

PRESENTACION DE LA PRIMERA VALVULOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTANEA EN EL ECUADOR

*Dr. Alfredo Palacio G.**

*Dr. Patricio Moncayo B.**

*Dr. Roberto Gilbert F.C.***

*Dr. Luis Hallón R.**

*Dra. Katyuska Llanos**

INTRODUCCION.-

Desde que Dotter y Judkins realizaron por primera vez una dilatación transluminal de lesiones arteriales obstructivas ateroscleróticas en 1964 (1), los avances de la técnica de diseño de los catéteres fue vertiginoso. Así en

1974 Andreas Grutzing diseña un cateter balón para la dilatación transluminal en las arterias coronarias (2-3).

Basándose en el mismo principio, pero utilizando catéteres de mayor tamaño, esta nueva técnica ha sido empleada exitosamente en las Coartaciones de Aorta, Este-

* Miembros del Instituto Nacional de Cardiología Alfredo Palacio.

** Cirujano Vascular de la Clínica Guayaquil.

nosis Valvulares Pulmonares, aórticas y mitrales (4-6).

Las mayores ventajas de la valvuloplastia aórtica percutánea con catéter balón y su aplicabilidad en pacientes de avanzada edad con elevado riesgo quirúrgico por patologías asociadas (respiratorias, renales, cardíacas y coronarias), el menor costo económico; son éstas las condiciones que ameritan esta técnica como una alternativa a la cirugía de recambio valvular (7), de mayor costo económico, social y de mayor morbilidad y mortalidad.

El propósito de este trabajo es presentar nuestro primer caso de estenosis aórtica calcificada tratada con éxito mediante la valvuloplastia aórtica percutánea.

PRESENTACION DEL CASO

Paciente varón, de 66 años de edad, agricultor, de 1,68 mts. de estatura y de 54 kilos de peso, valorado en el Instituto Nacional de Cardiología "Alfredo Palacio", por presentar dolor precordial, tanto al reposo como al esfuerzo, disnea de pequeños esfuerzos períodos de obnubilación. Había recibido tratamiento médico en otros centros con: digitálicos, diuréticos, vasodilatadores.

Al examen físico se encontró:

PA: 90/60 mmHg, FC 42x' arritmico, soplo sistólico expulsivo aórtico, soplo regurgitante mitral, galope ventricular, estertores crepitantes basales, disminución del murmullo vesicular en hemitórax derecho, ingurgitación yugular, hepatomegalia dolorosa y edema de miembros inferiores.

Los hallazgos en la exploración física son compatibles con estenosis aórtica valvular y regurgitación mitral.

Procedemos a estudio de laboratorio cardiovascular obteniendo los siguientes resultados:

EKG: disociación AV, hipertrofia ventricular izquierda, crecimiento biauricular, sobrecarga sistólica de ventrículo izquierdo e isquemia subdendocárdica de cara anterior.

La radiografía PA de tórax evidencia un índice cardiorácico de 0,60 más derrame pleural derecho.

El estudio ecocardiográfico y doppler revela crecimiento auricular, dilatación ventricular derecha, hipertrofia de ventrículo izquierdo y una válvula aórtica intensamente calcificada que no

permite un cabal reconocimiento de sus valvas, su anillo valvular aórtico mide 17 mm de diámetro. El Eco Doppler evidencia flujo sistólico aórtico de alta velocidad, flujo regurgitante aórtico, mitral, pulmonar y tricuspídeo, el área valvular aórtica corresponde a 0,44 cm² (Fig. 1).

La impresión diagnóstica del Eco Doppler es de una estenosis aórtica calcificada severa, regurgitación mitral, tricuspídea y pulmonar ligeras, hipertrofia ventricular izquierda (masa 311 gramos/m²), función ventricular disminuida, una fracción de eyección del 43% y un gradiente transvalvular mayor de 100mmHg.

El caso fue llevado a discusión clínico-quirúrgica, en la que plantearon las alternativas de recambio valvular y valvuloplastia, optándose por ésta última debido a los aspectos clínicos, hemodinámicos y económicos.

El procedimiento se realizó el 2 de septiembre de 1987.

Los hallazgos más importantes en Eco Doppler fueron: anillo valvular aórtico de 17 mm de diámetro, una válvula aórtica calcificada, gradiente mayor de 100 mmHg y un área valvular de 0,4 cm². Nos facilitó conocer el diámetro del balón a utilizar para una dilatación valvular exitosa.

CATETERISMO TERAPEUTICO (VALVULOPLASTIA AORTICA).

El perfil hemodinámico del cateterismo cardíaco confirmó el dato de ecocardiografía (ver tabla 1), por lo tanto se procedió a realizar la valvuloplastia mediante técnicas descritas aunque con algunas modificaciones.

TECNICA

Procedemos a la introducción de un catéter multipropósito por vía percutánea femoral izquierda, el cual avanza hasta la aorta ascendente para monitoreo de presión arterial durante el procedimiento.

Vía safena derecha introducimos un cable de marcapaso, dejándolo en posición adecuada. Luego realizamos arteriotomía femoral derecha, introducimos un segundo catéter multipropósito, con el cual atravesamos la válvula aórtica estenosada con la ayuda de una guía metálica (straight moveable cone teflon coated) de 140 cms.; retiramos dicha guía metálica y procedemos a registrar presión de ventrículo izquierdo y aorta, al mismo tiempo establecemos los gradientes (ver Tabla 1).

Luego a través de este catéter introducimos una guía metálica de 260 cms. de longitud, logrando formar en el ventrículo izquierdo un asa, retiramos el catéter multi-propósito dejando ubicada la guía larga, por la cual deslizamos el catéter balón (Meditech 15-39/100).

Tras situar al balón de forma tal que el anillo aórtico se ubique en su parte media, se procedió a su insuflado con una mezcla de solución salina y medio de contraste, a una presión comprendida entre 3 y 9 atmósferas. En la primera insuflación, que duró 10 segundos, se encontró dificultad para distender el balón en el sitio de la estenosis, pues durante esta insuflación una sístole ventricular retiró el balón de su sitio llevándolo hasta la aorta ascendente. Colocado nuevamente el balón a nivel valvular, se realizaron tres insuflaciones consecutivas por períodos de 15, 30 y 40 segundos respectivamente, observándose en los primeros la deformidad a manera de cintura que sobre el balón producía la válvula estenosada, que desaparece en la última insuflación (Figs. 2,3,4,5).

Una vez lograda la dilatación procedemos a registrar presiones (ver Tabla 2), las cuales demuestran disminución del gradiente transvalvular aórtico, dando por concluida la valvuloplastia.

Durante las insuflaciones se ob-

servó un descenso de la P.A. hasta 54 mmHg, cifras a las cuales el paciente presentó obnubilación paroxística, que se recupera cuando desinflamos el balón y la presión arterial retornaba a los valores iniciales. Por lo cual antes de proceder a una nueva insuflación esperábamos la recuperación hemodinámica del paciente.

Posteriormente procedemos a retirar catéteres y cerrar arteriotomía.

El paciente es trasladado a la sala de observación sin ninguna complicación mayor.

A las 24 horas de la valvuloplastia se realizó un control ecocardiográfico, en el cual se observó mejoría en la movilidad de las valvas, aumento de su área aórtica y disminución del gradiente transvalvular (Fig. 6).

La radiografía de tórax revela desaparición de los signos radiológicos de insuficiencia cardíaca en forma muy notable.

El paciente es dado de alta en buena situación clínica y sin evidencia de morbilidad alguna atribuible al procedimiento.

DISCUSION

En 1964 Dotter y Judkins descubrieron por primera vez una técnica usando catéteres balón para dilataciones arteriales (1); se inició el desarrollo de este nuevo método para el tratamiento de ciertas cardiopatías; así Rashkind reportó en 1966 una atrioseptostomía (2). Es en 1974 cuando Andreas Grützig diseña un catéter balón, utilizándolo con éxito para angioplastias coronarias, extendiéndose su uso con ciertas modificaciones en el tamaño del catéter balón y aplicándolo en patologías como la Coartación de la Aorta, Estenosis Valvular Pulmonar, Aórtica y Mitral (3-6).

La estenosis aórtica degenerativa calcificada senil, es una patología cuya frecuencia va aumentando en la práctica cardiológica actual (7). La historia natural de la estenosis aórtica una vez sintomática (angina o síncope) establece una supervivencia de 2 a 3 años, que en presencia de insuficiencia cardíaca disminuye a 1,5 años (8).

La mortalidad en la cirugía de recambio valvular aórtico en la estenosis aórtica esclerodegenerativa sin insuficiencia cardíaca franca es de 5 al 10%, pero las cifras se elevan considerablemente, siendo del 10 al 20%, cuando existe fallo ventricular (7). Estos valores son mayores cuando se consideran en pacientes ancianos.

En la estenosis aórtica degenera-

tiva cálcica senil, el mecanismo por el cual la valvuloplastia con balón aumenta el área valvular aórtica es de separación de las comisuras fusionadas y la fractura de las calcificaciones modulares, ampliándose el orificio valvular aórtico por aumento de la movilidad de las valvas, mejorando así el gasto cardíaco y la fracción de eyección (9-14).

En nuestro caso el resultado logrado lo consideramos exitoso, puesto que conseguimos una buena apertura y movilidad de las valvas aórticas, la disminución del gradiente transvalvular y una mejoría clínica notable.

Creemos que el éxito de este procedimiento, que por primera vez se realiza en el país, se debe a la meticulosidad, revisión bibliográfica y a la ayuda que nos brinda la ecocardiografía y doppler para obtener datos que fueron indispensables (medición del anillo valvular aórtico), para hacer uso de catéteres de dimensiones adecuadas, a fin de no producir las yatrogenias que otros casos de estudio nos reportan.

El seguimiento de estos pacientes se facilita porque siendo el ultrasonido un método no invasivo, es susceptible de realizarse las veces necesarias.

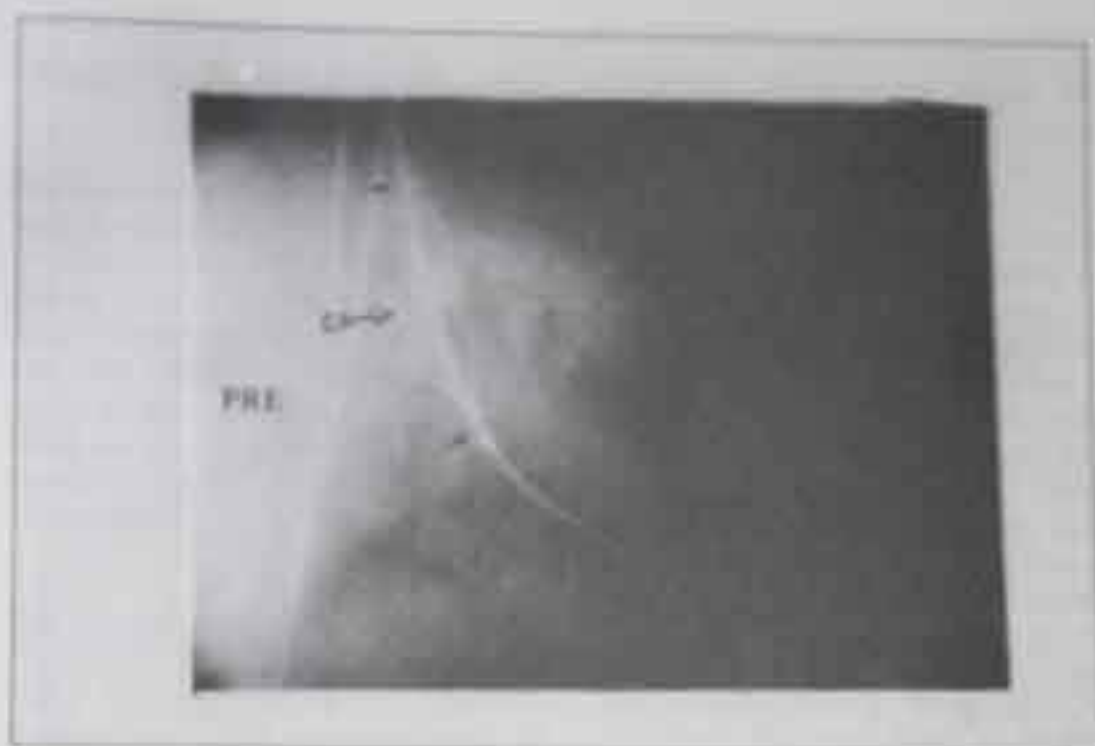
TABLA No. 1

	<u>CATETERISMO</u>	<u>ECO</u>
PRESION DE VENTRICULO IZQUIERDO	192/4 mmHg.	
PRESION AORTICA:	100/55 mmHg.	
GRADIENTE TRANSVALVULAR AORTICO:	92 mmHg.	Mayor de 100 mmHg.

TABLA No. 2

POST VALVULOPLASTIA

PRESION DE VENTRICULO IZQUIERDO:	150/20 mmHg.
PRESION AORTICA:	100/55 mmHg.
GRADIENTE TRANSVALVULAR:	50 mmHg.





interés y la pérdida de confianza.

Indudablemente como lo hemos venido planteando, tal pérdida de confianza tiene una base material desde ahora. La amenaza de una nueva recesión no está a las puertas. Sin embargo, y como sucedió en la crisis del 29 y en cierta medida en el 75 existe también una no menos grave amenaza, "el crack financiero".

De acuerdo al diario "El excelsior" (10-6-85) de enero a mayo de 1985 se registraron 33 quiebras bancarias. 400 asociaciones de ahorro están en bancarrota, relacionadas con la construcción. En 1984 la "Ford" se vio obligada a comprar el First National Financial Co. En 1986 el Bank of America, el banco más importante de USA perdió 640 millones por incumplimiento en los pagos.

LA DEUDA DEL TERCER MUNDO

El problema de la deuda externa de los países en desarrollo es también reflejo, efecto y ahora causa de la actual situación de crisis que vive la economía mundial. Sin lugar a dudas es también una de las principales amenazas para la bancarrota del sistema financiero internacional. La realidad es que los capitales prestados

al tercer mundo en su mayor parte han sido también manejados de manera especulativa. Según la revista "Comercio Exterior" (julio 86) de 1983 a 1985 en América latina la fuga de capitales desde los mayores países de la región, alcanzó 30.800 millones de dólares, en tanto que los créditos netos en igual período fueron 44.200 millones. Es decir, se fugó casi el 75% de esos nuevos créditos. Como habíamos señalado antes Latinoamérica depositó en bancos norteamericanos 11.400 millones de dólares en 1984, según declaraciones de Paul Volcker. Según datos de la revista "Progreso" (noviembre, 86) para 1986 en México se dio una inversión acumulada (es decir en base a las ganancias allí obtenidas) foránea de 16.772 millones de dólares, pero a su vez la fuga de capitales osciló entre 30 y 50 mil millones de dólares.

El pago de intereses de parte de los países en desarrollo a la banca internacional es otro de los mecanismos que usa el imperialismo para solventar sus problemas. Sin embargo, el tal fenómeno tiene aspectos contraproducentes con la transferencia sin precedentes de recursos (según South de enero 87 el drenaje de recursos de América Latina especialmente y también de Africa, durante los últimos 4 años ha significado 100 mil millones de dólares, equivalentes al total de recursos ingresados durante toda la década precedente) se va minando la capacidad económica de los países del tercer mundo. Se reduce su ca-

nacionales. En conclusión tenemos un círculo vicioso que cada vez agrava aún más la situación de los países en desarrollo y como consecuencia la de todo el sistema capitalista.

Es importante subrayar que en todos los problemas que hemos planteado y que forman parte del espectro general de la etapa de la crisis de la economía norteamericana y mundial: déficit en la balanza de pagos y comercial, endeudamiento, caída de los precios de los productos primarios, etc.; encontramos una dinámica política común. Nos referimos a la estrategia del imperialismo para sobrevivir en las condiciones actuales y a la cual, al citar a Henry Kissinger y a Algheri Emanuel, hicimos mención. En la práctica real vemos que el imperialismo toma conciencia y actúa sobre los fenómenos mencionados. No intenta detenerlos como antaño porque sabe que son inevitables,

sino que los incorpora e intenta manejarlos para su provecho, aún cuando esto le signifique provocarse serias heridas (revelando su carácter contradictorio).

Lo verdaderamente grave es que tal situación parece haber llegado al extremo, con características similares a lo que fue el "crak del 29" y al estallido de la segunda guerra mundial. A menos que el imperialismo, de una forma completamente nueva en la historia, sepa incorporar cierta revolución tecnológica a la producción y al consumo, (Biogenética, Robotización), para entrar en la fase expansiva de un nuevo ciclo, la amenaza evidente de una crisis de proporciones jamás vista y, como consecuencia de esto, una guerra de análogas proporciones (que a diferencia de la anterior no sería de carácter interimperialista sino antiobrera y antisocialista) estaría a las puertas.

Del libro: Contribución a la crisis de la Economía Política, Editorial Ecuatoriana, Guayaquil, 1970, Pág. 26.

Se procura plantear respuestas a

(*) Trabajo efectuado para el V Encuentro de Historia y Sociedad Económica y Social del Ecuador, Cuenca-Ecuador, Noviembre 17-21 de 1974.

(**) Director Técnico del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad de Guayaquil. Empleado de la Corporación de Control Económico.