

EL PROGRESO Y DESARROLLO DE LA CIRUGIA CARDIOVASCULAR

LAS ÚLTIMAS dos décadas han contemplado el desarrollo fulminante de la cirugía del tórax. En tanto que la cirugía de las cavidades abdominal y craneana, la ortopedia, etc. habían alcanzado mayoría de edad, ya que fueron las inmediatamente beneficiadas con el descubrimiento de la anestesia y de la asepsia, la cirugía del tórax permanecía estancada, limitada a unas cuantas operaciones de la pared del tórax, y apenas lograban destacarse como verdaderas hazañas solitarias las intervenciones de Tuffier, Sauerbruch, Lillienthal y otros atrevidos iniciadores de esta disciplina.

La razón fundamental de este retraso fue el poco o ningún entendimiento sobre la fisiopatología del neumotórax operatorio; la apertura de la cavidad pleural trae como consecuencia alteraciones profundas de la función cardio-respiratoria, que si no se corrigen de inmediato acarrear la muerte del enfermo durante la intervención o poco después de ella.

Con la sencillez del genio ya Vesalio había demostrado que era factible abrir ambas cavidades pleurales del perro y conservarlo vivo durante largo tiempo manteniendo la respiración artificial por medio de un fuelle que duplicase los movimientos respiratorios. Esta experiencia de Vesalio fue olvidada y tres siglos más tarde, a fines del siglo XIX, Tuffier y Hallion postularon los principios de la ventilación rítmica a través de un tubo endotraqueal, principios que hasta el momento actual permanecen intocables y que han sido cruciales para el progreso de la cirugía del tórax. La aplicación de estos principios permitió a Tuffier realizar intervenciones quirúrgicas que lo colocaron varias décadas por delante de sus contemporáneos; pudo hacer las primeras resecciones pulmonares por tuberculosis, extirpar aneurismas de la aorta ascendente, dilatar una estenosis aórtica, curar una fistula arterio-venosa del pulmón, y en compañía de Carrel iniciar la cirugía experimental a corazón abierto.

Desgraciadamente los principios e ideas de Tuffier no fueron seguidas y adoptadas en otros medios y prevalecieron, temporalmente, las teorías de Sauerbruch, que preconizaba el empleo de presiones positivas continuas o el empleo de cámaras de hipopresión. Durante y después de la primera guerra mundial, Giertz en Suecia y Graham en los Estados Unidos revivieron los principios de Tuffier y no fue por casualidad que el florecimiento de la cirugía torácica tuvo lugar en los países anglosajones y escandinavos, adonde los principios de la respiración rítmica se implantaron con toda firmeza.

En 1929 la introducción del drenaje sistemático del hemitórax operado y la reexpansión inmediata del pulmón introducidas por Brunn, de San Francisco, disminuyeron notablemente la morbilidad de la cirugía intratorácica.

La cirugía del tórax no pudo cristalizar hasta que los progresos en la anestesia se lo permitieron, la cirugía del pulmón alcanzó su época de oro de 1940 a 1950 y la cirugía cardíaca tuvo su desarrollo a partir de 1948. Ciertamente ya Gross, de Boston, a quien con estricta justicia debe llamársele el Padre de la Cirugía Cardíaca Moderna, en 1938 la había iniciado con el tratamiento del conducto arterial persistente, pero no fue sino hasta diez años después que el florecimiento de la cirugía cardíaca tuvo lugar. Primeramente se trataron lesiones extracardiacas, tales como pericarditis constructivas, ductus arteriosos, coartaciones de aorta, y después las lesiones intracardiacas como las estenosis valvulares, cuerpos extraños, etc., fueron atacados por los cirujanos.

En 1953 se inició la cirugía a corazón abierto con el auxilio de la hipotermia y de la circulación extracorporal y a partir de entonces se ha visto el desarrollo asombroso de la cirugía cardíaca a cavidad abierta.

El perfeccionamiento de las máquinas de corazón-pulmón que permiten derivar la sangre y excluir el corazón y los pulmones de la circulación para poder trabajar dentro de la viscera cardíaca en un campo exangüe y tratar las lesiones intracardiacas bajo el control de la vista.

Con la aplicación de estas técnicas han surgido problemas metabólicos y hematológicos a los cuales el cirujano ha tenido que enfrentarse y resolver para obtener el éxito, y así pueda decirse que la fisiología aplicada de inmediato se coló de lleno en las salas de operaciones y que ha nacido de ella la fisiología de la perfusión artificial aplicada. Asimismo conceptos tan delicados y finos como el equilibrio ácido básico, problemas de hipoxia tisular, control de la temperatura corporal, la provocación deliberada de hipotermia moderna y profunda se manejan con toda familiaridad durante la intervención y después de ella.

En los dos últimos años se ha introducido el empleo de cámaras hiperbáricas para trabajar en atmósfera de oxígeno a presiones varias veces superiores a la normal y que permiten oxigenación directa de los tejidos, técnicas éstas introducidas por Boerema y por el mencionado Gross.

Es un hecho la aplicación clínica de válvulas artificiales para substituir vál-

válvulas aórticas o mitrales irreparablemente dañadas y el campo que se abre en este aspecto es inmenso. La aplicación a la cirugía de los progresos de la química de plásticos y de aleaciones de metales han hecho posible la fabricación de estas válvulas artificiales.

El empleo de técnicas de perfusión parcial para aligerar el trabajo del corazón durante las horas críticas, post-infarto del miocardio, comienza a aplicarse con alentadores resultados. La difusión del masaje cardíaco a corazón cerrado ha permitido salvar vidas y seguramente el campo de su aplicación se extenderá más allá de las puertas de los hospitales.

El trasplante de corazón es una intervención técnicamente factible, que no presenta grandes dificultades operatorias, y seguramente al resolverse los problemas generales de inmunidad el trasplante de corazón podrá hacerse con todo éxito, como ya ha sucedido con el trasplante de riñón.

El corazón presenta problemas peculiares para la realización de su trasplante tales como la gran susceptibilidad del tejido de conducción a la anoxia transitoria.

Este florecimiento exuberante tiene su aplicación en el hecho de que la clínica, la electrocardiografía, la hemodinámica y la radiología cardiológica habian alcanzado un alto grado de madurez y perfección; la cirugía fue semilla que brotó en un campo admirablemente abonado por las disciplinas cardiológicas.

La cirugía cardíaca se benefició con la aparición de los antibióticos y quimioterápicos que han permitido el control de infecciones, con el afinamiento de las técnicas de banco de sangre, con el descubrimiento de los anticoagulantes que permiten la realización de la circulación extracorporal.

De otras disciplinas también se ha beneficiado la cirugía cardíaca: de todo el campo de la química de los plásticos, que ha proporcionado arterias artificiales y tejidos implantables dentro del organismo con perfecta tolerancia, de los avances de la metalurgia que han proporcionado aleaciones metálicas toleradas por los líquidos orgánicos, lo que ha permitido el desarrollo de prótesis valvulares.

El desarrollo de la electrónica nos proporciona finísimos instrumentos de control y de registro trans y post-operatorio; la hidráulica, la bioquímica, etc. y otras ramas del saber humano que han sido andamiaje y cimiento del edificio de la cirugía cardíaca.

Y es que el progreso y el saber humano ocurren en forma armoniosa y coordinada.

DR. FERNANDO QUIJANO PITMAN