

# REVISIONES TERAPEUTICAS

## ESTENOSIS AORTICA: CONSIDERACIONES SOBRE SU TRATAMIENTO QUIRURGICO

E. CASTRO FARINAS

Servicios de Cirugía Cardiovascular  
Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas  
Gran Hospital de la Beneficencia  
Madrid

La estenosis aórtica es quizá la lesión valvular sobre cuyo tratamiento existe en la actualidad más controversia, no sólo en cuanto a la conveniencia o no de operar, sino también en cuanto a la técnica más adecuada.

Todo cirujano familiarizado con las nuevas técnicas cardiovasculares, no puede menos de quedar sorprendido al saber que en 1913 TUFFIER<sup>1</sup> intentaba dilatar digitalmente una estenosis aórtica, invaginando, sin abrirla, la pared del vaso. Su empeño no tuvo éxito y esta lesión no volvió a ser atacada hasta bastante después que otras intervenciones cardíacas eran ya práctica quirúrgica habitual.

En 1947, SMITHY<sup>2</sup>, quien al parecer padecía una estenosis aórtica, publica trabajos en los cuales se intenta seccionar las semilunares aórticas por medio de un valvulótomo cortante, terminando en anzuelo. Empleó este instrumento usando como vías de entrada la pared aórtica y la pared ventricular, y llegó a la conclusión de que era preferible la vía transventricular, que curaba mejor que la incisión aórtica. En su lucha contra el reloj para resolver un problema que le afectaba tan directamente, hubo de morir sin que hubiese llegado a elaborar una técnica eficiente.

En 1950 intervino BAILEY<sup>3</sup>,<sup>4</sup> su primer caso de estenosis aórtica sin éxito. Sin embargo, no cesó en sus esfuerzos, y en 1952 comenzó a utilizar un dilatador trirrariado con conductor y cabeza rotatoria, con el cual consiguió ya resultados más o menos uniformes. Sin embargo, no quedó satisfecho de esta vía transventricular, por lo que en 1953 introdujo su nueva técnica transaórtica. Más adelante describiremos estas técnicas.

Las técnicas de BAILEY, si bien han sido y son empleadas ambas por diversos cirujanos, han encontrado bastantes objeciones; en unas ocasiones la discusión se centra en cual de las dos técnicas es preferible, mientras que otras veces se condenan ambas como imperfectas. De esta actitud ha nacido una tercera técnica elaborada en Inglaterra por BROCK<sup>5</sup> y más o menos simultáneamente en América por SWAN<sup>6</sup>, que consiste en el abordaje directo, a cielo abierto, de la válvula con circulación interrumpida bajo hipotermia.

Nosotros hemos tenido ocasión de operar dos casos de estenosis aórtica, cuyas historias se detallan más adelante. Contrasta un poco la pobreza de casos con la abundancia de estenosis mitrales que llevamos intervenidas. Las razones de este hecho son, en nuestra opinión, las siguientes:

a) La estenosis aórtica se tolera mejor, aparentemente, que las demás lesiones valvulares. Esto explica que los enfermos portadores de una estenosis aórtica no acudan a consulta médica y que no se encuentren en las necropsias sino cuando los sujetos tienen edad algo avanzada (BAGGENSTOSS<sup>7</sup>).

b) Los internistas y cardiólogos no envían al cirujano sus casos de estenosis aórtica.

c) La estenosis aórtica aislada es una lesión relativamente poco frecuente en nuestros medios, de acuerdo con la experiencia clínica.

d) Muchos de los enfermos en quienes hemos hecho el diagnóstico clínico de estenosis aórtica son polivalvulares, en su mayor parte microaórticos, que acuden a la consulta pasado el momento quirúrgico.

Esta publicación, con tan escasa casuística, obedece a dos motivos: por una parte, estimular el interés de cardiólogos e internistas en el tratamiento quirúrgico de la estenosis aórtica; por otro lado, explicar nuestras ideas respecto a este problema. El haber asistido a centros en los cuales se interviene esta lesión, nos ha hecho fijar conceptos y elaborarnos una filosofía quirúrgica que nos sirve de punto de partida para el enfoque de este problema. Intentaremos, pues, dar una idea de los datos fisiopatológicos y anatómicos útiles a nuestro fin, para luego hacer una descripción somera de las técnicas en uso, una crítica de las mismas e indicar el camino que nos parece lógico seguir en este aspecto de nuestra práctica quirúrgica. Cabe señalar que nuestros dos casos fueron intervenidos antes de conocer las técnicas de BROCK y SWAN, por lo cual éstas no pudieron influir en nuestra táctica operatoria.

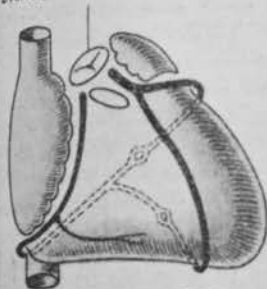
### ANATOMÍA NORMAL DE LA VÁLVULA AÓRTICA (B. GRANT<sup>8</sup>).

La sección de la aorta ascendente no es circular, sino ovalada, pues la corriente de salida del ventrículo izquierdo, al chocar contra su pared derecha, la dilata para formar el bulbo de la aorta. La válvula aórtica es un poco más baja que la pulmonar y está orientada en distinta dirección: se dirige hacia arriba, adelante y a la derecha (fig. 1). Está formada por tres valvas: las sigmoideas. Cada valva tiene un esqueleto fibroso cubierto por los dos lados por endotelio. En el punto medio del borde libre de cada valva existe un nódulo fibroso, llamado nódulo de Arancio, y a cada lado de dicho nódulo existe una zona delgada, en semiluna, que se denomina *lúnula* (fig. 3). Cuando las valvas se cierran, los nódulos de Arancio se encuentran en el centro de la luz valvular y las superficies ventriculares de las lúnulas adyacentes se aplican unas contra otras. Es probable que los nódulos impidan los deslizamientos de las valvas. En la raíz de la arteria existen tres dilataciones, llamadas senos de Valsalva, de tal forma, que cada seno se encuentra entre la valva y la pared aórtica (fig. 2). Si no fuese por estos senos, las valvas se pegarían a la pared aórtica en cada sístole; la presión de la sangre en los senos, después del sístole ventricular, cierra las valvas. El orificio aórtico y el primer centímetro de la aorta son fibrosos e inextensibles, por lo cual la válvula se mantiene suficiente en el diástole.

Los tres senos y valvas de la válvula aórtica se denominan seno y valva coronario derecho e izquierdo y seno y valva posterior, no coronarios, porque las arterias coronarias derecha e izquierda tienen su origen en los senos de Valsalva correspondientes, a nivel algo más bajo que el borde libre de las valvas. Las separaciones entre las valvas se denominan también *comisuras*, de las cuales habrá una anterior que mira hacia la arteria pulmonar y dos laterales (fig. 4).

El esqueleto colágeno de las sigmoideas se extiende desde el nódulo de Arancio, en el borde libre, en forma radiada, hacia la inserción de la valva en el anillo fibroso valvular (fig. 5), con el cual se continúan. Este tejido conectivo fibroso del anillo es exterior al tejido elástico de las comisuras, el cual se continúa directamente con la capa subíntima de la aorta (BAILEY<sup>3</sup>).

SIGMOIDEA SIN A. CORONARIA



Según J.C.B. Grant

Fig. 1

NODULO LUNULA



Fig. 3



Fig. 2

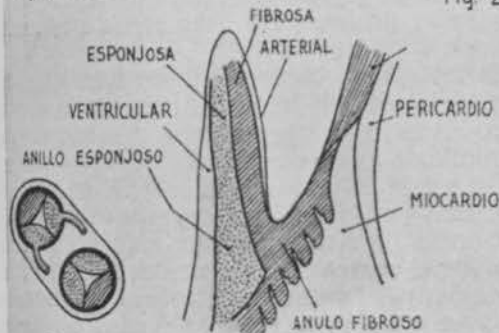


Fig. 4

Según H.T. Karaner y S. Kolotzky

Fig. 5

Figs. 1 a 5.

## ANATOMÍA PATOLÓGICA

Desde el punto de vista de las deformidades estenosantes conviene diferenciar la estenosis valvular aórtica congénita de las estenosis adquiridas. Dentro de este segundo grupo, es necesario distinguir las estenosis aórticas simples no calcificadas, de las estenosis calcificadas.

a) *Estenosis aórtica valvular congénita*<sup>3</sup>.—La anatomía patológica de esta lesión recuerda mucho a la de la estenosis pulmonar congénita. Las tres valvas se sueldan y engrosan para formar una pequeña estructura en forma de embudo. En general, esta válvula es totalmente suficiente, aunque en algunos casos pueda observarse la asociación de una pequeña insuficiencia. En este tipo de estenosis congénita se observa frecuentemente que el anillo valvular es algo más pequeño que de ordinario, de forma que se ve un estrechamiento del calibre del arco aórtico en su origen. Este estrechamiento resulta aún más perceptible por la dilatación postestenótica, que se considera característica de estos casos, aunque también pueda observarse en las estenosis adquiridas de curso prolongado.

b) *Estenosis aórtica adquirida*<sup>3</sup>.—Como decíamos anteriormente, es importante distinguir las es-

tenosis aórtica no calcificadas de aquellas en las cuales ha tenido lugar la calcificación.

Las *estenosis no calcificadas* serían generalmente secundarias a una valvulitis reumática, crónica o recidivante. Las lesiones más características de las valvulitis agudas o subagudas son los pequeños nódulos translúcidos, que se denominan verrugas y que aparecen en la cara ventricular de las sigmoideas aórticas. Posteriormente, los nódulos se hacen más opacos y verrugosos y adquieren un color grisáceo o parduzco. Son duros y difíciles de desprender. A veces coalescen para formar un puente más o menos extenso a lo largo de la comisura; tienen tendencia a formar conglomerados sobre los nódulos de Arancio, de donde se extienden en filas a lo largo de las valvas. También se observa un engrosamiento difuso de las valvas, y los bordes, ordinariamente agudos, de las sigmoideas aparecen ligeramente engrosados y redondeados.

En la fase crónica o después de ataques repetidos de valvulitis aguda, el engrosamiento y fibrosis traen como consecuencia una pérdida de elasticidad y engrosamiento del orificio, el cual queda reducido a un pequeño agujero redondo o triangular.

En las *estenosis calcificadas*, las alteraciones fundamentales son el engrosamiento, adherencia fibrosa de las valvas, depósito de calcio y estado bicúspide. El engrosamiento es, con frecuencia, difuso; pero en algunos casos se observa principalmente en los bordes de inserción. A veces se observa marcado engrosamiento en el borde libre y se acompaña de un enrollamiento del borde hacia la aorta, aunque en ocasiones este enrollamiento pueda tener lugar hacia el ventrículo. Es muy frecuente la adherencia fibrosa entre las valvas, que puede alcanzar tan sólo unos milímetros a partir de la inserción de la comisura, mientras que en otros casos es más extensa. En muchas ocasiones la adherencia se extiende a lo largo de la porción libre de las valvas, interesando la línea de cierre y el borde libre; así se forma un denso puente de tejido fibroso que se denomina rafe. Las calcificaciones presentan carácter nodular a lo largo del rafe, siendo más importantes —o incluso limitadas— en el segmento distal del rafe, donde éste se une con las valvas. La forma bicúspide adquirida es de origen inflamatorio y el rafe es similar, macro y microscópicamente al de la lesión comisural reumática. El hecho de que la vascularización e infiltración celular se hallen situadas distalmente y en la porción basal o tercio medio del rafe, indica que el sitio inicial de fusión de las dos valvas fué en su extremo externo por debajo de la propia comisura, inmediatamente por encima de la base de inserción o a medio camino entre la inserción y el borde libre.

Resumiendo este apartado de anatomía patológica, añadiremos que, por medio de un estudio fotográfico seriado de válvulas afectas de estenosis aórticas, McMILLAN<sup>10</sup> pudo distinguir los siguientes grupos de casos, de acuerdo con la forma del orificio:

- 1.—Fusión periférica inicial con buena función central.
- 2.—Calcificación periférica con función conservada.
- 3.—Fusión de una comisura (estado bicúspide).
- 4.—Fusión parcial o total de dos comisuras.
- 5.—Fusión parcial o total de las tres comisuras con frecuente insuficiencia.
- 6.—Válvula en forma de cono con orificio elipsoide en el vértice y sin trazas de comisuras (estenosis congénitas).



## FISIOPATOLOGÍA

En los casos de estenosis aórtica pura se observa una gran hipertrofia del ventrículo izquierdo con poca o ninguna dilatación, hasta que el ventrículo comienza a claudicar. Aunque la estenosis constituye una carga muy seria para el corazón, aparentemente se tolera mejor que otras lesiones valvulares y especialmente es bastante mejor tolerada que la insuficiencia aórtica; sin embargo, en un tercio de los casos la muerte es consecuencia de la insuficiencia cardíaca y en una quinta parte de los casos acaece una muerte repentina.

Según FRIEDBERG<sup>11</sup>, en los individuos afectados de estenosis aórtica el pronóstico es relativamente bueno; pero esto sólo es válido mientras se mantiene la compensación, pues una vez que el corazón se descompensa, el pronóstico es extremadamente malo y el curso de la enfermedad rápidamente progresivo. La presencia de signos estenocárdicos o ataques sincopales, es bastante desfavorable.

WIGGERS<sup>12, 13</sup> afirma que como las valvas aórticas flotan conjuntamente durante el vaciamiento ventricular y reducen marcadamente el orificio útil de salida, en los animales de experimentación se ha de reducir el orificio aórtico a una cuarta parte de su tamaño natural aproximadamente antes de que se modifiquen la descarga sistólica, la presión sanguínea o la forma del pulso.

El estudio experimental de esta lesión se efectúa apretando una cuerda alrededor de la aorta, en la vecindad inmediata al orificio aórtico. Tal estenosis difiere físicamente de la ocasionada por una coartación en que se anula la cámara de compresión aórtica y que las vías circulatorias proximales en relación a la estenosis retornan menos sangre a las cavidades derechas. Todos los investigadores coinciden en que el orificio aórtico tiene que ser estrechado hasta un 70 % de su diámetro original, antes de que se reduzca el volumen latido o el volumen minuto. Sin embargo, un estrechamiento de 15 por 100 al 30 por 100, es suficiente para crear soplos audibles y registrables. Por tanto, soplos clínicamente intensos, aun cuando luego se demuestre estenosis en la autopsia, no son prueba evidente de la alteración dinámica del sístole ventricular en vida.

Las consecuencias de los hechos que dejamos expuestos son claras y terminantes.

1) La existencia de un soplo sistólico aórtico, incluso intenso, si no va acompañado de repercusión hemodinámica clínicamente perceptible, no implica indicación quirúrgica alguna.

2) La existencia de síntomas como crisis anginosas o ataques sincopales, y especialmente las primeras manifestaciones de desfallecimiento miocárdico, constituyen serias advertencias que obligan a pensar en una solución del problema hemodinámico ocasionado por la lesión valvular.

## TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Pasemos ahora al estudio de las técnicas quirúrgicas actualmente en uso, para luego hacer un examen crítico de las mismas y valorar las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. Omitiremos todas aquellas técnicas que no tengan otro valor que el puramente histórico y aquellas otras que no han pasado aun de la fase experimental; tampoco hablaremos de las ya numerosas variantes que van apareciendo —distintos dilatadores valvulares, diversos tú-

neles de entrada a la aorta, etc.—, como resultado de la preferencia de diversos cirujanos por determinados detalles técnicos.

A. *Técnica transventricular de Bailey*.—Esta técnica es relativamente sencilla en sus diversos tiempos operatorios. Consiste, esencialmente, en lo que sigue:

Se abre el tórax a nivel del IV o V espacio intercostal izquierdo en la forma habitual. Llegados al pericardio, se procede a abrirlo con largueza, procurando que quede bien expuesta la zona del vértice cardíaco. Entonces se hace una meticulosa exploración del corazón y grandes vasos para ver de comprobar el diagnóstico clínico.

El curso a seguir depende de que se trate de una estenosis aórtica aislada o que se encuentre asociada a una lesión de la válvula mitral. En la segunda eventualidad, se plantea el problema de cuál es la lesión que se debe atacar primero. En nuestra opinión, la cosa no ofrece dudas: debe resolverse primero el problema aórtico; no se debe aumentar el flujo al ventrículo izquierdo sin que ésta pueda disponer de este mayor caudal de sangre que le llega. El problema es paralelo al de las pericarditis constrictivas, en las cuales el primer paso debe ser la liberación del ventrículo izquierdo.

Decidido este punto, se localiza una zona libre de vasos coronarios que diste unos 2 cms. de la punta y del surco interventricular anterior. A continuación se pasa un hilo de nylon o seda relativamente grueso montado en aguja cilíndrica atraumática, de tal forma que la zona por la cual se proyecta entrar en el ventrículo queda rodeada por una sutura en bolsa de tabaco. En el centro de esta zona se hace una pequeña incisión, por la cual se introduce el dilatador a usar. BROCK pasa primero unas sondas cardíacas cilíndricas para medir el calibre del orificio aórtico, y las vuelve a pasar después de usar el dilatador, en un intento de poder medir la ampliación valvular conseguida.

A renglón seguido se procede a cerrar la brecha miocárdica en la forma habitual.

Si existe una lesión mitral asociada, podemos proceder a su tratamiento por la técnica corriente.

El cierre del pericardio y de la pared torácica se hacen en la forma acostumbrada, con drenaje de la cavidad pleural.

B. *Técnica transaórtica de Bailey*.—Con el paciente en decúbito supino, se hace una doble incisión curva anterior que vaya de axila a axila, despegando ambas mamas en la extensión necesaria. Se abre el espacio pleural derecho por el tercer espacio intercostal y el izquierdo por el cuarto espacio, seccionando transversalmente el esternón. Hay que hacer una hemostasia cuidadosa, en especial de los vasos mamarios internos.

BAILEY reseca entonces parte considerable de la cara anterior del pericardio. Esta zona del pericardio resecado es la que va a servir para construir el tubo de entrada. Ello se consigue de la siguiente forma: en la periferia del trozo pericárdico se distribuyen 5 ó 6 suturas cuyos cabos se dejan largos y entonces se hace en el centro del paño pericárdico una incisión de unos 4 centímetros de largo. A continuación se hace una sutura circunvalar en el borde periférico de la pieza así preparada, de forma que resulta este borde incluido en una sutura en bolsa de tabaco.

Se procede entonces a ligar su base y resecar el apéndice auricular derecho que, en ocasiones, cubre la zona de la aorta ascendente por donde se pretende

entrar. En esta zona, porción inicial del cayado aórtico, se aísla una zona que tenga también unos 4 centímetros de largo, por medio de un clamp de Satinsky o similar y se incide longitudinalmente la aorta en su porción ascendente.

A renglón seguido se procede a suturar la abertura practicada en el colgajo pericárdico a la incisión aórtica, cuidando de que la sutura quede completamente hermética.

Se introduce el dedo índice del operador en la bolsa pericárdica, que previamente se había llenado de suero, se cierra la bolsa de tabaco, se quita el clamp de Satinsky y se procede a palpar digitalmente la válvula aórtica.

Según los caracteres de la lesión que encuentra, BAILEY realiza una separación digital de las comisuras; cuando esto no es posible, en unos casos usa un valvulotomo de guillotina—similar al que usa en la mitral—, o de preferencia usa un dilatador angular birradiado que se ha hecho construir a propósito.

Los tiempos sucesivos consisten en retirar instrumentos y el dedo explorador, colocar de nuevo el clamp para cerrar la incisión aórtica, sutura de la aorta y cierre torácico por planos con drenaje.

C. *Técnica de Brock-Swan*<sup>2</sup>.—Las técnicas de BROCK-SWAN son tan similares, que las describimos juntas, llamando la atención sobre las pequeñas variantes que se observan en cada una.

Ambas comienzan por realizar una hipotermia que llega a los 28-29° C. SWAN emplea la refrigeración por baño, mientras que BROCK utiliza un método de refrigeración extracorpórea, en circuito veno-venoso.

En ambas se usa la incisión anterior doble con apertura de ambas cavidades pleurales y sección del esternón. Descubierta la cara anterior del pericardio, proceden a abrir éste de forma que quede ampliamente expuesto el cono de salida del ventrículo izquierdo y la porción ascendente del arco aórtico.

En este momento, BROCK canula ambas venas cavas y las conecta con su bomba y dispositivo de refrigeración. Una vez alcanzada la hipotermia deseada, los tiempos son semejantes.

Se procede a liberar las dos venas cavas en extensión suficiente para rodearlas de un fino tubo de goma que permite interrumpir la circulación. A continuación se disecan los vasos del cayado aórtico para poderlos controlar en la forma hace tiempo descrita por BAILEY.

El próximo tiempo difiere: BROCK aísla las venas pulmonares izquierdas y las controla con tubos de goma, mientras que SWAN secciona ambos ligamentos triangulares del pulmón y rodea los dos pedículos pulmonares por lazo con torniquete.

Conseguido este punto, BROCK procede a la interrupción de la circulación en las cavas y pulmonares y cuando el ventrículo aparece flácido pinza la aorta y pulmonar; entonces hace una incisión en la aorta ascendente similar a la del método transaórtico de BAILEY, secciona las comisuras con bisturí, llena la aorta de suero fisiológico y pone el clamp que controla la incisión aórtica; mientras tanto ha quitado los clamps de aorta y pulmonar, aflojado el lazo que controla las venas pulmonares y, a renglón seguido, los de las cavas; deja que se llene de sangre el corazón y cuando ya ha dado 3 ó 4 latidos, afloja el control de los vasos cerebrales.

SWAN realiza dos maniobras adicionales: pone un pequeño clamp en la arteria coronaria derecha, previamente disecada, e inyecta en la aorta, antes de abrirla, 1,4 c. c. de neostigmina al 1,4.000 para con-

seguir hacer más lento el ritmo cardíaco y disminuir la tendencia a la fibrilación ventricular. Secciona las comisuras con cuchillo y tijera y luego usa un dilatador del tipo cervical.

Los tiempos de cierre son idénticos a los descritos para la vía transaórtica de BAILEY.

#### COMENTARIO CRÍTICO

Cada una de estas tres técnicas tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Es por ello que todo aquel que intente realizar el tratamiento quirúrgico de una estenosis aórtica, debe tener en cuenta los pros y los contras de cada técnica para cada caso particular.

Como se deduce de los hechos que dejamos ya expuestos, cualquiera que sea la técnica usada, deben cumplirse unos ciertos requisitos básicos ineludibles para el buen éxito del empeño.

La crítica de los métodos quirúrgicos debe basarse en las consideraciones de orden fisiopatológico y anatomopatológico que dejamos reseñadas.

1.º *El problema de la indicación* queda, a nuestro parecer, claramente delineado. No debe intervenir ninguna lesión de estenosis aórtica que no sea hemodinámicamente activa. Por el contrario, no debe retrasarse la intervención quirúrgica en todos los casos en los cuales se asocia una estenosis hemodinámicamente activa—pulsus tardus, disminución de la presión diferencial, etc.—, con síntomas de estenocardia, ataques sincopales o manifestaciones de claudicación miocárdica.

Según HARKEN<sup>14</sup>, la asociación de manifestaciones de insuficiencia cardíaca y ataques sincopales o de estenocardia es, especialmente, grave y apunta un final a breve plazo.

2.º Cualquier método que se emplee debe ser llevado a cabo de tal forma que no pueda conducir a la aparición de una insuficiencia aórtica hemodinámicamente activa, toda vez que esta asociación conlleva un pronóstico más grave que el de la estenosis aórtica aislada.

3.º Si bien lo ideal es la restitutio ad integrum de la función valvular aórtica, no debemos olvidar que soluciones anatómicamente poco satisfactorias pueden serlo muchísimo desde el punto de vista hemodinámico. En realidad, en algunas de las variedades anatomopatológicas que hemos descrito, tal intento acarrearía una verdadera catástrofe, mientras que procedimientos más moderados pueden ser muy efectivos.

A) *Técnica de Brock-Swan*.—Las posibilidades de conseguir un resultado anatómico óptimo dependen de la técnica empleada y del tipo anatómico de lesión que nos encontremos. Es evidente que el método quirúrgico más perfecto es el de BROCK-SWAN, que permite una apreciación directa de la válvula y un planteamiento exacto de las maniobras a realizar. Por ello, debe ser el método de elección en todos aquellos casos en los cuales se pueda prever una buena solución del problema planteado. Por el contrario, en cuanto este método se enfrente con válvulas calcificadas intensamente, difíciles de movilizar, en las cuales se hace necesario el uso de un dilatador, pierde gran parte de sus ventajas, ya que a pesar de actuar a cielo abierto, pueden realizarse maniobras cuyas consecuencias sean irreversibles. Como, por el contrario, esta técnica conlleva en sí misma un mayor riesgo quirúrgico por la necesidad de hipotermia y mayor complicación técnica, es evidente que



sus indicaciones deben ser limitadas a aquellos casos en los cuales no se observa calcificación valvular. Esto quiere decir que se reservará la técnica de BROCK-SWAN para las estenosis congénitas no calcificadas y las adquiridas, en las cuales no haya tenido lugar la deposición de calcio. Esta limitación, naturalmente, sólo rige para el tiempo durante el cual la nueva técnica se halla en período de prueba; es más que probable que sus posibilidades vayan aumentando progresivamente y que termine por ser la técnica de elección en todos los casos.

Mientras nos familiarizamos con la hipotermia y las características de la técnica a cielo abierto, hasta que ambas pierdan el carácter complicado que actualmente tienen, creemos que deben reservarse para los otros dos métodos todos aquellos casos en los cuales se observe la presencia de calcificación o se sospeche, dada la edad del enfermo y el tiempo de evolución de su lesión aórtica. Así, pues, en este momento el problema fundamental es el diagnóstico de existencia y extensión de la calcificación de la válvula aórtica. Bien es verdad que con este criterio privaremos de los beneficios de un abordaje directo a algunos casos con calcificaciones limitadas que permiten una comisurotoma selectiva y buena movilización de las valvas; pero, por el contrario, evitaremos someter a una formidable operación a una mayoría de los casos calcificados, en los cuales las dudosas ventajas de su manipulación a cielo abierto no compensa, ni con mucho, los inconvenientes técnicos del procedimiento.

**B) Vía transventricular de Bailey.** — Veamos ahora cuáles son los méritos relativos de las dos técnicas descritas por BAILEY. Comencemos por decir que, una vez introducida por BAILEY la nueva técnica del abordaje a la mitral desde el surco interauricular, ambos procedimientos son similares desde el punto de vista de la solución de las lesiones combinadas.

Veamos las ventajas de la vía transventricular. En nuestra opinión, comporta un traumatismo mucho menor, pues sólo requiere la apertura de la cavidad pleural izquierda. Es de más sencilla ejecución y propiamente ejecutada no ofrece grandes dificultades en general. Por otra parte, presenta una ventaja, a nuestro entender, fundamental: permite la disección y control del tronco braquiocefálico y la carótida izquierda, con lo cual se evitan las posibilidades de embolización cerebral del material cálcico que pueda desprenderse.

Los inconvenientes serían, según el mismo BAILEY, la falta de control digital de lo que se hace; la posibilidad de producir una fibrilación ventricular por la cardiostomía y las dificultades de cierre del miocardio cuando éste es blando y friable.

La primera objeción, que indudablemente es importante, es también aplicable en gran parte a la vía transaórtica, como veremos al hablar de ésta. La finalidad del control digital sería la de determinar el sitio donde se rompe la válvula y el control de una posible regurgitación a las maniobras quirúrgicas.

La segunda objeción, también válida indudablemente, se convierte en mucho menos probable si se usan dilatadores mucho más pequeños que el de BAILEY, cuyo volumen es muy grande y el manejo complicado. Tampoco somos partidarios del uso de las sondas de BROCK para la exploración pre y postoperatoria. Nosotros usamos un dilatador diseñado por GOHRBANDT, cuya apertura se puede graduar, y así sabemos cuál es el tamaño inicial y final de la válvula con sólo abrirlo suavemente hasta encontrar

la resistencia de la misma. La falta del conductor que lleva el dilatador de BAILEY no nos parece un inconveniente. Con estas medidas realizamos una cardiostomía mucho menor que la que se necesitaría para el aparato de BAILEY. Por último, nos parece mucho menos irritante para el miocardio el hacer la bolsa de tabaco sin la previa infiltración con novocaína, la cual, siempre nos ha parecido más dañina que beneficiosa. En cuanto al cierre de la ventriculostomía, siendo pequeña, resulta mucho más fácil, con lo cual también la tercera objeción queda invalidada en parte.

**C) Vía transaórtica de Bailey.** — La vía transaórtica implica un traumatismo quirúrgico mucho mayor. Se puede aducir que también puede hacerse por medio de una toracotomía derecha simple, pero el mismo BAILEY afirma que es una mala vía de acceso y da peor campo.

En cuanto al supuesto mejor control de lo que se hace, el propio BAILEY señala que la regurgitación aórtica es difícil de determinar, ya que el dedo se encuentra sobre la cara vascular de la válvula en dirección opuesta a la del chorro de regurgitación; los datos indirectos en que se funda su apreciación, nos parecen poco convincentes y especialmente peligrosa la inserción del dedo en el orificio para determinar la tendencia de la válvula al cierre.

Por lo que se refiere al uso de sus valvulotomos de guillotina, la crítica nos la proporciona también el mismo BAILEY, quien dice textualmente: "En las comisuras resistentes, tal como sugirió WILLIAM SWANN, se puede usar un cuchillo de guillotina igual a los que usamos en la estenosis mitral. Si se corta en la línea adecuada, todo va bien. Si se corta un poco por fuera de la línea, siento escalofríos al pensar lo que pasaría. No creo que hasta la fecha hayamos cortado fuera de la línea adecuada, o al menos lo suficientemente lejos para que los bordes seccionados de la válvula tiendan a volverse hacia abajo". Creemos que el párrafo no requiere más comentarios por nuestra parte.

En vista de las dificultades señaladas, prefiere emplear su dilatador birradiado y dilatar la válvula; para conseguir la apertura de las tres comisuras, cambia la dirección de las hojas del dilatador. Ahora bien, resulta muy difícil comprender cómo se puede apreciar el grado de posible regurgitación que puede producir. Nos parece que esta maniobra es igual de ciega para la vía transaórtica que para la transventricular.

La sutura de la bolsa pericárdica a la aorta es también una maniobra tediosa y no siempre de resultado satisfactorio, como ha señalado BARRET<sup>1</sup>, y el cierre de la incisión aórtica puede ofrecer dificultades, en determinados casos, no menores que las del cierre de la herida miocárdica.

Resta, por último, la imposibilidad de controlar los vasos cerebrales durante esta posiblemente larga y, desde luego, complicada operación, lo cual no constituye precisamente su menor objeción.

Resumiendo, pues, nuestras ideas sobre la técnica a emplear, diremos que no tenemos duda de que los casos no calcificados deben intervenir bajo hipotermia y a cielo abierto; esto nos permite una mejor solución de los casos de estenosis adquirida y un control exacto en los casos de estenosis congénita.

En cuanto a las estenosis calcificadas, nos parece más conveniente la técnica transventricular, siempre que se realice con un valvulotomo adecuado, se eviten maniobras inútiles y se haga la dilatación con dulzura y prudencia.

Este es el criterio que también sigue BROCK<sup>8</sup>, aun- que ignoramos los motivos de su preferencia por la vía transventricular.

## CASOS CLÍNICOS

Como hemos dicho anteriormente, sólo hemos tenido ocasión de intervenir dos casos de estenosis aórtica; el primero se trataba de una estenosis aórtica pura, mientras que el segundo se trataba de una doble lesión estenótica mitroaórtica, realizándose el tratamiento combinado de ambas deformidades valvulares. Ya hemos señalado que no conocíamos la técnica de BROCK-SWAN y por ello, basados en las consideraciones expuestas, decidimos usar la vía transventricular. La tolerancia fué perfecta en ambos casos y el resultado quirúrgico altamente satis-

nos frecuencia los cuadros antes descritos de dolor de cabeza, adormecimiento y nublamiento de la vista.

*Otros síntomas:*

A. D., normal.

A. R., normal.

A. G. U., normal.

S. N. C., lo dicho.

*Antecedentes personales.*—Hace diez años, epistaxis frecuentes.

*Antecedentes familiares.*—Madre vive sana. Tuvo un ataque con convulsiones en ocasión de incendiarse el pajar.

Padre muerto en guerra. Han sido 7 hermanos. Uno muerto recién nacido.

*Exploración.*—Enfermo bien constituido con buena coloración de piel y mucosas. Pupilas isocóricas que reaccionan bien.

Boca: Cuidada. Faringe: Normal.

Cuello: A la palpación e inspección, normal.

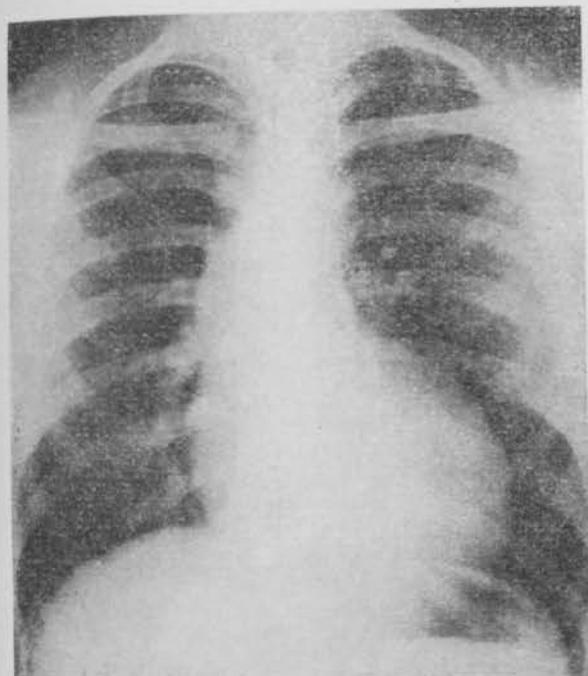


Fig. 6.

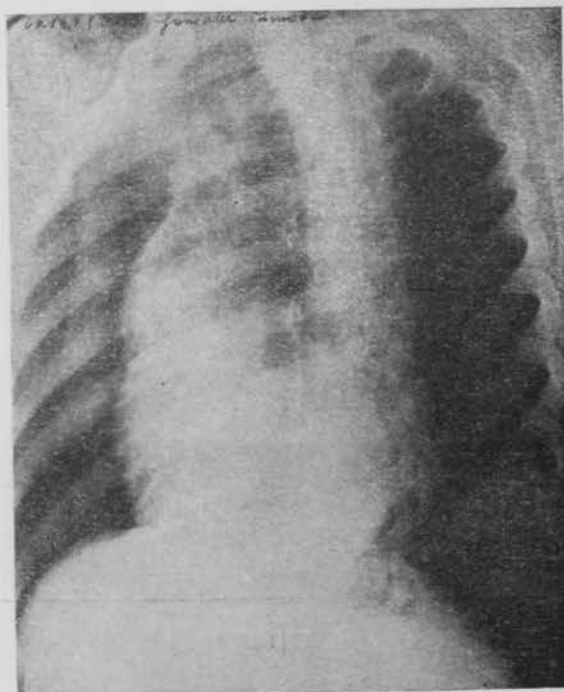


Fig. 7.

factorio, lo cual parece indicar que nuestra línea de conducta no anda descaminada.

*HISTORIA NÚMERO 1.*— Fecha: 1 de marzo de 1955. P. G. L., natural de La Adrada (Avila), trabajador del campo. Estado: soltero; acude a nuestra consulta del antiguo Hospital de la Princesa y nos cuenta:

Hace cuatro o cinco años tuvo dolor en la articulación coxofemoral izquierda y mano del mismo lado. Este dolor era continuo, aunque de intensidad variable, a temporadas. En la actualidad le persiste en la articulación coxofemoral izquierda.

Hace tres años empezó a notar, sobre todo a los esfuerzos, que se le dormía la parte izquierda del cuerpo, con más intensidad en la cabeza, que tenía dolor en ella y que se le nublaba la vista, más evidentemente en mismo lado. Este cuadro le duraba de unos minutos a media hora y se acompañaba en algunas ocasiones de mareos.

Así siguió hasta que, hace un año, empezó a notar fatiga a los esfuerzos y palpitaciones rápidas y rítmicas, de comienzo y terminación lentas. Por esta época también tenía dolores en las articulaciones. Hace cinco meses permaneció en cama unos cinco días por los dolores en las articulaciones, pero sin fiebre ni hinchazón.

Hace dos meses fué amigdalectomizado, notando que, a partir de entonces, los dolores en las articulaciones son menos evidentes, la fatiga y palpitaciones también han disminuído y desde hace un mes se le presentan con me-

Corazón: Punta late en V espacio línea media clavicul- lar. Area cardíaca normal a la percusión. Thrill en foco aórtico.

Soplo sistólico en tercer espacio intercostal derecho y soplo diastólico aspirativo. Persistencia del segundo tono.

Abdomen: Normal.

Pulso: 60 por m. T. A. 10/7,5.

Las figuras 6, 7 y 8 aclaran mejor que cualquier descripción las características radiológicas preoperatorias.

*Electroencefalografía.*—Informe: Registro que, efectuado en las condiciones de reposo, muestra una actividad cerebral formada por ritmos irregulares de 10 por segundo y 40 pV, que ocupan las zonas parieto-occipitales de ambos hemisferios; sobre esta actividad se observan ondas theta de 5 por segundo y 50 pV, difusas, que predominan en ambas regiones temporales, siendo discretamente predominantes en lado izquierdo.

Con la hiperventilación se observó la aparición en región temporal izquierda de ondas de 2 ½ a 3 por segundo y unos 80 pV.

En conclusión, registro anormal por la presencia de ondas theta difusas que predominan en ambas regiones temporales dominando discretamente en lado izquierdo y de ondas irregulares de 2 ½ a 3 por segundo y unos 80 pV que aparecen durante la hiperventilación en región temporal izquierda.

*Electrocardiograma y fonocardiograma.*—Corazón horizontal, rotado en sentido horario.



Iniciación de sobrecarga de ventrículo izquierdo.

La figura 9 reproduce un estudio fonocardiográfico preoperatorio y en ella se ve claramente la existencia de un fuerte soplo sistólico aórtico, que irradia aunque con menor intensidad a los demás focos. También se aprecia claramente la ausencia del segundo tono, que, en cambio, es visible, aunque poco intenso, al final del soplo sistólico en el foco pulmonar. La figura 10 es una ampliación de los focos aórtico y pulmonar, en la cual se ve con mayor claridad la forma en rombo, creciente decreciente, típica del soplo de la estenosis aórtica y la falta de segundo tono aórtico.

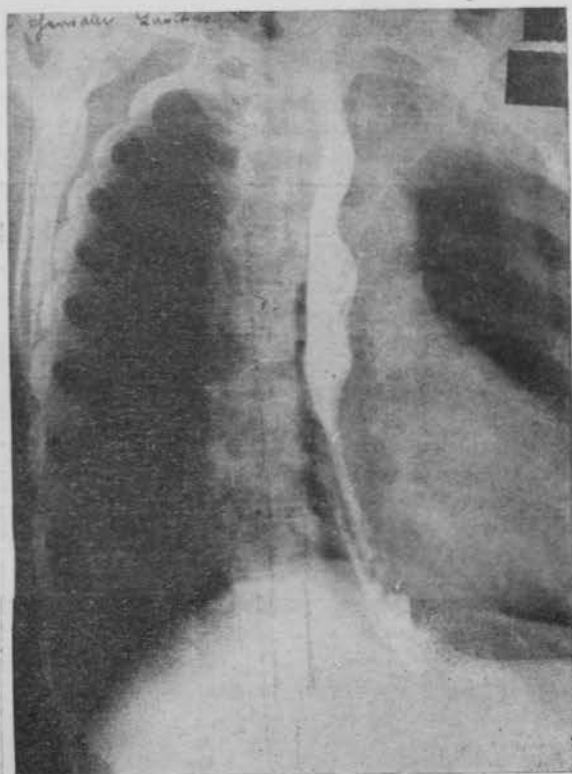


Fig. 8.

**Análisis.**—Sangre: Hematíes: 4.600.000. Hemoglobina: 85 %. V. G. 0,92. Leucocitos: 5.000. Fórmula: Neutrófilos, 52. Cayados, 2,54 %. Basófilos, 0. Linfocitos, 32. Monocitos, 6. Eosinófilos, 8.

Orina: Nada anormal.

Se le pone tratamiento médico y como no mejora ni de su fatiga ni de sus accidentes sincopales, se propone la intervención quirúrgica.

**Informe operatorio (29-II-56).**—Anestesia (Dr. PAREDES): Morfina, escopolamina, pentotal, curare, éter y oxígeno.

Cirujano: DR. CASTRO FARÍNAS. Ayudantes: DR. CABRERA, DR. RIVERA, SRTA. LUISA.

Apertura de torax con la técnica acostumbrada. Apertura de pared costal a nivel de quinto espacio, encontrándose un pulmón de muy buen aspecto. Pericardio normal. Apertura de éste por delante del fenico. Líquido pericárdico dentro de los límites normales. Corazón grande y globuloso con miocardio de buen aspecto; la rama descendente de la coronaria circunfleja aparece sembrada en todo su trayecto de focos granulados, blanquecinos, que parecen corresponden a una lesión arterial de focos múltiples. A la palpación, thrill sistólico rudo en foco aórtico; en punta, se palpa soplo sistólico suave. Se hace bolsa de tabaco con tres puntos de un centímetro de separación, a dos centímetros del surco interventricular y dos centímetros por encima de la punta, aprovechando una zona avascular. Se hace una pequeña incisión en miocardio en el área de la bolsa. Se introduce dilatador aórtico de tres ramas hasta válvula aórtica, procediéndose a la dilatación. Seguidamente se explora manualmente el foco aórtico, notando

disminución de la rudeza del soplo. Con esto se da por terminada la intervención, sacándose el dilatador y procediéndose a dar unos puntos en incisión miocárdica.

Cierre de pericardio. Toma de biopsia pulmonar y cierre de pared y planos musculares con la técnica acostumbrada. Se deja drenaje.

Durante la operación el enfermo no presenta incidente digno de mención.

**Informe de pulmón.**—Pulmón bien aireado, tabiques interalveolares finos, vasos normales. Conectivo grueso aumentado sobre lado subpleural.

**Informe postoperatorio.**—Febrero 29: Intervención. Muy bien estado general. Tensiones arteriales 11/8.

Marzo 1: Continúa muy bien. Pulso 80 rítmico. Tensión arterial 11,5/8,5.

Marzo 2: Sin novedad. Pulso rítmico. T. A. 11,5/8,5.

Marzo 3: Nota ligeros dolores en las plantas de los pies. Las extremidades tienen buen color y temperatura.

Marzo 5: Se encuentra bien. A la auscultación ha disminuido la intensidad del soplo sistólico, ha aumentado

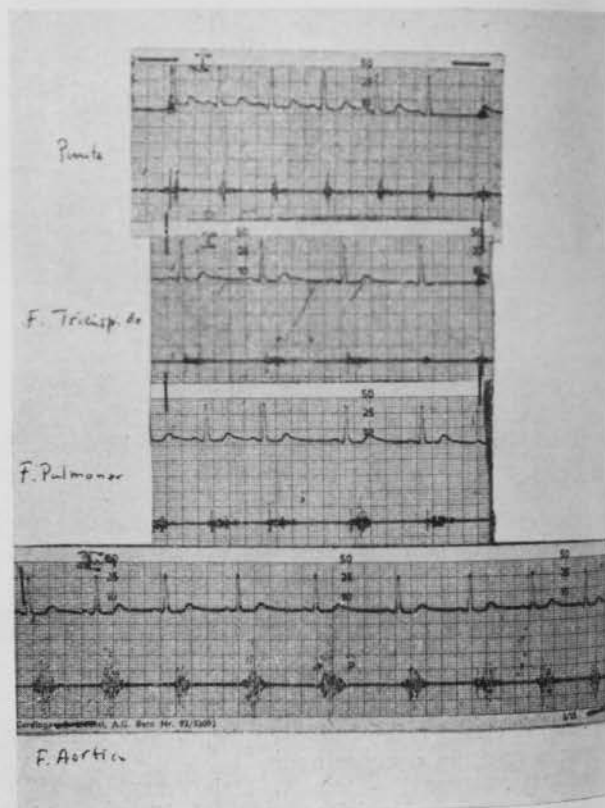


Fig. 9.

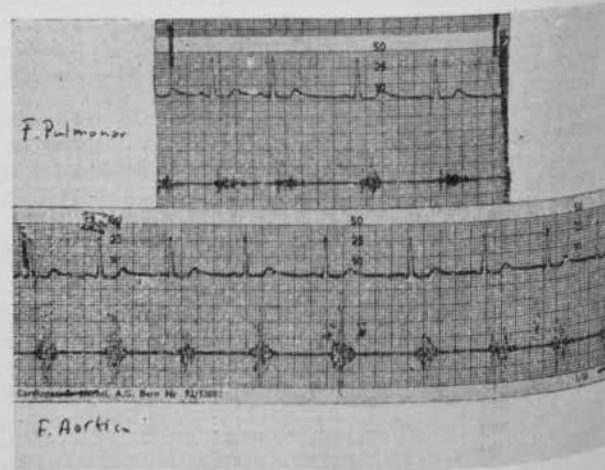


Fig. 10.

de intensidad el diastólico y el segundo tono es audible. Todo en foco aórtico.

Marzo 10: Continúa sin novedad. La tensión arterial es de 12,5/9,5.

Marzo 15: Es dado de alta en excelente estado general. Las tensiones arteriales permanecen en 12/9,5. No

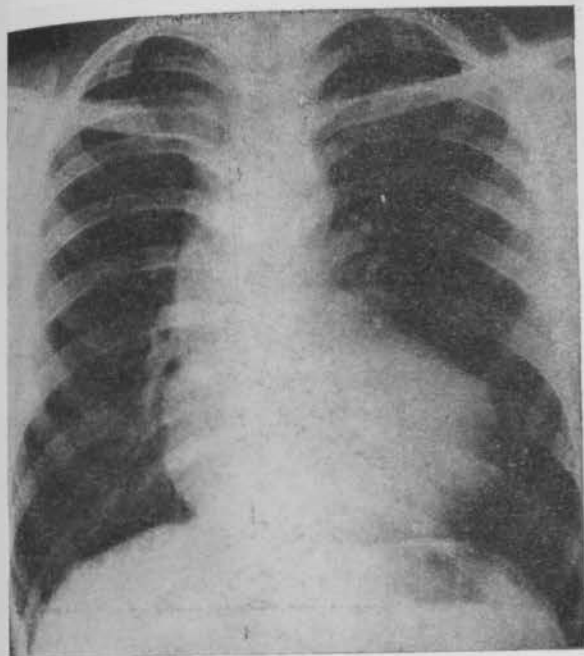


Fig. 11.

tiene fatiga, no tiene mareos, y la auscultación continúa igual que la reseñada a los cuatro días de la operación.

En resumen: ha tenido un postoperatorio inmediato muy bueno, no necesitando, en ningún momento, me-

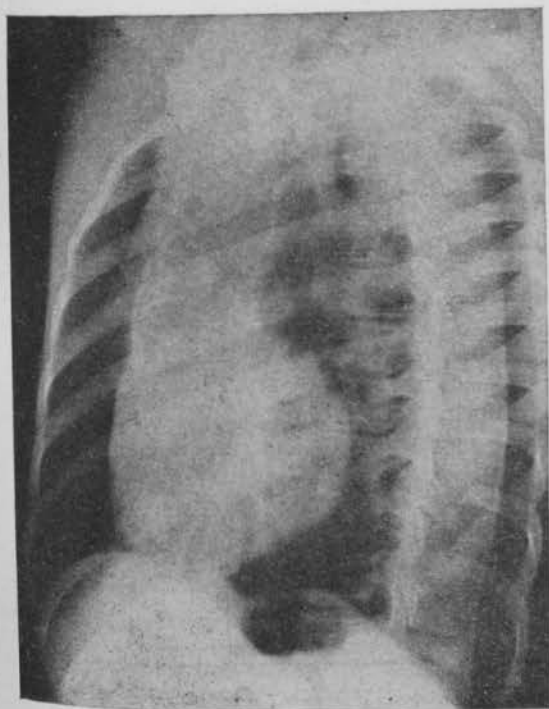


Fig. 12.

dicación digitalica. La única que se le hizo fué la acostumbrada de penicilina y aspirina en dosis de una cada seis horas.

Las radiografías postoperatorias (figs. 11, 12 y 13) son

muy demostrativas. Compárese la diferencia con las preoperatorias. Han sido tomadas cuatro meses después de la operación.

Las figuras 14 y 15 representan un estudio fonocardiográfico postoperatorio. Se observa fácilmente la inversión de la onda T, en I derivación (la misma usada en las figs. 9 y 10) como expresión de la existencia de una lesión miocárdica de origen quirúrgico. En ambas se ha usado una sensibilidad tres veces mayor que la em-

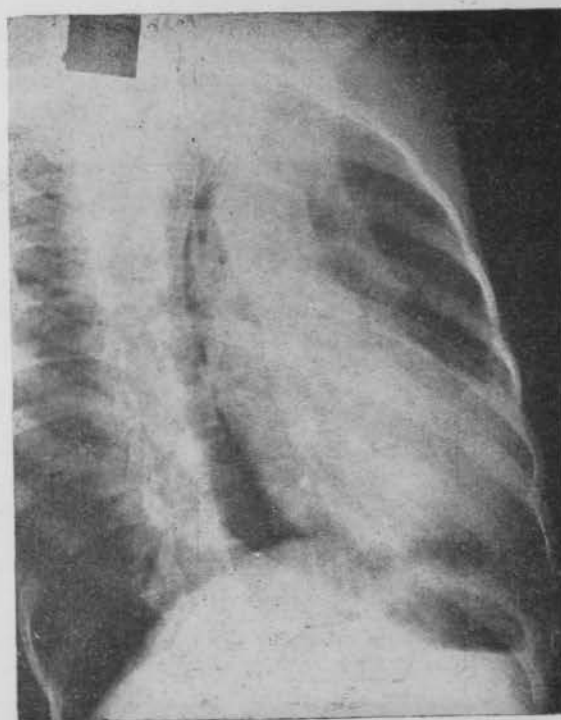


Fig. 13.

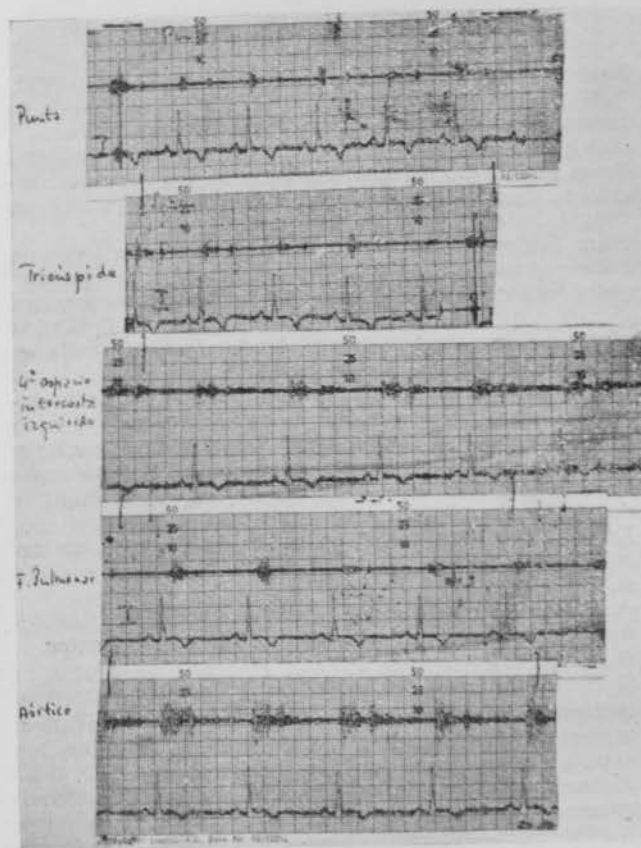


Fig. 14.



pleada en el fono preoperatorio para lograr una mayor reproducción del soplo sistólico residual, que, si no, apenas se hubiese registrado, y conseguir registrar el pequeño soplo diastólico que se oye ahora en cuarto espacio intercostal izquierdo. Se ve también perfectamente el aumento del segundo tono, especialmente visible en el foco aórtico.

Acude a nuestra consulta de nuevo en octubre de 1956. Continúa en buen estado, la máxima sigue siendo de 12 para una mínima de 9,5. No ha tenido más accidentes sincopales. Siguiendo nuestro consejo ha abandonado los trabajos del campo y trabaja actualmente en un almacén de tejidos, donde carga piezas de tela, etc., sin experimentar la menor fatiga; su estado general es magnífico.

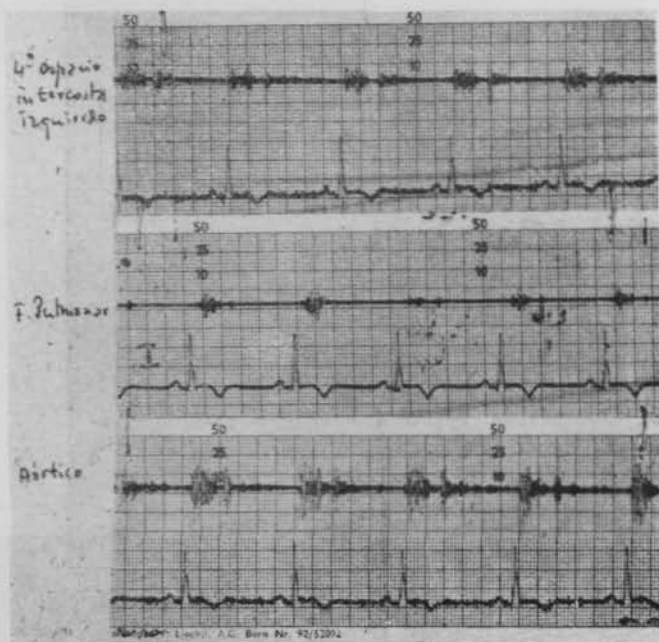


Fig. 15.

**HISTORIA NÚMERO 2.**—Fecha: 14 de marzo de 1956. S. L. G. Edad: veinticinco años, natural de Santos de la Humosa (Madrid). Profesión, albañil. Estado, soltero.

Nos ha sido enviado por el prof. GILSANZ y DR. SEGOVIA, quienes lo han tenido hospitalizado en su Servicio, llegando al diagnóstico de doble lesión estenótica aórtica y mitral. Su historia es la siguiente:

Hace 7 años comenzó a notar fatiga y palpitaciones de carácter rítmico a los grandes esfuerzos, como montar en bicicleta y hacer trabajos duros. Algunas veces, con la fatiga, tenía tos y expectoración hemoptoica. Tres años después, en ocasión de estar haciendo el servicio militar, le diagnosticaron una lesión cardíaca.

Ha estado haciendo vida normal, con la sintomatología antes descrita, hasta diciembre último, en que tuvo un catarro con tos, fiebre, algo de dolor en el pecho y aumento de la fatiga. Desde entonces la fatiga le aparece con pequeños esfuerzos, ha dejado de trabajar y cada vez se encuentra peor.

En la actualidad se fatiga antes de llegar a un segundo piso.

A. D., normal.

A. C., lo dicho.

A. R., catarros habituales descendentes, frecuentes.

A. G. U., orina normal.

S. N., normal.

**Antecedentes personales.**—A los ocho y doce años, "pulmonías". Hace cuatro, dolor en las plantas de los pies al atardecer, que duran veintidós días.

**Antecedentes familiares.**—Padres sanos. Han sido 6 hermanos. Todos sanos.

**Exploración.**—Enfermo bien constituido, con buena coloración de piel y mucosas. Chapetas en mejillas.

Pupilas isocóricas que reaccionan bien a la luz.

Boca: Faltan piezas.

Cuello: Ligero salto vascular con pequeño, thrill palpable.

Thrill en punta. Thrill en foco aórtico.

La punta late en VI espacio línea mamilar.

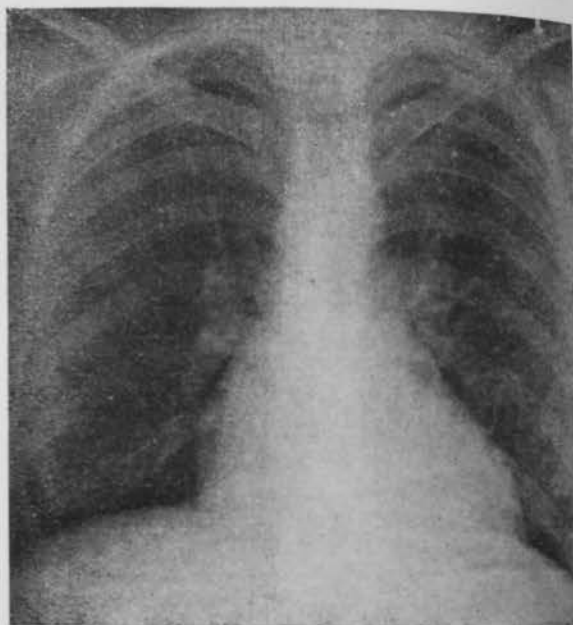


Fig. 16.

Area cardíaca normal a la percusión.

En punta soplo diastólico, primer tono intenso y segundo con tendencia a desdoblamiento. Un poco por dentro, se ausculta un soplo sistólico que nos parece irradiado en foco aórtico.

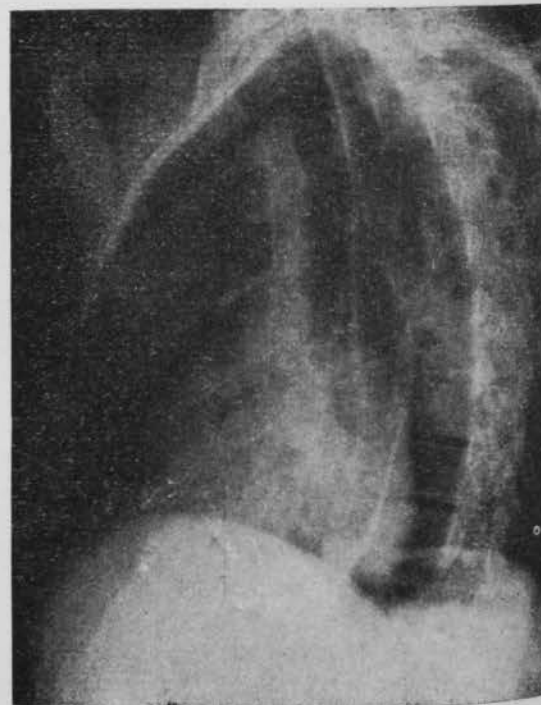


Fig. 17.

En foco aórtico, soplo sistólico rudo, segundo tono disminuido y primero conservado.

Pulmón: Normal.

Abdomen: Normal. T. A. 13,5/11,5.

Las figuras 16, 17 y 18 corresponden a las radiografías realizadas antes de la intervención. En ellas se ob-

serva claramente la "protección" de la lesión mitral contra los efectos de la lesión estenótica aórtica. Comparense con las radiografías del caso anterior. También son evidentes los signos radiológicos, que dependen de una lesión mitral moderada.

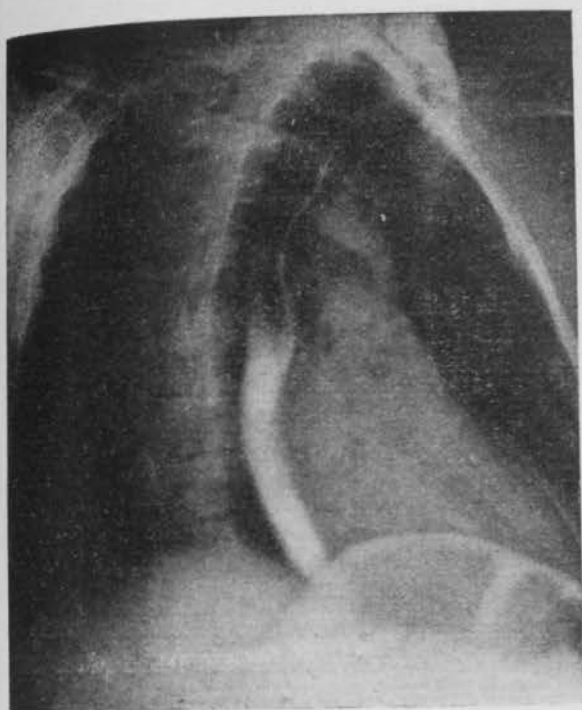


Fig. 18.

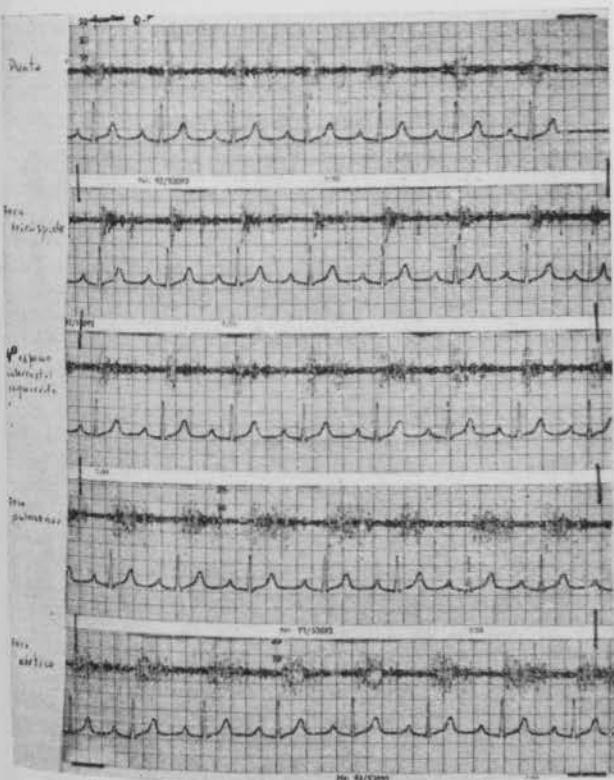


Fig. 19.

El E. C. G. preoperatorio demostraba una dilatación de aurícula izquierda y una hipertrofia del ventrículo izquierdo como características fundamentales.

El fonocardiograma demuestra muy bien el arrastre presistólico y alargamiento del primer tono, así como un segundo tono intenso en el foco de la punta. Este au-

mento del segundo tono es consecuencia de la estenosis mitral. En el foco aórtico, soplo típico de estenosis aórtica, con conservación del segundo tono aórtico; el soplo sistólico se oye también el tono tricúspide, transmitido, naturalmente, desde el aórtico. La forma del soplo es también la típica romboide, algo modificada por la presencia del segundo tono.

**Análisis.**—Sangre: Hematíes, 4.840.000. Fórmula: Neutrófilos, 70. Eosinófilos, 1. Linfocitos, 28. Monocitos, 1. Leucocitos, 6.000 V. de S., primera hora, 2. Segunda hora, 10.

Orina: Nada anormal.

**Informe operatorio (26-VII-56).**—Apertura del tórax

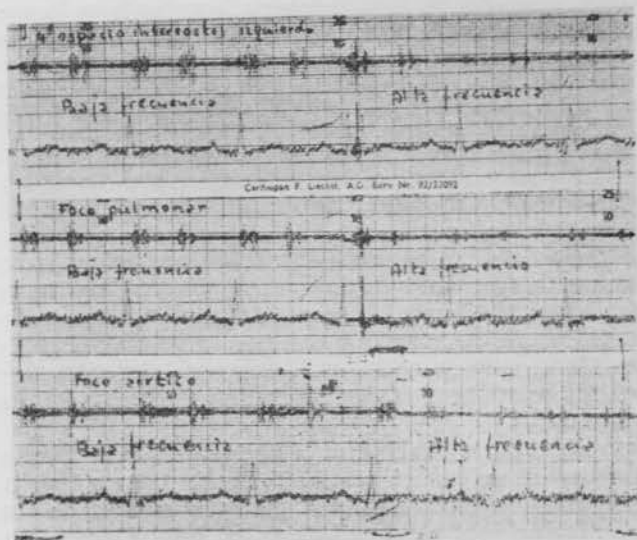


Fig. 20.

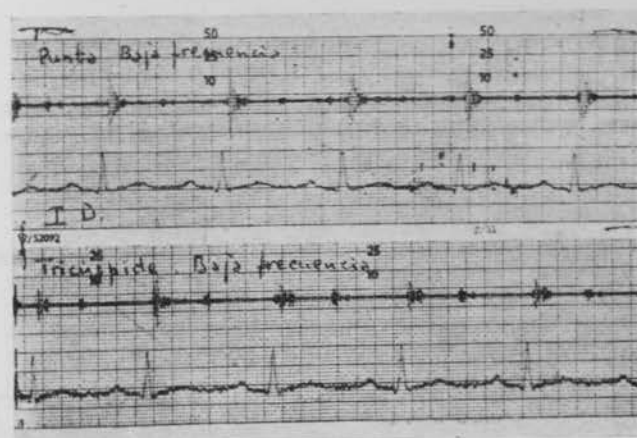


Fig. 21.

con la técnica acostumbrada, teniendo que incidir 4.º y 5.º cartilago intercostal.

Pulmón de color rosáceo, de buen aspecto y consistencia. No adherencias.

Pericardio normal. Líquido pericárdico dentro de los límites normales.

Corazón globuloso con hipertrofia marcada de ventrículo izquierdo.

Apéndice auricular de mediano tamaño.

A la palpación thrill diastólico moderado en foco mitral. En el aórtico soplo sistólico rudo.

Exploración digital de la válvula mitral: Discretísima estenosis que cede fácilmente al primer embate, sutura de la orejuela, seguida de amputación parcial.

En ventrículo izquierdo, sobre una zona avascular muy cerca de la punta, se pone una sutura en bolsa de tabaco, seguida de pequeña incisión con la punta del bisturí, por donde se introduce el valvulotomo de tres ramas. Una vez situado en plena estenosis, se abre por dos veces con-



secutivas, notándose en dicha maniobra la fractura valvular. Reexplorado seguidamente el thrill aórtico, éste se muestra bastante menos rudo y de carácter grave. Seguidamente se sutura músculo miocárdico, dándose por terminada la intervención.

**Estudio histopatológico.**—Pulmón: Estructura conservada. Parénquima fibroso, con muchos alvéolos tapizados por una fina capa de conectivo y a veces fibroblastos. Abundantes siderófagos. Hemorragias recientes (operatorias).

Orejuela. Endocardio grueso y miocardio afecto en distintas zonas (vacuolización de las fibras y anisocitos nuclear).

13-X-56. Operado hace tres meses, el enfermo ha mejorado mucho de su sintomatología, aquejando en la actualidad una ligera disnea de esfuerzo solamente. A la exploración, el soplo sistólico de carácter rudo, que antes tenía en el foco aórtico, ha disminuido mucho de intensidad. La auscultación en punta, conserva, aunque con menos intensidad, la inicial P. A. 13/9. Pulso rítmico.

Las figuras 20 y 21 presentan el estudio fonocardiográfico postoperatorio y son suficientemente elocuentes para no necesitar ningún comentario.

Como resumen de estas dos historias clínicas cabe llamar la atención sobre la buena tolerancia en ambos casos de la vía transventricular, realizada de acuerdo con las normas que hemos señalado. Es sorprendente que en el segundo caso se toleraron mejor las maniobras transventriculares que las intra-auriculares.

Ambos casos confirman el hecho de que se puede obtener un magnífico resultado funcional y solución del problema hemodinámico, con persistencia de las manifestaciones estetoacústicas, si bien atenuadas; ello comprueba las nociones hemodinámicas que exponíamos anteriormente.

#### RESUMEN

El autor comunica un caso de estenosis aórtica pura y otro de doble lesión estenótica mitral y aórtica, que han sido tratados quirúrgicamente.

Analiza los métodos operatorios probados de que se dispone en la actualidad, y llega a la conclusión de que las estenosis aórticas congénitas y las adquiridas no calcificadas, deben ser intervenidas a cielo abierto y bajo hipotermia. En las calcificadas deben emplearse los métodos cerrados. Después de un detenido análisis de las vías transventriculares y transaórticas, señala su preferencia por la vía transventricular, si se tiene en cuenta una serie de detalles técnicos que describe.

#### BIBLIOGRAFIA

1. TUFFIER.—Citado por SWAN.
2. SMITHY.—Citado por BAILEY. Datos obtenidos personalmente en Boston.
3. BAILEY, CH. P.—"Surgery of the heart", Lea Febiger Philadelphia, 1955.
4. BAILEY, CH. P.—"Henry Ford Hospital International Symposium, cardiovascular surgery" (edited by C. R. Lam). Saunders, Philadelphia, 1955.
5. BROCK, R. C.—Observación personal, 1956.
6. SWAN, M.—Annals of Surgery, 144, 205, 1956.
7. GRANT, J. B.—"A method of anatomy". The Williams and Wilkins, Co., Baltimore, 1944.
8. BAGGENSTOSS, A. M.—En "Pathology of the heart", edited by S. E. Gould, Ch. C. Thomas, Publisher, Springfield, 1953.
9. KARSNER, H. T. y KOLETSKY, S.—"Calcific disease of the aortic valve", Lippincott, Philadelphia, 1947.
10. McMILLAN, I. K. R.—"Henry Ford Hosp. Int. Symp."
11. FRIEDBERG, CH. K.—"Diseases of the heart", Saunders, Philadelphia, 1949.
12. WIGGERS, C. J.—"Physiology in health and disease". Henry Kimpton, London, 1949.
13. WIGGERS, C. J.—"Circulatory dynamics". Modern medical Monographs - Grune Stratton - New York, 1952.
14. HARKEN, D. E.—"Henry Ford Hosp. Int. Symp."
15. BARRET, N. R.—British Medical Bulletin, XI, 213, 1955.

...

NOTA: Después de escrito este trabajo ha llegado a nuestras manos un trabajo de LEWIS y cols. sobre la operación de la estenosis aórtica a cielo abierto, que no modifica esencialmente lo descrito al hablar de las técnicas de BROCK y SWAN.

Las radiografías que acompañan al presente trabajo han sido realizadas por los Dres. LARA, MASJUAN y ALONSO CANALEJAS. Los fonocardiogramas, por el Dr. MARTÍN PÉREZ. A todos agradecemos su colaboración.

## NOVEDADES TERAPEUTICAS

**Prednisona en la fiebre hemoglobinúrica.**—TROWELL y VAIZEY (*Lancet*, 2, 1.281, 1956) han tratado cinco casos consecutivos de fiebre hemoglobinúrica con prednisona en dosis que oscilaron entre 20 y 40 miligramos diarios. La respuesta fué rápida y satisfactoria en todos ellos y tan impresionante, que obliga a pensar que la droga tiene un efecto favorable sobre el proceso hemolítico, por lo que recomiendan el empleo de prednisona en el tratamiento de todos los casos de fiebre hemoglobinúrica.

**Administración oral de penicilina.**—HENRY y colaboradores (*Brit. Med. J.*, 1, 17, 1957) han determinado en seis sujetos las cifras de penicilina en el suero y la eliminación urinaria utilizando dos preparados intramusculares de penicilina (penicilina cristalina G y procaína penicilina) y otros dos pre-

parados por vía oral (fenoximetil penicilina y penicilina benzatina). Los resultados obtenidos indican claramente que la penicilina por vía oral no constituye un sustituto adecuado para la terapéutica parenteral cuando se requieren cifras altas y permanentes y uniformes en sangre; cuando está indicada la terapéutica oral, la fenoximetil penicilina (distaquaine V) proporciona cifras adecuadas y seguras en sangre, y, en cambio, la penicilina benzatina (penidural) proporciona resultados desfavorables en adultos y quizá sea de mayor valor en los niños.

**Combinación de TEM y radioterapia en el retinoblastoma.**—HYMAN y REESE (*J. Amer. Med. Ass.*, 162, 1.368, 1956) han realizado en 50 niños, con retinoblastoma, un ensayo terapéutico combinando la acción de la radioterapia con el TEM. Administran