enfermedad, dejada librada a su evolución.

Nosotros hemos intervenido a *dos* pacientes de este grupo. Las condiciones que presentaban ambos era desesperante. Los dos

pacientes sobrevivieron a la operación. En uno de ellos (Obs. 13), sólo se realizó la cardiotomía exploradora, pues nos encontramos con una insuficiencia mitral, como única lesión, que no pudo ser tratada quirúrgicamente. Este paciente falleció al tercer mes de la operación, por la insuficiencia cardíaca congestiva preexistente.

El segundo paciente (Obs. 15), a quien le fué realizada la comisurotomía en pésimas condiciones hemodinámicas, falleció al 24º día, también por su insuficiencia cardíaca y otras condiciones que luego analizaremos en el capítulo correspondiente.

Nos vamos a referir ahora, a lo que nosotros consideramos fundamental. Vamos a tratar la indicación quirúrgica de los pacientes que se encuentran en su primera etapa, es decir, a los pacientes del *Grupo I*.

A muchos les cuesta admitir que pacientes que presentan una sintomatología mínima, que llevan una vida muy cercana a la normalidad, sean sometidos a la intervención.

Se magnifica el problema cuando se considera a la cardiotomía exploradora como una operación de gran riesgo y mortalidad.

Cuando se posee cierta experiencia en esta cirugía, los hechos demuestran que la realidad es otra. Terminamos de mencionar la tolerancia a la intervención de aquellos dos pacientes en insuficiencia cardíaca irreductible.

Por otra parte, si bien es cierto que la sintomatología que presentan los pacientes en su primera etapa es mínima, lo cual llevaría a suponer que la estrechez mitral también es mínima, la realidad es totalmente distinta.

Estos pacientes tienen un orificio mitral muy reducido de calibre. *Son enfermos con sintomatología mínima, pero con lesión mitral severa.*

La estrechez mitral constituida se acompaña, desde la Etapa I, de una hipertensión aurículo-capilar, factor responsable del síndrome arteriolar que acompaña a esta valvulopatía en las etapas ulteriores.

Reconocido este momento o etapa de la enfermedad, no tenemos elementos clínicos o de laboratorio que nos permitan asegurar qué porcentaje de enfermos van a quedarse en esta etapa

y cuáles seguirán recorriendo los distintos períodos evolutivos de la enfermedad. Los que las recorran presentarán las modificaciones funcionales y lesionales a que nos hemos referido.

Homologando la hipertensión del pequeño círculo a la hipertensión sistémica, ningún clínico se opondría a una terapéutica quirúrgica curativa en la etapa funcional. ¿Por qué no razonar con el mismo criterio en este problema?

Cuando la sintomatología del paciente se agrave, no es porque la estenosis orificial progresa, aún cuando ello podría ocurrir, sino porque se van desarrollando todos aquellos cambios por detrás del obstáculo mitral, a que nos hemos referido. Esos cambios fisiopatológicos no tendrán lugar si tratamos oportunamente al paciente. En 19 pacientes operados por Bailey en la etapa I, se encontró en 17 de ellos, un orificio mitral de 100 mm.². Recordemos lo que dice Dexter (7) sobre este punto: cuando el orificio mitral llega a los 150 mm.² de superficie, aparecen cambios arteriulares pulmonares.

Refiriéndonos a otro tipo de lesión, diremos que el criterio quirúrgico está unificado en lo que respecta al tratamiento del canal arterial persistente y al de la coartación de la aorta. Ambas lesiones son tratadas "profilácticamente", con el fin de prevenir las posibles complicaciones. ¿Por qué no se aplica la misma conducta en esta primera etapa de la E. M.?

La cirugía, en este grupo de pacientes, proporciona los resultados más brillantes con un riesgo mínimo.

Se aconseja esperar a que se manifieste una hipertensión en el sector arterial pulmonar, medida por el catéter, para aconsejar la intervención, pero estamos con Bailey (8), en que es erróneo guiarse sólo por la existencia de esta hipertensión, ya que es bien conocido que en los comienzos, puede estar presente una hipertensión venosa considerable, sin hipertensión arterial concomitante.

Para terminar recordemos que en esta primera etapa, lo fundamental es la estenosis del orificio mitral, que al ser eliminada quirúrgicamente, llevará a la reversibilidad total de la situación del paciente. No existen, o son mínimas, las lesiones de los músculos papilares y cuerdas tendinosas y a nivel de las valvas sólo hay una fibrosis de los bordes libres y de las comisuras, estando

poco o nada alterado el resto de las valvas, por lo cual se obtendrá luego de la comisurotomía un buen funcionamiento valvular.

CONTRAINDICACIONES QUIRURGICAS

Ya nos hemos ocupado de ello en un trabajo anterior, por lo cual seremos muy breves (Sanjinés y col., ⁹).

Dividimos las contraindicaciones en absolutas y relativas.

Contraindicaciones absolutas:

1. *La infección reumática activa* — Esperar que pase el empuje para intervenir.
2. *El infarto de pulmón*, cuando ha sido reciente en su aparición.
3. *La insuficiencia respiratoria seria.*
4. *La cardioesclerosis.*
5. *La insuficiencia aórtica de importancia dinámica.*
6. *La insuficiencia cardíaca incontrolable.*
7. *La infección bacteriana en actividad.*
8. No citamos las contraindicaciones de orden general, que contraindiquen de por sí cualquier acto quirúrgico.

Contraindicaciones relativas:

1. *Edad.* — Lo que cuenta más que la edad, es el estado orgánico del paciente. El paciente de mayor edad operado por nosotros tenía 50 años.

2. *El embarazo.* — Hacer un balance, entre lo avanzado del embarazo, las condiciones presentes del paciente y los riesgos a correr. Se debe saber, que la intervención puede ser realizada, durante el embarazo, si se la juzga conveniente. No tenemos experiencia personal, pero la hay al respecto.

3. *La dilatación aneurismática de la aurícula izquierda.* — Intervenir sólo si se tienen probabilidades de que se trate de una E. M. pura, aún sabiendo el riesgo de esta situación.

4. *La embolia cerebral.* — Intervenir si el paciente se ha recuperado satisfactoriamente. Los riesgos de un paciente en estas condiciones pueden ser mayores, pues es probable que se encuentre una trombosis intracavitaria. Se debe intervenir, sin embargo, con una doble finalidad: tratar la estenosis mitral y

prevenir o disminuir los riesgos de nuevos accidentes embolígenos.

En el caso de que el paciente presente cambios cerebrales de importancia, a consecuencia de su embolia, la operación no tiene sentido médico-social.

5. Estudiaremos en párrafo aparte el problema de la insuficiencia mitral y aórtica, asociadas a una estrechez mitral, así como el problema de la fibrilación auricular.

LA INSUFICIENCIA MITRAL ASOCIADA A UNA E. M.

El paciente portador de una doble lesión mitral debe ser muy bien valorado antes de decidir la conducta a seguir.

Aquí entran a jugar papel predominante todos los exámenes especializados que más adelante enumeraremos.

Hay que saber que una insuficiencia mitral mínima, acompaña muchas veces a una E. M. y ella puede desaparecer o disminuir luego de realizada la comisurotomía. Ello es debido, a que al readquirir las valvas su motilidad, luego de la intervención, la continencia de la válvula reaparece.

Cuando la insuficiencia es de gran entidad, frente a un componente de estrechez, mínimo, la situación cambia. Desgraciadamente no poseemos un método diagnóstico de valor para estudiar estas situaciones, y el dedo explorador constituirá en último término, el elemento diagnóstico fiel.

Diremos que actualmente la insuficiencia mitral está siendo tratada quirúrgicamente y el tiempo dirá el valor de estos intentos. Bailey (8) es quien posee la mayor experiencia al respecto y está obteniendo resultados satisfactorios. Nosotros en un caso (Obs. 13), fuimos a la intervención, con la idea de tratar la doble lesión mitral, pero ante el estado del mecanismo valvular, nos fué imposible realizar ninguna técnica correctora sobre la insuficiencia mitral.

LA ESTENOSIS AORTICA ASOCIADA A UNA E. M.

Frente a una estrechez aórtica de importancia dinámica, acompañando a una estenosis mitral, hay que tratar las dos lesiones. Ello será realizado en el mismo acto quirúrgico o en operaciones sucesivas, si el estado del paciente no permite lo primero. La comisurotomía no debe ser hecha, aisladamente, de-

jando la lesión aórtica, pues con ello se aumenta el flujo de sangre a un ventrículo, que a su vez no puede aumentar su gasto, debido a la lesión aórtica — Bailey (10).

LA FIBRILACION AURICULAR

El paciente que fibrila, se encuentra en una etapa avanzada de su enfermedad. Es portador, en general, de lesiones degenerativas de su miocardio y además en un porcentaje elevado de los mismos, se encuentra trombosis de su orejuela o aurícula, por lo que los riesgos de embolia, aumentan.

Por todo ello, la mortalidad en tales pacientes es mayor que en los pacientes con ritmo sinusal.

Dijimos ya, que las embolias, a consecuencia de la operación, son más frecuentes en ellos, siendo la embolia cerebral la complicación más seria.

Este accidente es mortal en el 80 % de los casos. Nos referiremos más adelante a la llamada "*protección encefálica*", con lo cual se ha eliminado prácticamente la embolia cerebral Bailey (11).

En una serie de 501 pacientes operados por Bailey (8), la fibrilación se encontró presente en el 53,6 % de los casos. La mortalidad en este grupo fué del 14,4 % contra el 4,3 % del grupo no fibrilante.

En nuestra serie de 19 casos, 12 pacientes presentaban ritmo sinusal y 7 estaban fibrilando. La mortalidad operatoria para los primeros fué del 0 %, mientras que a consecuencia de accidentes embolígenos perdimos dos pacientes del segundo grupo, lo que da una mortalidad del 28,57 % para los fibrilantes.

Dijimos que la "Protección encefálica" elimina prácticamente la embolia cerebral operatoria. Nosotros, a pesar de realizarla sistemáticamente, perdimos una paciente por dicha complicación (Obs. 18). Creemos que ello fué posible debido a una insuficiente oclusión de los vasos o a que la embolia se produjo fuera de los períodos oclusivos.

EL ESTUDIO DEL ENFERMO

Al tratar este punto queremos dejar sentada nuestra opinión referente a la *necesidad absoluta de contar con la colaboración*

de un equipo médico que estudie los pacientes y que esté en condiciones de realizar e interpretar las distintas técnicas, altamente especializadas, que son de aplicación imprescindible en diversas circunstancias.

Es cierto que muchos enfermos se pueden operar y se operan con el solo estudio clínico, pero también es cierto que procediendo de ese modo se tendrán muchos fracasos.

El "individualismo" en medicina, no tiene sentido y no tenemos el derecho de negar a los pacientes los beneficios de esta colaboración y hacerle correr riesgos innecesarios y muchas veces irreparables.

Sólo citaremos los estudios que realizamos, fuera del estudio clínico general y de los exámenes de laboratorio de rutina.

1. *La radiología simple*, en diferentes incidencias, buscando la repercusión de la lesión valvular en las diferentes cámaras cardíacas y en el pequeño círculo.

2. *La electrocardiografía — La fonocardiografía — El estudio de la funcionalidad respiratoria.*

3. *La cateterización cardíaca*, con el registro de las tensiones intracavitarias y si se cree necesario, *la gasimetría sanguínea.*

4. *La angiocardiografía*, de importancia fundamental en casos de diagnóstico dudoso. En nuestro medio, Aguirre y col. (12), con experiencia en estos estudios, han demostrado todo el valor de la Angio en el diagnóstico de la E. M.

5. *El laboratorio*, invaluable para poner de manifiesto la actividad de la lesión reumática o la existencia de una infección bacteriana sobreagregada.

LA PREPARACION PREOPERATORIA

1. Aquí, con mayor insistencia que ante cualquier otro acto quirúrgico, se debe insistir en la búsqueda y eliminación de los *focos sépticos.*

2. *El reposo en cama*, es de importancia fundamental en todos los pacientes, aún en ausencia de signos de insuficiencia.

3. El uso de los *diuréticos*, aún cuando no se considere necesaria su administración, es beneficioso y los pacientes van a la intervención en mejores condiciones.

4. En cuanto a los *anticoagulantes*, diremos que no se deben usar. Si el paciente estaba siendo tratado con ellos, se suspenden, llevando la coagulabilidad sanguínea a cifras normales.

5. *La digital*, se usará sólo en presencia de fibrilación auricular o de insuficiencia cardíaca, no digitalizando los pacientes con ritmo sinusal y con corazón suficiente.

6. *La preparación psíquica* es de importancia fundamental en estos enfermos y en esta cirugía. Sobre este punto no se insiste lo suficiente. Es muy frecuente encontrar alguna alteración psíquica ante la proximidad del acto quirúrgico, que se debe tratar de corregir. Todos conocemos casos de serios desequilibrios postoperatorios en estos pacientes.

LA INTERVENCION QUIRURGICA

La Comisurotomía

El acto quirúrgico, al permitirnos explorar el complejo valvular, nos hará conocer la patología exacta y formarnos el criterio de operabilidad de la lesión. Si se nos permite una expresión figurada, diremos que el dedo explorador "visualiza" la lesión.

La comisurotomía tiene por objeto restituirle al orificio mitral un calibre suficiente, actuando solamente a nivel de las comisuras, respetando la integridad de las valvas — Brock (13).

No nos referiremos a la anatomía normal y patológica del mecanismo valvular: valvas, anillo fibroso, músculos papilares y cuerdas tendinosas, pues ello será objeto de un estudio ulterior.

En este capítulo expondremos nuestra conducta, que es, en suma, la aprendida junto a nuestro maestro Charles P. Bailey y el fruto de la experiencia vivida a su lado.

LA ANESTESIA (*)

Seguimos las directivas del Departamento de Anestesiología del Hahnemann Hospital — Keown y col. (14).

(*) Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los Anestesiólogos Dres. D. Vega y J. I. Villar, que nos han acompañado en todos los casos operados en nuestro medio.

Como medicación preanestésica son usados los barbitúricos y la Morfina-Atropina.

Hacemos un test cutáneo con procaína al 1 %, buscando la sensibilidad del paciente a la misma.

Una vena del antebrazo derecho es cateterizada, rutinariamente, y se instala un goteo de glucosa al 5 % en agua, adicionándole procaína al 2 %, si el test cutáneo fué negativo.

La inducción se hace con pentotal y taquiflaxin. El mantenimiento, con Oxido Nitroso y pentotal-curare fraccionado.

No usamos transfusión de sangre. El uso de sangre no está exento de riesgos, no siendo necesaria su administración en la gran mayoría de los casos. Tenemos sin embargo 1.000 c.c. de sangre a nuestra disposición, en la sala de operaciones, en caso de necesidad.

En nuestros últimos casos, comenzamos con el registro *electrocardiográfico* operatorio, que nos ha mostrado, como única anormalidad, alguna corrida de extrasístoles durante las maniobras intracavitarias.

Salvo que ocurra alguna complicación, el paciente se encuentra reaccionado al final del procedimiento quirúrgico, moviéndose espontáneamente. Consideramos de gran importancia esta motilidad espontánea y precoz.

LA OPERACION

La Toracotomía

Con el paciente en decúbito lateral, hacemos una amplia incisión, que contornea hacia atrás la escápula y entramos al tórax a través del cuarto o quinto espacio intercostal, de preferencia por el cuarto, abriendo el espacio en toda su extensión.

Nunca resecamos costilla y no lo creemos necesario.

La hemostasis se hace por electrocoagulación.

Hay quien no emplea una toracotomía tan amplia, pero nosotros la consideramos fundamental, pues en caso de producirse un desgarro de la aurícula, cosa que no nos ha ocurrido, pero que hemos presenciado, el único modo de controlar la situación es tener una exposición amplia.

El tiempo intratorácico. — Sólo tocaremos los puntos que creemos de interés.

“*La protección encefálica*”. — Abierto el tórax, se reclina el pulmón hacia abajo exponiendo la aorta a nivel de su cayado. Se realiza la movilización de la carótida izquierda y del tronco arterial braquiocefálico, inmediatamente por encima de su nacimiento aórtico, pasando luego cintas de hilera a su alrededor. La cinta que rodea al tronco braquiocefálico es amarrada a un torniquete de Rumel-Belmont. Maniobrando el torniquete y angulando la carótida izquierda por tracción de la cinta que la rodea, controlamos el flujo sanguíneo por las carótidas. Cada vez que maniobras externas o maniobras intracavitarias pudieran producir la movilización de algún elemento embolígeno, el ayudante ocluye estas vías arteriales, con lo cual el émbolo siguiendo la canalización aórtica se irá a alojar periféricamente.

Esta oclusión es realizada intermitentemente, por períodos oclusivos no mayores de dos minutos, no habiendo comprobado trastornos postoperatorios atribuibles a este procedimiento. Luego que Bailey (11) puso en práctica “la protección encefálica”, habíamos dejado de observar la embolia cerebral operatoria. Lamentablemente, tuvimos en nuestro medio una embolia cerebral (Obs. 18), que atribuimos a una oclusión insuficiente de las carótidas o bien a una embolia que se produjo fuera de los períodos oclusivos.

Abrimos el pericardio, por detrás del frénico, de preferencia y menos habitualmente por delante de este elemento nervioso.

Con el corazón a la vista, realizamos el inventario ocular del mismo: tamaño de sus cavidades, estado de la arteria y venas pulmonares.

· Pasamos luego a la palpación del corazón y vasos, en busca de *frémitos*.

En la E. M. se encuentra un frémito diastólico sobre el ventrículo izquierdo, en su cara anterior y cerca del vértice. Sobre la aurícula izquierda se busca el frémito sistólico que existe en los casos de insuficiencia mitral. Luego se palpan las cavidades derechas y los vasos de la base, en especial la aorta, por la posibilidad de existencia de una estenosis aórtica asociada.

Al terminar el procedimiento quirúrgico, la comisurotomía, volvemos a buscar la existencia de frémitos en el ventrículo y aurícula izquierdos. El frémito diastólico del ventrículo habrá

desaparecido si la comisurotomía fué suficiente y no se encontrará frémito sistólico en la aurícula, salvo en caso de existencia o producción de una regurgitación mitral.

La cardiotomía. — Colocamos una jareta de seda, en la base de la orejuela que amarramos a un torniquete como el empleado anteriormente. Se coloca el clamp de orejuela distalmente a la jareta y se abre la orejuela, cerca de su extremidad libre. Si se encuentra trabeculización dentro de ella, se la secciona.

Si existen coágulos blandos se les extrae por lavado y si están organizados y adheridos a sus paredes, penetrando en la aurícula, se les deja, por temor a su fragmentación y embolia consiguiente. Comprobada la trombosis, se entrea bre el clamp con el fin de que si existen algunos trombos libres en la aurícula, sean evacuados al exterior por la sangre que fluye entre las ramas del clamp.

En una de nuestras observaciones (Obs. 16), se encontró una trombosis organizada de la aurícula, que obstruía la base de la orejuela, por lo que nuestro dedo fué introducido entre el trombo y la pared de la aurícula y la operación pudo ser realizada satisfactoriamente sin complicaciones ulteriores.

Con el dedo introducido dentro de la aurícula y luego de estudiar esta cavidad y el estado del tabique interauricular, se pasa a realizar la palpación de la *válvula mitral*. Se estudia el estado de las valvas, de las comisuras, el calibre del orificio y la existencia o no de insuficiencia mitral.

La *comisurotomía*, que consiste en la división de las comisuras, podrá ser realizada digitalmente o ayudándose con algún instrumento especial. Cuando empleamos el instrumento, nos valemos de la "guillotina" de Bailey. El que se use sólo el dedo o el que se recurra al instrumento cortante, depende del estado de las comisuras o del tipo de válvula, pero también de la experiencia personal del cirujano.

Lo fundamental no son los medios empleados, sino el fin logrado, es decir, la obtención de un *grado de abertura suficiente del orificio mitral*. Creemos que el calibre suficiente es de 300 mm.² para un sujeto de talla mediana y de algo más de 400 mm.² para los de gran talla.

En general actuamos sobre la comisura anterior y obtene-

mos así un buen resultado. Pero si con ello no nos quedamos satisfechos pasamos a la comisura posterior, que es una comisura más peligrosa. En la gran mayoría de los casos la estenosis mitral es eliminada *sin producción de insuficiencia mitral*, o a lo sumo ella es de entidad despreciable.

La comisurotomía corrige, en muchas ocasiones, una insuficiencia preexistente, que estaba condicionada por el pequeño e inextensible orificio mitral, volviendo la válvula a readquirir su función continente, luego de producida la separación de las valvas.

Si accidentalmente, por técnica incorrecta o por patología propia de la válvula, se produjese una insuficiencia mitral severa, se planteará su corrección quirúrgica a pesar del riesgo posible, pues la insuficiencia de entidad ocurrida en el acto quirúrgico, es de graves consecuencias.

Es absolutamente necesario respetar la integridad de las valvas mitrales y en especial modo la valva mayor o valva aórtica. Dicha valva, dirige la corriente sanguínea del ventrículo izquierdo hacia la aorta, oponiéndose a su pasaje a la aurícula. Su sección, la pérdida de su integridad, lleva a la producción de una gran insuficiencia mitral.

Luego de realizada la comisurotomía debe buscarse la existencia posible de *estenosis subvalvular*, debida a aglutinación de cuerdas tendinosas y músculo-papilares. Hay que tratar de eliminar esta estenosis, dilatándola suavemente, pues su persistencia puede hacer fracasar la intervención. La estenosis subvalvular dificulta el libre juego de las valvas y hace que disminuya el gasto de la aurícula izquierda.

Finalizado el tiempo intracardíaco, el dedo es retirado, se anuda la jareta de la orejuela y se reseca la extremidad de ésta, que es enviada para su estudio anatomopatológico. Se suturan los labios de la orejuela.

La toma de presiones intracavitarias. — La realizamos antes y después de la comisurotomía por punción de la aurícula y de la arteria pulmonar. Luego de tratada la estenosis, hemos comprobado una caída de casi un 50 % en estas presiones.

Cierre del tórax

Cerramos el tórax con puntos pericostales. Anestesiemos los nervios intercostales. Drenamos a través del 6º o 7º espacio, man-

teniendo el drenaje durante 24 horas y lo retiramos luego de control radiográfico.

COMPLICACIONES OPERATORIAS

El desgarro de la aurícula. — Afortunadamente no hemos tenido esta seria complicación, pero asistimos a ella en dos ocasiones. Uno de los casos tuvo un desenlace fatal, solucionándose satisfactoriamente la situación en el segundo de ellos. Si se intentan colocar clamps, lo que se conseguirá en general es empeorar la situación aumentando el desgarro. Se debe dominar la situación, manualmente; luego se suturará la orejuela a la pared del corazón, cubriendo el desgarro.

Los trastornos del ritmo. — Son de observación frecuente y en general sin importancia. Todo se limita a la aparición de extrasístoles. En casos de enlentecimiento del ritmo está aconsejado el uso de la atropina.

El paro cardíaco. — Debe tratarse con masaje cardíaco, oxigenoterapia mantenida y medicación indicada. El masaje cardíaco debe ser efectivo, es decir, se debe percibir la onda del pulso.

La fibrilación ventricular. — Luego de un corto período de masaje cardíaco se debe desfibrilar eléctricamente. Para ello se debe contar con la instrumentación adecuada.

La embolia cerebral. — Hemos tenido un caso, ya mencionado, de esta temida complicación. Ya nos hemos referido a “la protección encefálica” de Bailey, como medio para prevenir o disminuir esta complicación.

EL POSTOPERATORIO

Llevado el enfermo a su cama, se coloca oxígeno a permanencia que se mantendrá 12 o 24 horas o a veces más según el estado del paciente. La hidratación se hará por vía endovenosa hasta que se pueda hidratar por boca, cosa que ocurre a las pocas horas del acto quirúrgico, suprimiéndose entonces la hidratación paraenteral. El pulso, los latidos cardíacos y la presión arterial son registrados cada 15 minutos, hasta la estabilización de los mismos.

Tenemos por norma iniciar antitérmicos en el postoperatorio inmediato y la temperatura rectal es controlada cada tres horas.

Como medicación, continuamos con la digital, si el enfermo estaba siendo digitalizado. Hacemos antibióticos a altas dosis y continuamos su uso durante dos semanas.

A las 24 horas de la operación, además de los exámenes de laboratorio de rutina, hacemos una radiografía de tórax de control y se retira el tubo de drenaje, salvo contraindicaciones.

En general, si el postoperatorio es bueno, el enfermo se levanta cuando lo desee y retiramos los puntos a los 8 días y el alta se produce a los 10 días de operado.

Se sigue al enfermo bajo estricta vigilancia y se le sigue con régimen aclorurado durante largo tiempo.

Pasaremos revista a alguna de las contingencias posibles y algunas de ellas frecuentes que ocurren en este período postoperatorio.

Los roces pericárdicos. Son de aparición frecuente, en general al segundo o tercer día de la operación. No tienen trascendencia y desaparecen a los pocos días. Los observamos en tres de nuestros pacientes.

El derrame pericárdico. — No lo hubo en nuestra serie, pero pueden ser observados y ser necesaria su evacuación por punción o mismo pericardiostomía.

Derrames pleurales. — Serán evacuados si hay indicación para ello. Su incidencia se reduce enormemente si el paciente ha sido preparado satisfactoriamente. En los casos operados en nuestro medio en sólo uno de ellos evacuamos un derrame de 100 c.c.

Azoemias extrarrenales. — Frecuentes, pero fácilmente corregidas.

La fibrilación auricular. — Se ve frecuentemente en este período. Aparecen en forma paroxística en pacientes que ya estaban fibrilando o bien aparecen en pacientes que eran portadores de un ritmo sinusal. Esta fibrilación es fácilmente controlable y sin importancia.

En los casos operados en nuestro medio la fibrilación apareció en el 57 % de los pacientes con ritmo sinusal. En dos ocasiones apareció al segundo día de la intervención, en uno, al

tercero, y en el restante al octavo día. En todos ellos el ritmo sinusal quedó restablecido.

La hipertermia. — Es de interés mencionar la aparición posible de fiebre prolongada y resistente a los antibióticos comunes, sin etiología aparente. Hemos visto estos estados, en repetidas ocasiones, durante nuestra actuación en el extranjero, cediendo luego de una terapéutica a base de Cortisona o de ACTH.

Uno de nuestros casos (Obs. 5), presentó esta complicación.

La endocarditis bacteriana. — En nuestra observación 17, creímos encontrarnos frente a un caso de los comentados en el párrafo anterior. Presentó, dicho paciente, un cuadro febril serio y prolongado, con chuchos, y que resistió la penicilina, la estreptomycinina y la aureomicina. En uno de los tantos hemocultivos realizados, apareció un estafilococo dorado. El estudio de la sensibilidad del germen a los antibióticos, nos permitió tratarlo eficazmente con Eritromicina y luego se continuó con autovacunas.

SEMILOGIA CARDIACA POSTOPERATORIA

Estudiaremos el foco mitral, el foco pulmonar y el tamaño del corazón.

Foco mitral. — Lo habitual es que desaparezca totalmente la semiología diastólica y que la sístole se encuentre limpia. Persiste en general un chasquido de apertura de la mitral. En ciertas ocasiones persiste o bien reaparece, luego de haber desaparecido totalmente, un discreto componente diastólico. Cuando persiste, ello es debido a que la comisurotomía no fué suficiente o que ha quedado presente un cierto grado de estenosis mitral relativa. Cuando el componente diastólico reaparece un cierto tiempo después de la operación y cuando se ha tenido la certeza de haber obtenido una buena dilatación mitral, ello podría ser debido a soplos funcionales, a estenosis relativas o bien a fenómenos acústicos producidos por vibración de valvas fibrosadas. Por último se debe tener presente la posibilidad de cierto grado de reestenosis, problema que será analizado más adelante.

De los 10 pacientes operados en nuestro medio, en dos de ellos apareció en el postoperatorio alejado, un soplo diastólico grado I (Obs. 12 y 17). En un caso (Obs. 11) existe un soplo

sistólico grado I. Esta paciente se encuentra actualmente libre de síntomas. El soplo diastólico del enfermo de la Obs. 17, que fué el que presentó la endocarditis, ya casi ha desaparecido y se encuentra también libre de síntomas en el momento actual.

Foco pulmonar. — La acentuación del segundo tono en general persiste.

Puede persistir un soplo de insuficiencia pulmonar funcional debido a la hipertensión pulmonar preexistente y dilatación de la arteria pulmonar (Obs. 14).

Tamaño del corazón. — Se debe estar prevenido para no tomar una disminución de la sombra cardíaca, por desaparición de un derrame preexistente, como disminución real del tamaño del corazón. Lo opuesto, también puede ocurrir.

Refiriéndonos concretamente al corazón, se puede asistir a una disminución real de sus cavidades, como también puede producirse un aumento postoperatorio de las mismas. Este aumento puede ser debido al establecimiento de una insuficiencia mitral operatoria que lleve a la dilatación de ventrículo y aurícula izquierdas. Cuando el aumento se produce sólo sobre la aurícula izquierda, puede deberse a la dilatación progresiva de una aurícula aneurismática, atónica, que aún luego de una comisurotomía correctamente realizada, continúa dilatándose, por condiciones propia de su pared.

LA REESTENOSIS DEL ORIFICIO MITRAL

Sólo la prueba del tiempo aclarará este problema.

Creemos de gran importancia para alejar esta posibilidad, el que se obtenga una buena dilatación quirúrgica de la estenosis, con el fin de permitir a las valvas la mayor motilidad posible.

Creemos también que es muy importante el eliminar, dentro de lo posible, la estenosis subvalvular que pueda existir, y que impide el libre juego del complejo valvular.

Cuando la mitral ha sido dilatada satisfactoriamente y cuando las valvas son flexibles, la posibilidad de reestenosis del orificio deben ser mínimas.

Durante la revolución cardíaca, la diástole, que ocupa los 7/10 de la misma, mantiene alejadas ambas valvas, que sólo contactan durante los 3/10 restantes.

La experimentación animal no ha puesto de manifiesto la soldadura de valvas seccionadas.

Creemos también que difícilmente se produzcan fenómenos o empujes inflamatorios reumáticos sobre estructuras fibrosadas, como las que se encuentran en esta lesión.

Pero, aún admitiendo la posibilidad de reestenosis, ello no constituye un argumento para no intervenir a estos pacientes.

Recientemente hemos leído un artículo de Donzelot y col. ⁽¹⁵⁾ a propósito de la reestenosis luego de la comisurotomía. Relatan un caso en que la reestenosis fué sospechada clínicamente al 6º día de la intervención, con reaparición de los signos de insuficiencia derecha y muerte del paciente a los 28 días de realizada la comisurotomía. La autopsia mostró la soldadura de la comisura dividida. Pero leyendo esta observación uno se plantea una serie de interrogantes como ser: ¿La dilatación operatoria fué suficiente? ¿Qué papel jugó la estenosis subvalvular? Por otra parte la patología propia de la válvula, tiene que haber influido mucho en esta reestenosis.

ESTUDIO DE LA MORTALIDAD QUIRURGICA

Cuando se encara el estudio de la mortalidad de esta cirugía, es imprescindible hacer el estudio de la misma en las diferentes etapas de la enfermedad que presentaban los pacientes sometidos a la intervención quirúrgica. Esto es debido a que la mortalidad es totalmente diferente en las distintas etapas, por lo que un estudio global nos aleja de la realidad del problema.

De igual modo se deben considerar:

1. La mortalidad operatoria, ocurrida durante el acto quirúrgico (por hemorragia incontrolable, por paro cardíaco, etc.).
2. La mortalidad íntimamente relacionada al acto quirúrgico (producción de insuficiencia mitral grave, producción de embolias, etc.).
3. La mortalidad debida al estado que presentaba el paciente y que continúa evolucionando luego de la intervención (insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, etcétera).

MORTALIDAD EN 19 INTERVENCIONES QUIRURGICAS:

18 COMISUROTOMIAS;
1 CARDIOTOMIA EXPLORADORA.

A) **COMISUROTOMIAS** (18 casos):

Mortalidad operatoria: 0 caso o sea el 0 %.

Mortalidad relacionada al acto quirúrgico: 2 casos o sea el 11,1 %.

Mortalidad relacionada al estado del paciente: 1 caso o sea el 5,5 %.

MORTALIDAD GLOBAL: 3 casos o sea el 16,6 %. (*)

B) **CARDIOTOMIA EXPLORADORA** (1 caso):

Mortalidad operatoria: 0 %.

Mortalidad relacionada al acto quirúrgico: 0 %.

Mortalidad relacionada al estado del paciente: 1 caso o sea el 100 %.

ESTUDIO DE LA MORTALIDAD POR ETAPAS DE LA ENFERMEDAD

(18 comisurotomías):

Etapa II — 10 casos operados — 0 muerte — Mortalidad: 0 %.

Etapa III — 7 casos operados — 2 muertes — Mortalidad: 28,5 %.

Etapa IV — 1 caso operado — 1 muerte — Mortalidad: 100 %.

De este estudio se deducen dos hechos fundamentales:

1. La no existencia de mortalidad operatoria, aún cuando dos de los pacientes se encontraban en situación desesperante, que luego analizaremos.

2. La no existencia de mortalidad en los pacientes operados en etapas no muy avanzadas de su enfermedad, por lo que insistimos una vez más, que los pacientes deben ser entregados al cirujano, oportunamente.

En el cuadro 1 se presentan sintéticamente nuestras 19 observaciones.

En el cuadro 2 se hace un estudio comparativo estadístico de diversos cirujanos.

(*) Computados los 10 nuevos casos operados, tenemos 28 comisurotomías con 4 muertes, lo que da una mortalidad global de 14,28 %.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

CUADRO 2 — MORTALIDAD DE LA CIRUGIA DE LA E. M.

Datos estadísticos de diferentes cirujanos

BROCK (Londres) 1952. — 100 casos. **Mortalidad: 13 %.**

Mortalidad doble de los pacientes fibrilantes:

Primeros 20 casos — Mortalidad: 35 %.

Segundos 20 casos — Mortalidad: 3,3 %.

Ultimos 50 casos — Mortalidad: 10 %.

HOLMES SELLORS (Londres) 1952. — 64 casos. **Sin mortalidad.**

CRAFOORD (Suecia) 1952. — 45 casos. **Mortalidad: 13,3 %.**

SANTY (Francia) 1952. — 52 casos. **Mortalidad: 17,3 %.**

DOGLIOTTI (Italia) 1952. — 35 casos. **Mortalidad: 11,4 %.**

HARKEN (EE. UU.) 1952. — 257 casos. **Mortalidad: 14,4 %.**

Grupo II — 16 casos — 0 muerte.

Grupo III — 142 casos — Mortalidad: 4,22 %.

Grupo IV — 99 casos — Mortalidad: 31,3 %.

BAILEY (EE. UU.) 1952. — 501 casos. **Mortalidad: 9,5 %.**

Enfermos fibrilantes: 53,6 % con 14,4 % de mortalidad.

Enfermos no fibrilantes: 46,4 % con 4,3 % de mortalidad.

En una serie anterior de 200 comisurotomías: Mortalidad global: 9,5 %

Grupo I — 5 casos — Mortalidad 0 %.

Grupos II y III — 142 casos — Mortalidad: 6 %.

Grupo IV — 30 casos — Mortalidad: 33,3 %.

TRICERRI (Argentina) 1953. — 18 operados. En 3 de ellos no se pudo hacer cardiotoromía.

En los 15 tratados — **Mortalidad: 20 %.**

1 muerte operatoria (6,66 %) por desgarró de la aurícula.

2 muertes postoperatorias (13,3 %) por embolia cerebral.

6 pacientes fibrilantes con 2 muertes por embolia — Mortalidad: 33 %

SANJINES (Uruguay) 1953. — 18 comisurotomías. **Mortalidad: 16,6 %.**

Etapá II — 10 casos — Mortalidad: 0 %.

Etapá III — 7 casos — Mortalidad: 28,5 %.

Etapá IV — 1 caso — Mortalidad: 100 %.

7 pacientes fibrilantes: 2 muertes por embolia — Mortalidad: 28,5 %.

1 por embolia cerebral;

1 por doble embolia periférica.

ANALISIS DE LOS PACIENTES FALLECIDOS

A) COMISUROTOMIAS:

OBS. 3. — E. B. Sexo F. Edad 46. Gran invalidez. Embolia de miembro inferior unos meses antes de la intervención. Fibrilación auricular. Etapa de la enfermedad: III. Operación: 2/VI/52. Duración: 1 h. 15'. Protección encefálica. Trombosis de la orejuela: trombos recientes unos y organizados otros. Orificio mitral de 100 mm.² que se lleva a 450 mm.² por comisurotomía digital anterior. La enferma abandona la sala de operaciones, reaccionada y moviendo las cuatro extremidades. Diez minutos

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

después de finalizado el acto quirúrgico, embolia de miembro superior e inferior derechos. Embolectomía femoral derecha y exploración negativa humeral derecha. Gangrena de ambos miembros. Doble amputación el 5/VI/52. Coma tóxico. Fallece: 21/VI/52.

OBS. 15. — G. P. Sexo M. Edad 23. Invalidez casi total desde hace años. Epiléptico. Gran toque renal. Cirrosis cardíaca. Insuficiencia hepática. En insuficiencia cardíaca desde hace años, con empujes de carditis reumática repetidos. Fibrilación auricular desde 1945. Cateterismo cardíaco: 100 c.c. de agua en la arteria pulmonar. Doble lesión mitral. Enorme cardiomegalia. Etapa de su enfermedad: IV. Operación: 18/VI/53. Duración: 45'. Pésimas condiciones: sin presión ni pulso durante casi todo el acto quirúrgico. No había trombosis. Mitral calcificada. Orificio de 200 mm.² que se lleva a 400 mm.² por comisurotomía instrumental anterior. Difícil de evaluar la intensidad de la insuficiencia mitral debido a las condiciones hemodinámicas del paciente en esos momentos. Sale de la mesa, cianótico, sin reaccionar, sin presión ni pulso. Evolución inmediata, sorprendentemente buena. Luego se intensifica su insuficiencia cardíaca, ictericia, uremia. Mejoró algo, pasó a su domicilio, pero fallece en insuficiencia cardíaca irreductiblemente a los 24 días de operado.

Este enfermo se encontraba evidentemente fuera de los recursos quirúrgicos, pero fué intervenido a instancias suyas y ante la resolución que había tomado de eliminarse si no se le operaba.

OBS. 18. — J. D. de Q. Sexo F. Edad 38. Gran invalidez. Disnea desde hace 4 años. Estrechez mitral pura. Fibrilación auricular. Cateterismo: 58 c.c. de agua en la arteria pulmonar. Etapa de su enfermedad: III. Operación: 6/VIII/53. Duración: 1 h. 20'. Protección encefálica. Trombosis organizada de la orejuela. Sensación de trombos blandos en la aurícula. Comisurotomía digital anterior llevando el orificio mitral de 100 mm.² a 350 mm.². Estenosis subvalvular que se dilata. No se produjo insuficiencia. Sale de la mesa de operaciones sin reaccionar. Embolia cerebral. Hemiplejía derecha. Coma. A pesar del enérgico tratamiento realizado, fallece al 3er. día de la operación.

Diagnóstico: Embolia del tronco de la Silviana.

La embolia cerebral se produjo durante el acto quirúrgico. No sabemos si ello tuvo lugar debido a una insuficiente oclusión de las carótidas o bien el émbolo se introdujo en la carótida izquierda, fuera de los períodos oclusivos.

B) CARDIOTOMIA EXPLORADORA:

OBS. 13. — G. Q. Sexo F. Edad 17. Intensa disnea de esfuerzo desde los 12 años. En cama desde hace 9 meses, en insuficiencia cardíaca global, prácticamente irreductible. Doble lesión mitral. E.C.G. Hipertrofia ventricular izquierda. Etapa de la enfermedad: IV. Se la interviene a pesar del enorme riesgo y ante la certeza de un desenlace fatal próximo. Ope-

ración: 27/IV/53. Duración: 1 h. 15'. No se protegió el encéfalo, pues luego de realizar la palpación cardíaca se comprobó que la lesión dominante era una insuficiencia mitral. Operación perfectamente tolerada. No hay trombosis. Dislocación del anillo fibroso. Enorme orificio mitral de 900 mm.². Regurgitación de más de 50 c.c. por sístole. La plastia mitral, es imposible debido a que las valvas están reducidas a dos cordones fibrosos, aplicados contra el anillo. Insuficiencia mitral paradójica, evidente. Sale de la sala de operaciones reaccionada. Fibrila al tercer día. Sigue con su insuficiencia cardíaca. Fallece en estas condiciones a los tres meses de operada. Esta observación, pone de manifiesto la tolerancia al acto quirúrgico, a pesar de la severa condición del paciente, y si bien la operación puede haber apresurado el desenlace, no creemos que esta gravitación haya sido importante.

RESULTADOS OBTENIDOS

Este capítulo final no puede ser desarrollado ahora, debido al corto período postoperatorio de nuestros pacientes.

De los pacientes operados en los Estados Unidos no poseemos información actual y aunque la obtuviésemos, no podríamos valorar los resultados, basados en datos subjetivos de los enfermos.

Refiriéndonos a los casos operados en nuestro medio, dos de ellos llevan más de 6 meses de operados, plazo suficiente para juzgar resultados. Ambas pacientes, que se hallaban seriamente invalidadas antes de la intervención, llevan actualmente una vida normal. Somos optimistas en cuanto al resultado obtenido en los demás pacientes, el último de los cuales lleva cinco semanas de operado. Creemos que todos han sido beneficiados con la cirugía y que la mayoría de ellos podrán llevar una vida sin mayores limitaciones.

Creemos interesante insertar el cuadro 3, que se refiere a los resultados obtenidos por Bailey en una serie de 100 pacientes operados y seguidos entre 6 meses y 3 años.

Del estudio del mismo se desprende que los mayores beneficios se obtienen cuando la Estrechez Mitral es operada en sus primeras etapas, beneficios que podemos catalogar de brillantes.

Terminamos nuestro estudio, convencidos del magnífico recurso que la cirugía ofrece a estos pacientes.

Los beneficios podrán no ser definitivos, pero la suerte de estos pacientes cambia de tal modo, que aún cuando este cambio

fuese sólo transitorio, creemos que el Tratamiento Quirúrgico de la Estrechez Mitral está ampliamente justificado.

CUADRO 3 — RESULTADOS EN 100 PACIENTES OPERADOS Y SEGUIDOS ENTRE 6 MESES Y 3 AÑOS
Ch. P. Bailey (EE. UU.)

Grupo I — 4 pacientes:	
Mortalidad	0 %
Clínicamente bien	100 %
Grupo II — 36 pacientes:	
Mortalidad	0 %
Clínicamente bien	16,6 %
Grandemente mejorados	75 %
Ligeramente mejorados	2,7 %
No mejorados o peores	5,4 %
Grupo III — 48 pacientes:	
Mortalidad	2 %
Clínicamente bien	14,5 %
Grandemente mejorados	54,1 %
Ligeramente mejorados	14,5 %
No mejorados o peores	14,5 %
Grupo IV — 12 pacientes:	
Mortalidad	41 %
Clínicamente bien	8,3 %
Grandemente mejorados	25 %
Ligeramente mejorados	16,6 %
No mejorados o peores	8,3 %

SUMARIO

1. Luego de una breve reseña histórica sobre la cirugía de la E. M., se pasa a estudiar su fisiopatología.

2. Se estudia la repercusión que sobre la circulación pulmonar provoca la disminución de calibre del orificio mitral. La hipertensión del pequeño círculo, funcional, espasmódica, en las primeras etapas, pasa luego a la fase orgánica, por arteriolitis pulmonar. Los mejores beneficios se obtienen interviniendo a los pacientes en la etapa funcional.

3. Se expone luego la clasificación de Dighiero, quien agrupa los pacientes de acuerdo a la etapa fisiopatológica de la enfermedad.

Estudia cuatro etapas: I) De hipertensión latente o compen-

sada del pequeño círculo; II) De hipertensión evidente del pequeño círculo; III) De insuficiencia auricular y IV) Ventricular derecha.

4. Luego se estudian las indicaciones del tratamiento quirúrgico en las diferentes etapas. Se insiste fundamentalmente en la indicación quirúrgica que existe en los pacientes que se encuentran en la primera etapa. Este criterio, lo sustentan basados en que dichos pacientes, si bien presentan una sintomatología funcional mínima, son portadores de una estenosis mitral severa.

En esta primera etapa se obtendrían los mejores resultados y el riesgo sería mínimo.

5. Se pasa luego a enumerar las contraindicaciones quirúrgicas y se estudia el problema de la insuficiencia mitral y el de la estrechez aórtica asociadas, para ocuparse finalmente de la fibrilación auricular.

6. En cuanto al estudio de los pacientes, se enumeran los métodos de estudio empleados y se insiste en la necesidad absoluta de la colaboración médico-quirúrgica.

7. Después de referirse a la preparación preoperatoria, se pasa a tratar el capítulo de la Intervención Quirúrgica.

Exponen los métodos anestésicos usados, pasando luego a ocuparse de algunos detalles de técnica y táctica quirúrgicas.

Hacen una amplia toracotomía a través del cuarto espacio intercostal izquierdo. Realizan la oclusión intermitente de ambas carótidas, por oclusión directa de estos vasos, realizando la llamada "protección encefálica", es decir, la protección del encéfalo contra la posibilidad de producción de una embolia cerebral.

Se ocupan de la semiología cardíaca externa e intracavitaria.

Al referirse a la "comisurotomía", se exponen algunos detalles técnicos y se habla del calibre óptimo al cual debe ser llevado el orificio mitral. El tratamiento de la estenosis subvalvular es considerado.

Por último se enumeran las principales complicaciones operatorias.

8. En cuanto al período postoperatorio, entre otras cosas se hace notar la frecuente aparición de fibrilación auricular paroxística, que son fácilmente controlables.

9. Luego se estudia la semiología cardíaca postoperatoria,

analizando el foco mitral, el foco pulmonar y el tamaño del corazón.

10. Se pasa a considerar el problema de la posibilidad de la reestenosis del orificio mitral y se ocupan de un caso de reestenosis citado en la literatura.

11. Los autores pasan a analizar su casuística personal. Sobre 19 intervenciones realizadas, 18 fueron comisurotomías y 1 fué sólo una cardiotoromía exploradora. En un cuadro se presentan los 19 casos.

Luego se pasa al estudio de la Mortalidad, haciéndolo detalladamente y relatando los casos fatales.

Las conclusiones obtenidas de este estudio analítico son fundamentalmente dos:

a) El aumento evidente del riesgo cuando los pacientes llegan a etapas avanzadas como lo demuestra el porcentaje de mortalidad que fué inexistente, es decir, del 0 % para 10 pacientes en la Etapa II, del 28,5 % para 7 pacientes en la Etapa III y falleciendo el único paciente que se encontraba en la Etapa IV.

b) La tolerancia de los pacientes a la cardiotoromía exploradora, aún en aquellos que se encontraban en un estado de insuficiencia cardíaca irreductible.

12. En último término se hace una breve referencia a los resultados obtenidos. Aun cuando el tiempo transcurrido es insuficiente para analizar resultados, los autores son optimistas respecto a ellos.

BIBLIOGRAFIA

1. SAMWAYS, D. W. — Cardias Peristalsis; its Nature and Effects. — *Lancet* 1:927, 1898.
2. BRUNTON, L.; EDIN, F. R. S. — Preliminary Note on Possibility of Treating Mitral Stenosis by Surgical Methods. — *Lancet* 1:352, 1902.
3. CUTLER, E.; LEVINE, S. A. — Cardiotoromy and valvulotoromy for mitral stenosis: Experimental observations and clinical notes, concerning an operated case with recovery. — *Boston Med. and Surg. J.* 188:1923, 1923.
4. SOUTTAR, H. S. — The Surgical Treatment of Mitral Stenosis. — *Brit. M. J.* 2:603, 1925.
5. BAILEY, C. P. — The Surgical Treatment of Mitral Stenosis (Mitral Commissurotoromy). — *Dis. Chest* 15:377, 1949.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

6. HARKEN, D. E.; ELLIS, L.; FARRAND, R; DICKSON, J. — The Responsibility of the Physician in the Selection of Patients with Mitral Stenosis for Surgical Treatment. — *Circulation* 5:349, 1952.
7. DEXTER, L. — Pathologic Physiology of Mitral Stenosis and its Surgical Implications. — *Bull. New York Acad. Medicine* 28:90, 1952.
8. BAILEY, C. P.; BOLTON, H.; PEREZ REDONDO RAMIREZ, H. — Surgery of Mitral Valve. — *Surg. Clin. North America*, 32:1807, 1952.
9. SANJINES BROS, A.; CORREA, L.; MENDIVIL, J. — Tratamiento quirúrgico de la Estrechez Mitral. — *An. Fac. Medic.* 38:199, 1953.
10. BAILEY, C. P.; REDONDO RAMIREZ, H. P.; LARZELERE, H. B. — Surgical Treatment of Aortic Stenosis. — *J.A.M.A.* 150:1647, 1952.
11. BAILEY, C. P.; OLSEN, A. K.; KEOWN, K. K.; NICHOLS, H. T.; JAMISON, W. L. — Commissurotomy for Mitral Stenosis. — Technique for prevention of cerebral complications. — *J.A.M.A.* 149: 1085, 1952.
12. AGUIRRE, C. V.; CANABAL, E. J.; PURCALLAS, J.; BALDOMIR, J. M.; HORJALES, J. O.; DIGHIERO, J.; SUZACQ, C. V. — Valor de la Angiocardiografía en el diagnóstico de la Estrechez Mitral, comparada con los datos operatorios. (A publicarse).
13. BROCK, R. C. — The Surgical and Pathological Anatomy of the Mitral Valve. — *Brit. Heart J.* 14:489, 1952.
14. KEOWN, K. K.; GROVE, D. D.; RUTH, H. S. — Anesthesia for Commissurotomy for Mitral Stenosis. — Preliminary report. *J.A.M.A.* 146:446, 1951.
15. DONZELOT, E.; DUBOST, Ch.; HEIM DE BALSAC, R.; METIANU, C.; GUILLEMOT, R. — Reconstitution d'une sténose mitrale après commissurotomie. — *Arch. Maladies Cœur et Vaisseaux.* 46:300, 1953.
16. TRICOT, R. — Premier Congrès International de Cardiologie. — *La Presse Méd.* 60:1650, 1952.
17. TAQUINI, A. C.; TRICERRI, F.; LOZADA, B. B.; D'AIUTOLO, R.; DONALDSON, R.; BALLINA, E. — Cirugía de la Estrechez Mitral. — *La Pre. Med. Arg.* Vol. XL. 1458, 1953.

Dr. ANIBAL SANJINES BROS
Bl. Artigas 4407, Dto. 3
Teléf.: 2 76 17

Dr. Stajano. — Confieso que he experimentado una agradable y muy profunda emoción al oír la comunicación presentada, que la conceptúo de gran categoría y que honra a la Sociedad de Cirugía y al autor de tan loable y meritorio esfuerzo.

Como Presidente de la Sociedad — que la he visto nacer — y que

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

la he seguido en todos sus tramos evolutivos, esta comunicación, sin duda alguna, marca un jalón brillante de su ruta. Su existencia se ennoblece año a año, aglutinando trabajos de categoría creciente, empeños y propósitos de superación, como los de este cirujano joven que viene a rendir cuentas a esta Sociedad de sus inquietudes de estudiante, y sin duda, con su trabajo marca una etapa en los anales de la Sociedad de Cirugía y de la Cirugía Nacional, con sus 19 casos de Cirugía Mitral estudiados, documentados y operados con tanto éxito. Además ha contribuido a engranar a nuestro medio en el movimiento del progreso de esta Cirugía, evidentemente de pocos años de existencia. Lo felicito personalmente además, por la brillantez y precisión de la clara exposición, puesta al servicio de un firme propósito de honrar a las armas quirúrgicas, con la seriedad y dedicación que me es agradable el destacar del Dr. Sanjinés— que conocí desde sus etapas de joven estudiante.

Dr. Mourigán. — Simplemente es para felicitar al Dr. Sanjinés por su trabajo, que lo considero un feliz aporte a la Cirugía Nacional.

Dr. Victorica. — Quería también felicitar al Dr. Sanjinés, sobre todo teniendo en cuenta el esfuerzo que implica en nuestro medio preparar estos enfermos, y operarlos, que es seguramente lo más fácil, y seguirlos en el postoperatorio.

El enfermo que operó en Saint-Bois el Dr. Allison tuvo un postoperatorio inmediato muy feliz; era un mal riesgo, tenía un hígado grande, una disnea pronunciada y radiológicamente una imagen cardiovascular enorme. Mejoró la disnea y el hígado disminuyó de tamaño; radiológicamente, permanecía invariable cuando se dió de alta. Es un enfermo que tendrá que ser sometido a un estudio minucioso postoperatorio para determinar qué mejoría efectiva ha sacado de la operación.

Dr. Stajano. — No queda más que felicitar al Dr. Sanjinés por la interesante comunicación que representa un aporte muy grande en esa cirugía especializada.

Dr. Sanjinés. — Quiero agradecer al Dr. Mourigán, al Dr. Victorica y al Dr. Stajano por sus palabras de aliento y a los distinguidos consocios que tan gentilmente me han permitido presentar esta extensa comunicación.