

## Cirugía Cardiovascular

### Resúmenes del 34 al 40

### R34. Resolución quirúrgica de tumores intracardíacos

Eduardo Induni, Juan Pucci, Edgar Méndez, Manuel Alvarado, Carlos Salazar, Bayardo Robelo, Longino Soto. Hospital México. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de cirugías por tumores intracardíacos, así como caracterizar los tipos histológicos, síntomas y evolución post cirugía.

**Material y métodos:** De un total de 4250 cirugías con circulación extracorpórea en el Hospital México, en el período de tiempo comprendido entre el 01 de enero de 1981 y el 15 de junio de 1998, se estudiaron retrospectivamente los datos relacionados con pacientes operados por tumores intracardíacos. En todos los casos se utilizó circulación extracorpórea con hipotermia moderada, cardioplejia cristalóide, realizándose cardiectomía y *excisión amplia del tumor y de su base con reparación del defecto con PTFE\** cuando fue necesario.

**Resultados:** Un total de 19 resecciones tumorales fueron realizados en 18 pacientes. Once pacientes fueron hombres (60%) y siete mujeres (40%). El promedio de edad fue de 42.1 años siendo el menor de 16 años y el mayor de 85 años. Histológicamente 16 de ellos correspondieron a mixomas del atrio izquierdo (89%), uno presentó un quiste broncogénico del ventrículo derecho (5.5%) y uno presentó un rhabdomyosarcoma del septum interatrial que requirió excisión amplia del septum y reparación con parche (5.5%). Como procedimiento asociado además, se realizó una plastia de la válvula tricúspide y un by pass venoso a la arteria descendente anterior. La duración promedio de los síntomas fue de 2.8 meses, representando datos de ICC en el 100% de los casos, dolor torácico en 16.5% y hemoptisis y un AVC embólico en el 5.5% cada uno. Todos los pacientes tuvieron diagnóstico ecocardiográfico preoperatorio. En la evolución postoperatoria se presentaron un AVC embólico (5.5%) y un fallo multisistémico por sepsis en diabético que representa la mortalidad de los casos estudiados (5.5%) y una estancia promedio pos quirúrgica de 6.2 días. Un paciente presentó una recidiva tumoral de mixoma a los 6 años post cirugía el cual fue reoperado. Se obtuvo un ECO libre de recidivas, el mayor lapso con 17 años y el menor con 0.5 años. El paciente del sarcoma falleció seis meses después a consecuencia de metástasis hematógenas.

**Conclusión:** Los tumores primarios de corazón son muy infrecuentes (0.4% de las cirugías realizadas) dando síntomas de obstrucción y fenómenos embólicos. A pesar del complejo manejo que requiere el paciente para la cirugía, ésta se realiza con un bajo índice de complicaciones. (\*Gore tex<sup>a</sup>).

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### R35. Tratamiento quirúrgico de las complicaciones en angioplastia coronaria

Edgar Méndez, Juan Pucci, Eduardo Induni, Manuel Alvarado, Carlos Salazar, Longino Soto. Hospital México. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

**Objetivos:** Reafirmar la importancia de tener un grupo quirúrgico disponible cuando se realiza angioplastia coronaria con o sin uso de "stents". Se exponen dos técnicas novedosas como son el by pass coronario sin uso de circulación extracorpórea (CEC) con corazón latiendo y el by pass cardiopulmonar de urgencia por shock cardiogénico con disección de arteria mamaria interna y anastomosis posterior además el uso de CEC para reparar lesiones arteriales.

**Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente tres casos tratados por complicaciones de angioplastia coronaria en el Hospital México entre setiembre de 1994 y mayo de 1998 y que fueron operados de emergencia inmediatamente después del procedimiento fallido o complicado.

**Resultados:** *Caso 1:* Paciente femenina, 57 años, obesa con antecedente de safenectomía bilateral. Se realizó cateterismo coronario, el cual muestra una obstrucción segmentaria del 95% de la ADA en el tercio proximal, obstruyéndose totalmente por disección durante el intento de angioplastia y precipitando a la paciente en shock cardiogénico. Se lleva a sala de operaciones y se coloca en by pass cardiopulmonar asistida con un balón de contrapulsación, se disecciona la AMI y posteriormente se anastomosa a la ADA con arresto cardíaco. Cateterismo febrero 1995 muestra una ADA con obstrucción total y un by pass ADA-AMI permeable. *Caso 2:* Femenina, 64 años, con angor de esfuerzos y angiográficamente con una lesión de la ADA que se extiende hasta 1ª diagonal. Se realiza angioplastia de la ADA con buen resultado pero al tratar de permeabilizar la rama diagonal se produce ruptura de la misma con hemopericardio. Se coloca un shunt pericardio-femoral y se lleva a sala de operaciones en shock cardiogénico por taponamiento. Se documenta un hematoma en relación con la ADA y sangrado en múltiples sitios del miocardio, lo cual imposibilita realizar hemostasia por lo que se coloca al paciente en CEC y se sutura con parches amplios de Teflón®, controlándose el sangrado. Se desistió de colocar un puente en la diagonal ya que era un vaso sin flujo distal. *Caso 3:* Masculino, 67 años, con antecedentes de dislipidemia, Prueba de esfuerzo positiva precoz con tratamiento antianginoso máximo. Se realiza cateterismo en mayo de 1998 evidenciándose lesión larga de la ADA intentándose plastia, la cual se complica con disección y fractura de la placa. Se evidencia extravasación del medio de contraste por lo que se coloca derivación pericardio-femoral. Se lleva a sala de operaciones en shock cardiogénico, realizándose una anastomosis aorto-venosa con clampeo parcial y una anastomosis veno-coronaria con inmovilización mediante hamacas del segmento de la arteria coronaria para la anastomosis y sin utilización de CEC, recuperándose en forma satisfactoria.

**Conclusión:** La cirugía coronaria de emergencia obliga al cirujano a tomar decisiones y a emplear técnicas quirúrgicas que se adapten al caso en particular y las circunstancias concomitantes. En vista de la urgencia con que se atendieron estos casos y a pesar del bajo índice de eventos complicados en nuestro medio, es absoluta la necesidad de un equipo quirúrgico pendiente del desenlace de cualquier procedimiento de angioplastia coronaria.

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### R36. Autotransfusión y terapia de componentes autólogos en cirugía cardíaca

Eduardo Induni, Rodrigo Gutiérrez, Juan Pucci, Edgar Méndez, Manuel Alvarado, Carlos Salazar, Bayardo Robelo, Longino Soto. Hospital México. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

**Objetivos:** Disminuir el número de días de estancia hospitalaria en pacientes preparándose para cirugía extracorpórea y emplear plaquetoféresis preoperatoria y gomas biológicas plaquetarias para disminuir el sangrado y los requerimientos transfusionales en cirugía cardíaca.

**Material y métodos:** A un total de 40 pacientes de los operados con circulación extracorpórea en el Hospital México en un período comprendido entre febrero de 1997 y abril de 1998, se les realizó autotransfusión de glóbulos rojos procesados, para lo cual se utilizó una centrífuga tipo cell saver SECUESTRA 1000, (Electromedics, Englewood, CO.). La CEC fue realizada con hipotermia moderada en todos los pacientes excepto en uno con una cirugía compleja en que se requirió arresto circulatorio con hipotermia profunda. Los datos referentes al hematocrito pre, trans y post operatorios fueron recopilados, así como el número de unidades de componentes obtenidas, analizando otras variables relacionadas.

**Resultados:** Se realizaron un total de 55 procedimientos en 40 pacientes para un promedio de 1,41 cirugías por paciente. Un total de 26 pacientes correspondieron a hombres (66%) y 14 a mujeres (33%). El promedio de edad fue de 47.8 años. De acuerdo a los principales diagnósticos de ingreso, 11 pacientes (28.2%) fueron operados por enfermedad coronaria de múltiples vasos, con anticuerpos múltiples, grupo RH (-) o anemia. Diez pacientes (25.7%) fueron reoperaciones valvulares por EB SA, fugas paravalvulares o disfunción prostética. Cuatro pacientes (10.25%) tuvieron un reemplazo valvular aislado. Dos pacientes tuvieron reemplazo de la aorta ascendente por aneurismas (5.12%) y dos más tuvieron reemplazo valvular más by pass coronario debido a enfermedad aterosclerótica. Siete pacientes correspondieron a Testigos de Jehová. Se procesaron un total de 98.7 litros de aspirado del campo operatorio. Un total de 41.7 litros de GRE fueron recuperados del aspirado (1043 cc promedio por paciente), correspondiendo a las cuatro unidades solicitadas usualmente para CEC. A trece pacientes se les realizó plaquetoféresis y plasmaféresis preoperatoria, obteniéndose 5.500cc de plasma fresco y 2,800cc de concentrados plaquetarios (promedio de 423.07cc y 215.07cc respectivamente). Se confeccionó gel plaquetario con trombina en diez pacientes, utilizado para sellar sitios sangrantes en reoperaciones, aneurismas de aorta y en suturas extensas. Se obtuvo un promedio de 64.28cc por paciente. Ningún paciente a los cuales se realizó plaquetoféresis requirió ser transfundido con plaquetas, esto es importante si consideramos que la dosis de plaquetas del Banco tiene un costo de 45.000 colones. Se observó en estos pacientes una disminución en el sangrado postoperatorio de 740cc promedio en pacientes sin plaquetoféresis a 230cc en los que se realizó (70% menos de lo usual). El requerimiento transfusional homólogo bajó de 4.1 unidades transfundidas en los pacientes sin recuperación sanguínea a 0.9 unidades a los que sí se realizó.

**Conclusión:** El presente trabajo nos muestra un método novedoso para el ahorro sanguíneo, siendo de gran importancia no solo en el ámbito económico al reducir los días de estancia pre y postoperatoria, sino que además se eliminan los riesgos de transfusión homóloga ampliamente conocidos. Se disminuyeron los requerimientos transfusionales de GRE en un 70% y se eliminaron los de plaquetas en su totalidad. Asimismo se redujo el sangrado postoperatorio en forma significativa del 68% en pacientes con plaquetoféresis, sumándose a esto la efectividad del gel plaquetario que fue del 100%. Sin duda alguna la experiencia mostrada nos revela un procedimiento con un amplio horizonte de usos terapéuticos y resultados alentadores visto desde la perspectiva de las técnicas de ahorro sanguíneo.

### **R37. Reemplazo Valvular Mitrál en una Paciente Embarazada: Reporte del Uso de Circulación Extracorpórea y Embarazo Llevado a Término con Producto Nacido Vivo**

Rodrigo Gutiérrez, Eduardo Induni, Manuel Alvarado, Longino Soto. Hospital México. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

**Objetivos:** Presentar el caso de una paciente a la cual se le realizó un reemplazo de válvula mitral a las 28.5 semanas de embarazo.

**Material y métodos:** Se estudió una paciente de 28 años con antecedentes de fiebre reumática a los 7 años que dejó como secuela una estenosis mitral severa. Tuvo un embarazo de término con un producto de 39 semanas mediante cesárea y una comisurotomía mitral a cielo abierto 2 meses después (setiembre 1991). Se presentó al Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital México en julio de 1997, con un embarazo de 28 semanas y una reestenosis de la válvula mitral en una clase funcional IV NYHA. Se llevó a cirugía, utilizando para la circulación extracorpórea una bomba de flujo continuo COBE con un oxigenador de membrana Dideco D-703, solución de llenado con Haemacel y Normosol al 50% a 3 ml/kg, un flujo de 2.2 litros/m<sup>2</sup> de ASCT, e hipotermia moderada de 33 grados.

**Resultados o hallazgos:** Se realizó un reemplazo valvular mitral con una bioprótesis de St. Jude de 27 mm, encontrándose múltiples adherencias interpericárdicas y una válvula nativa estenótica con calcificación y gran fusión y retracción del aparato subvalvular. La duración de la cirugía fue de 250 minutos con un tiempo de bomba de 59 minutos. Cursó un postoperatorio sin complicaciones egresándose en el día 9 post cirugía, con una ecografía obstétrica demostrando fetocardia. El embarazo transcurrió sin problemas hasta la semana 38.5 en que se realizó cesárea tipo Kerr, extrayéndose un producto femenino vivo de 2,790 gr.

**Conclusión:** La cirugía con circulación extracorpórea durante el embarazo es sumamente infrecuente, reportándose casos aislados esporádicamente en la literatura. Algunas series de más población reportan una mortalidad fetal de hasta un 30% y materna de hasta un 10%, relacionados principalmente al tiempo de bomba y a la complejidad de la cirugía. En pacientes seleccionados se podría realizar valvuloplastia con balón, con resultados reservados en cuanto al aumento en el área valvular (promedio de 1+ -0.5cm<sup>2</sup>), no siendo aplicable el procedimiento a nuestra paciente por las características anatómicas de su válvula. En este caso particular se realizó exitosamente una reoperación valvular sin complicaciones maternas y se llevó a término el embarazo con un producto nacido vivo.

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **R38. Aneurisma de la Aorta Torácica Ascendente: Uso de Conductos Valvulados y Reimplante de Coronarias como Tratamiento**

Edgar Méndez, Juan Pucci, Eduardo Induni, Manuel Alvarado, Carlos Salazar, Bayardo Robelo, Longino Soto. Hospital México. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

**Objetivos:** Determinar el estado preoperatorio de los pacientes con relación a la fracción de eyección, suficiencia valvular aórtica y anuloectasia concomitante, con o sin desplazamiento de los ostium coronarios; así como los resultados postoperatorios y seguimiento a largo plazo.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de cuatro pacientes llevados a cirugía cardíaca con este propósito en el Hospital México entre los años de 1990 y 1997. En todos los casos se utilizó CEC con hipotermia moderada realizando reemplazo valvular aórtico con el uso de un conducto valvulado e implante directo a la prótesis de las arterias coronarias mediante parche de Carrel.

**Resultados:** Un total de cuatro pacientes fueron sometidos al procedimiento, determinándose histológicamente la degeneración quística de la túnica media con fibrosis de la válvula aórtica. Hubo predominio del sexo masculino en relación 1:3, la edad promedio fue de 34 años y la fracción de eyección osciló entre 30 y 60%. El cateterismo se utilizó para valorar la posición de las coronarias las cuales no estuvieron desplazadas. La prótesis valvular utilizada fue mecánica en todos los casos, utilizándose dos de St. Jude, una Carbomedics y una Medtronic. El conducto fue de Dacrón recubierto con gelatina en dos casos y conductos de Dacron simple en dos más. Se realizó implante directo de las coronarias en todos los casos. La evolución fue satisfactoria en todos los casos con 0% de mortalidad y una morbilidad relacionada a vejiga neurogénica transitoria en una paciente.

**Conclusiones:** El procedimiento en cuestión se realiza en nuestro medio con una excelente evolución y un bajo índice y magnitud de complicaciones.

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### R39. Miniesternotomía para el Reemplazo de la Válvula Aórtica: Experiencia Inicial en Costa Rica

Juan Pucci, Edgar Méndez, Eduardo Induni, Manuel Alvarado, Longino Soto. Hospital México. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

**Objetivos:** Presentar los primeros 10 casos en Costa Rica de reemplazo de la válvula aórtica a través de una miniesternotomía, realizadas con el objeto de reducir los días de estancia hospitalaria en nuestro medio.

**Material y métodos:** Se estudiaron un total de 10 pacientes operados en el servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital México por miniesternotomía desde enero de 1998. Se realizó un abordaje mediano en tercio superior hasta una incisión transversa a nivel del 4° espacio intercostal. Se realizó la canulación en aorta ascendente y orejuela derecha con cánula única, además se colocó una cánula de venteo a través de la vena pulmonar superior derecha. Se administró cardioplejía sanguínea en todos los casos y se utilizó circulación extracorpórea con hipotermia leve. Se incluyeron en este grupo pacientes con buena función ventricular, lesión valvular sin otras lesiones asociadas y que se tratara de una primera operación.

**Resultados o hallazgos:** El promedio de longitud de la herida quirúrgica fue de 8.2 cm. y ninguno de los casos requirió ampliar la incisión a una esternotomía completa. El promedio de estancia postoperatoria se disminuyó de 6 días a 4 días, en relación con una esternotomía completa. Se documentó una morbilidad mínima y no se presentó mortalidad operatoria.

**Conclusión:** Durante los últimos años dada la presión para disminuir costos hospitalarios, ha surgido un nuevo y difícil campo dentro de la cirugía cardíaca: "La cirugía mínimamente invasiva". Es así como se han desarrollado una serie de nuevas técnicas quirúrgicas con incisiones más pequeñas que las clásicas para acelerar la recuperación y disminuir la estancia postoperatoria. La técnica por nosotros utilizada tiene las siguientes ventajas: a) no se requiere instrumental sofisticado y caro; b) se evita la canulación de arteria femoral propia de otras técnicas, con lo que se elimina la morbilidad que ésta conlleva; c) la esternotomía se puede extender en caso de dificultades técnicas; d) el abordaje de la válvula aórtica es directo con una adecuada visibilidad. La utilización de este nuevo abordaje ofrece las ventajas al paciente de tener un postoperatorio con menos dolor, una cirugía con menos invasión y trauma y un efecto estético muy importante para el paciente así como un ahorro institucional reflejado en la disminución del 30% en los días de estancia hospitalaria.

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### R40. La Coartación de la Aorta. Resultado del Manejo Quirúrgico en un Período de 5 años

Abdón Castro. Servicio de Cardiología. Hospital Nacional de Niños. C.C.S.S. San José. Costa Rica.

La coartación de la aorta en una cardiopatía congénita que tiene una incidencia del 8% dentro de las cardiopatías congénitas. Se asocia frecuente con otras anomalías cardíacas como las estenosis aórtica valvular, la comunicación interventricular y las malformaciones de la válvula mitral. Con el fin de conocer los resultados del tratamiento quirúrgico de nuestros pacientes se revisaron los expedientes en un período de 5 años en total se encontraron 117 casos. La edad de la cirugía varió de los 3 días a los 16 años con una media de  $1266 \pm 1569$  días y una media de 350 días. En 5 casos se colocó un parche de duramadre; el flap de subclavia se realizó en 25 casos (21.4%) de éstos, dos se reestenosaron; la anastomosis término-terminal se realizó en 8 casos y 3 se reestenosaron; 50 pacientes fueron operados con parche de Goretex y se reestenosaron 6 casos (12%). En total hubo 24 muertos (20.5%), la mayoría de los fallecidos tenían las formas complejas (CIV, TGA, Eao). La mortalidad para la forma simple fue del 0%. Se observó aneurisma postreparación en el 3% de los casos.

Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_