

Escuela de Cardiología
Director: Prof. Gibert-Queraltó
Instituto de Fisiología
Director: Prof. Jiménez-Vargas

Sobre el mecanismo de cierre de la válvula mitral

por J. Paravisini

(Recibido para publicar el 21 de enero de 1953)

Los conceptos que se tienen sobre el mecanismo general del cierre de las válvulas aurículoventriculares, la experiencia quirúrgica demuestra que no son rigurosamente aplicables al caso de la válvula mitral. El hecho de que la cirugía de la estenosis mitral pueda resolver con éxito esta grave enfermedad, ha dado origen a una revisión de los hechos que parecían perfectamente delimitados. Y, como nuestros conocimientos resultaban insuficientes para explicar algunos de los fenómenos que la experiencia quirúrgica sugiere, se ha intentado explicar por teorías nuevas. La teoría de LUTEMBACHER (2), supone que el cierre del orificio mitral se mantiene y se asegura por una verdadera interposición de los músculos papilares, las cuerdas tendinosas y las valvas. Esta suposición, que no coincide con la observación quirúrgica y no tiene un verdadero fundamento, sólo sirve para demostrar el acuerdo general en la necesidad de revisar nuestros conocimientos sobre el problema. Por otra parte, sin más que revisar los conocimientos anatómicos sobre el aparato valvular de la mitral, ya se deducen conclusiones que obligan a modificar la hipótesis clásica (QUAIN, BROCK, 3, 1).

Teniendo en cuenta todo esto, y a juzgar por nuestra propia experiencia quirúrgica, hemos creído interesante iniciar un estudio experimental del problema. En esta primera nota comunicamos nuestras observaciones sobre corazón humano realizadas en cadáveres recientes.

Material y Métodos

Con objeto de valorar la importancia de las dos valvas hemos realizado observaciones experimentales en el corazón de un cadáver fresco. Uno de los factores más importantes en la función de oclusión de la válvula mitral, como de todas las válvulas, especialmente las aurículoventriculares, es la contracción sistólica, hemos tratado de reproducir la acción del miocardio por medio de la compresión manual del ventrículo. Lo efectuamos practicando la maniobra de masaje cardíaco sobre los ventrículos, con la finalidad de que esta maniobra tuviese el valor de un sístole. Previamente rellenamos la cavidad ventricular con agua.

Resultados

Observamos los siguientes efectos: Ejerciendo una fuerte presión sobre el ventrículo izquierdo, y actuando principalmente sobre la base del ventrículo, se ve que en la comisura anterior, efectivamente, la valva septal poniéndose en contacto con la pared



Figura 1



Figura 2

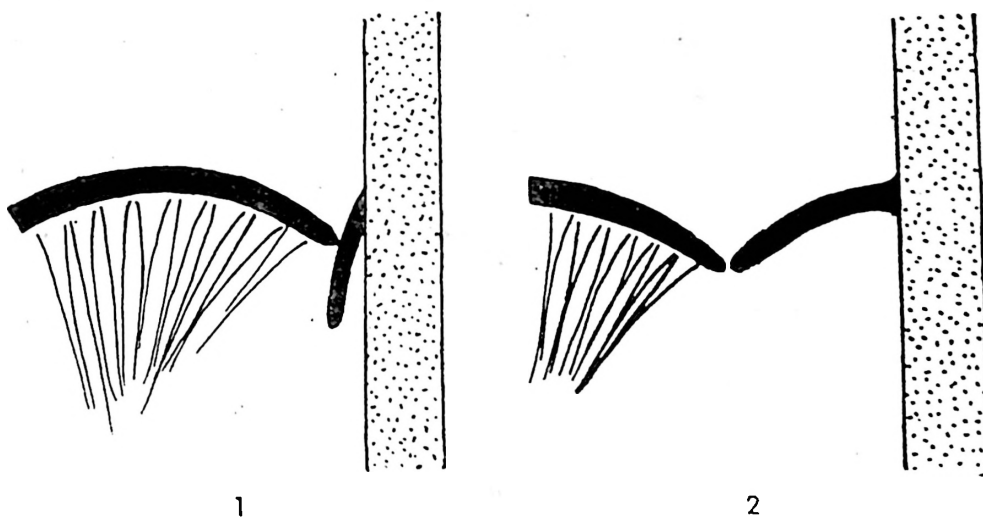
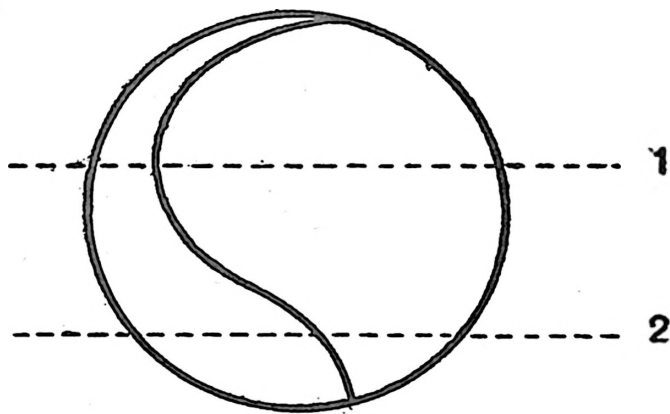


Figura 3

ventricular, cierra herméticamente el orificio mitral. Al observar lo que ocurría a nivel de la comisura posterior, comprobamos que, efectivamente, la valva posterior no era visible desde la aurícula; pero, a pesar de esto, su importancia se pone de relieve sin más que empujar ligeramente la valva mural hacia abajo, porque entonces inmediatamente se presenta una gran regurgitación. Después repetimos la experiencia, incindiendo sobre la valva posterior, y entonces se producía una gran regurgitación a nivel de la comisura posterior, es decir, a nivel de la valva mural.

Después incindimos la valva septal, y observamos el resultado sorprendente de que con una incisión aproximadamente de 1 centímetro o 1 $\frac{1}{2}$ centímetros, no pudimos obtener una regurgitación apreciable, y sólo obteníamos regurgitación cuando la incisión era grande. Por ser la valva septal de gran tamaño, y poder bandearse libremente dentro de la pared ventricular, y adaptarse fácilmente a la pared del ventrículo, resulta posible que cierre por completo el orificio aurículoventricular aunque esté lesionada.

Discusión

La desproporción que señala QUAIN entre el área valvular y la orificial en favor de la primera, creemos que en un corazón contraído de cadáver no puede tener valor alguno.

La figura 3 representa la válvula mitral. La valva septal es muy ancha en su parte anterior, y muy estrecha en la parte posterior. La valva mural, al contrario, es muy estrecha por su parte anterior y muy ancha por la parte posterior. En cuanto a la extensión que corresponde a cada valva, se ve que la valva mural tiene una superficie mucho más reducida que la valva septal. La valva septal tiene una función muy importante en el mecanismo de cierre aurículoventricular, y también tiene una importancia considerable para dirigir la corriente sanguínea hacia el infundíbulo aórtico. Para interpretar la significación funcional de esta disposición anatómica, se ha de considerar en conjunto con el sístole ventricular. Cuando empieza el sístole, la pared ventricular se aplica contra la valva septal. En la parte anterior se puede decir que la valva mural funcionalmente no tiene casi importancia.

En la parte posterior las cosas ocurren de modo muy diferente. En la parte posterior, debido a que es mucho mayor la distancia que existe entre la pared del ventrículo y la valva septal — porque la valva septal, como hemos dicho, se va haciendo cada vez más estrecha a medida que se acerca hacia la parte posterior —, resulta completamente imposible que la valva septal se adapte a la pared ventricular, por lo cual en esta zona la valva mural adquiere una importancia primordial en el cierre aurículoventricular durante el sístole. Por esto, en la liberación de la comisura posterior es

muy importante el respeto de la valva mural. Y al mismo tiempo hay que tener en cuenta que no se debe dirigir el instrumento que la libera demasiado hacia atrás, sino que, al contrario, debe seguir la raíz de la valva aórtica. Es decir, es preferible que se dirija hacia delante, y no hacia atrás, porque de dirigirse hacia atrás casi indefectiblemente va a destruir la valva mural que, además, por ser una valva mucho más pequeña que la septal, sucede que con un mismo grado de valvulitis reumática resulta más afectada la valva mural que la valva septal.

En algunas especies de animales la valva mural, prácticamente, no existe o tiene una importancia funcional prácticamente nula. Generalizando esto al hombre, se han intentado incluso intervenciones de rehabilitación del orificio mitral, a base de reseca incluso partes de la valva mural. Este era el fundamento de la válvuloplastia, y los resultados de esta operación sólo han servido para revalorar la importancia de la valva mural.

Además, en las insuficiencias combinadas con estenosis mitral, el orificio de insuficiencia se localiza precisamente a nivel de la comisura posterior, que es justamente el sitio donde la valva mural tiene su máxima importancia, lo que es lógico, puesto que, como decíamos antes, debido al menor tamaño de la valva mural, basta con muy poco grado de valvulitis reumática para que produzca una retracción de la valva que inutiliza su eficacia funcional. Por eso las insuficiencias mitrales se localizan en la comisura posterior.

Resumen

Se ha estudiado experimentalmente el mecanismo de cierre de la válvula mitral, de donde se ha adquirido la evidencia de que la valva mural juega a nivel de la comisura posterior, un papel tan importante como la valva septal pueda tenerlo en la comisura anterior.

Summary

The author has studied the closure mechanism in the mitral valve in the experimental point of view and he has achieved the evidence that the mural cusp has the most important role in the closure of the posterior commissure.

Bibliografía

- (1) BROCK : *British Heart Jour.*, **14**, 489, 1952.
- (2) LUTEMBACHER : *Le Retrecissement Mitral*, Paris, 1950.
- (3) Quain's Anatomy, 11th edit. Vol. IV, The Heart, London, 1929.

