



# Cirugía Cardiovascular

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular

www.elsevier.es/circv

www.circardiiov.org



## Pósters

### XVI Congreso de la Societat Catalana de Cirurgia Cardíaca XVI Congreso de la Sociedad Catalana de Cirugía Cardíaca

Barcelona, 23 y 24 de mayo de 2013

#### EXPERIENCIA INICIAL CON LA PRÓTESIS BIOLÓGICA ST. JUDE TRIFECTA

E. Permanyer, A.J. Estigarribia, A. Ysasi, E. Herrero y R. Llorens

*Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospiten Rambla. Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción:** La prótesis aórtica St. Jude Trifecta es una válvula aórtica biológica de pericardio bovino diseñada para posición supra anular. Su diseño pretende proporcionar una buena área de apertura y excelentes gradientes en todos sus tamaños.

**Objetivos:** Evaluar las características clínicas y hemodinámicas de la prótesis Trifecta en el postoperatorio precoz. Considerar su técnica de implantación.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en 200 pacientes, intervenidos entre julio de 2010 y septiembre de 2012 en un único centro. Se realizó ecocardiografía de control antes del alta en todos los pacientes y se recogieron sus complicaciones clínicas.

**Resultados:** La edad media fue de 71 años. Se extubó en quirófano al 96% de los pacientes. El Euroscore II medio fue del 3,98%. Los tamaños de prótesis fueron 19 mm (n = 33), 21 mm (n = 81), 23 mm (n = 59), 25 mm (n = 23) y 27 mm (n = 4). Los gradientes medios variaron entre 9,4 mmHg (19 mm) y 4,8 mmHg (27 mm). El área del orificio efectivo osciló entre 1,61 cm<sup>2</sup> (19 mm) y 2,5 cm<sup>2</sup> (27 mm). Ningún paciente tuvo discrepancia severa entre prótesis y paciente (< 0,65 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>). La mortalidad a los 30 días fue del 2,5% (n = 5).

**Conclusión:** En nuestra experiencia inicial, la válvula Trifecta ha mostrado buenos resultados clínicos y un comportamiento hemodinámico excelente al alta. Hay que tener especial atención en evitar el sobredimensionamiento, que puede dificultar el implante y crear aumento de los gradientes por exceso de tejido.

#### EFICACIA Y EFICIENCIA DE LA TROMBOELASTOMETRÍA (ROTEM) EN EL MANEJO DEL SANGRADO POSCIRUGÍA CARDÍACA CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

L.F. Cueva Castro y P. Paniagua

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Objetivo:** Investigar la utilidad y eficiencia de la trombelastografía en el algoritmo transfusional de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea (CEC) y sangrado postoperatorio.

**Material y métodos:** Se trata de un ensayo prospectivo, randomizado, monocéntrico, en pacientes de cirugía cardíaca con CEC que

presentaron un sangrado severo (> 300 ml en la primera, > 250 ml en la segunda, > 150 ml en la tercera hora posquirúrgica). Los pacientes estaban aleatoriamente tratados con algoritmos basados en la trombelastografía (grupo ROTEM®) o en la analítica convencional (grupo control). Analizamos las tasas de transfusión de productos sanguíneos y los costes económicos derivados de ello.

**Resultados y discusión:** En el primer análisis de este estudio con 22 pacientes incluidos (13 pacientes en grupo Rotem, 9 pacientes en el grupo control) se observa una disminución importante de la tasa de transfusión en el grupo Rotem. Este es el primer estudio prospectivo que puede mostrar la eficacia de algoritmos basados en la trombelastometría en el manejo postquirúrgico de la cirugía cardíaca con los siguientes resultados: 1. Disminución de las necesidades de concentrados de hemáties y de pool de plaquetas para contener la hemorragia activa. 2. Reducción del tiempo de sangrado activo postoperatorio, de las reintervenciones por sangrado y del tiempo de ventilación mecánica requerido hasta la estabilización del paciente. 3. Reducción del tiempo de estancia en el área crítica y del tiempo de estancia hospitalaria global.

#### CORRECCIÓN COMPLETA DE LA TETRALOGÍA DE FALLOT EN LOS 3 PRIMEROS MESES DE VIDA

C. Pérez-Negueruela, J. Mayol Gómez, C.A. Arango-Posada, R. Khoury, J. Carretero, S. Acero, J. Moreno, G. Sarquella, F. Prada y J.M. Caffarena

*Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.*

**Objetivo:** Demostrar los excelentes resultados a largo plazo, de la corrección completa de tetralogía de Fallot en los primeros meses de vida, evitando los procedimientos paliativos y la morbimortalidad que conllevan.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de los pacientes afectados de Tetralogía de Fallot que fueron sometidos a corrección completa de su patología en los tres primeros meses de vida. Dieciséis pacientes fueron intervenidos durante el periodo de 2000 a 2013 en nuestro hospital. Todos ellos diagnosticados de Tetralogía de Fallot sintomática con buen desarrollo de arterias pulmonares. La técnica quirúrgica consiste en la resección infundibular limitada, cierre de la comunicación interventricular y ampliación del tracto de salida del ventrículo derecho con un parche transanular valvulado. La edad media de la reparación fue de 35 ± 24 días (7-90 días) y el peso medio fue de 3,2 ± 0,4 kg. En un paciente se realizó una fístula paliativa previa a la corrección precoz.

**Resultados:** Ningún paciente falleció durante el ingreso hospitalario. Se ha realizado un seguimiento a 12 años de estos pacientes. La curva de supervivencia según el método actuarial a los 12 años es del 95%. Un paciente falleció de causa no cardiaca. La curva libre de reoperaciones según el método actuarial a los 12 años fue del 100%. Todos los pacientes se encuentran asintomáticos.

**Conclusiones:** La corrección de las cardiopatías congénitas en época neonatal, con técnicas quirúrgicas como el switch arterial o el Ross neonatal, ya ha demostrado sus excelentes resultados. Adelantar la corrección completa de la T. de Fallot, a las primeras semanas de vida, es una opción terapéutica que también se demuestra eficaz. Los procedimientos paliativos se reducen a los pacientes sintomáticos con hipodesarrollo de arterias pulmonares.

#### LA INCUBACIÓN CON PRAVASTATINA MEJORA LA FUNCIÓN ENDOTELIAL DE LA ARTERIA RADIAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA CORONARIA

M.E. Arnaiz García<sup>1</sup>, J.M. González-Santos<sup>1</sup>, M. Kassan<sup>2</sup>, M.A. Sevilla<sup>2</sup>, J. López-Rodríguez<sup>1</sup>, M. Bueno Codoñer<sup>1</sup>, M.J. Dalmau Sorli<sup>1</sup>, R.A. Arévalo Abascal<sup>1</sup> y M.J. Montero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Fisiología y Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca. Salamanca.

**Objetivo:** La arteria radial (AR) es el segundo injerto de elección en cirugía coronaria (CC). Sin embargo, la AR es propensa al espasmo que puede comprometer su permeabilidad a corto y medio plazo. Algunas estatinas han demostrado capacidad para mejorar la vasomotricidad de la AR sin causar efectos hemodinámicos adversos. Nuestro objetivo fue analizar in vitro los efectos de la incubación con pravastatina en la vasomotricidad de la AR.

**Material y métodos:** Se obtuvieron segmentos de AR de 90 pacientes sometidos a CC que se incubaron durante 3 horas en solución Krebs con o sin pravastatina. Se analizó la respuesta contráctil a un análogo del tromboxano (U46619) y la relajación dependiente del endotelio conseguida con la exposición a acetilcolina (ACh) de anillos previamente contraídos con fenilefrina. Los mismos experimentos se realizaron en presencia de ácido mevalónico para evaluar si la influencia de pravastatina era dependiente o no de su efecto hipolipemiente.

**Resultados:** La incubación con pravastatina redujo significativamente la respuesta contráctil al U46619 y mejor  la relajación ante la ACh. La incubación con ácido mevalónico revirtió totalmente el efecto de la pravastatina en la respuesta contráctil al U46619 y solo parcialmente la relajación conseguida con la ACh.

**Conclusiones:** La incubación con pravastatina mejora la función endotelial de la AR. Este efecto puede deberse en parte a mecanismos independientes de su efecto hipolipemiente. Estos resultados justifican la utilización de la pravastatina en la preparación de los injertos de AR.

#### EXPERIENCIA INICIAL EN REPARACIÓN VALVULAR AÓRTICA EN EL ADULTO. RESULTADOS A CORTO PLAZO

M.E. Arnaiz García, J.M. González-Santos, J. López-Rodríguez, M. Bueno Codoñer, M.J. Dalmau Sorli y R.A. Arévalo Abascal

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca.

**Objetivo:** Diversas anomalías pueden afectar a la válvula aórtica y ser la causa de una insuficiencia aórtica (IA). La reparación valvular aórtica se está convirtiendo en el tratamiento de elección para pacientes con IA y velos preservados. Diferentes procedimientos quirúrgicos se han desarrollado con este fin. Analizamos los resultados a corto plazo que constituyen nuestra experiencia inicial.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de los registros clínicos y pruebas diagnósticas de 21 pacientes con IA grave aislada o dominante. Doce hombres y 9 mujeres, con edad media 67,5 años, en los que se repar  la válvula o raíz aórtica entre marzo de 2010 y diciembre de 2012. EuroSCORE logístico medio fue 10,59. Se describen las técnicas, características anatomoc nicas y resultados precoces.

**Resultados:** El mecanismo de la IA: dilatación de la UST (17 pacientes), dilatación de la unión ventrículo-arterial (12), o alteración estructural valvular (9). Válvula aórtica bicúspide (3). Las técnicas quirúrgicas realizadas fueron: reducción de la unión VA mediante plastia subvalvular (11), reducción de la UST (16), reducción de senos de Valsalva (8), y corrección de cúspides (12). En todos los casos se asoció otra técnica suplementaria en otra válvula, aorta ascendente, coronarias o crioablación. No se registraron éxitos. El estudio ecocardiográfico precoz demostró IA leve (17), moderada (2) y moderada-grave (2).

**Conclusiones:** Aunque nuestra experiencia es limitada, la reparación valvular aórtica mostró resultados favorables en la gran mayoría de nuestros pacientes intervenidos. La reparación de la válvula aórtica debe ser un objetivo principalmente en pacientes con IA severa y velos aórticos estructuralmente preservados.

#### ANEURISMA GIGANTE DE ARCO AÓRTICO EN SÍNDROME DE COGAN

D. Padrol, O. Bonnin, R. Barril, F. Enríquez, J.I. Sáez de Ibarra, R. Tarrio y L. Vidal

Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca.

**Introducción:** El Síndrome de Cogan es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta a adultos jóvenes. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son queratitis intersticial y disfunción vestibular. La asociación con vasculitis sistémicas y aortitis se ha descrito en un 10% de los casos, pudiendo causar dilatación de la aorta ascendente, insuficiencia aórtica, enfermedad coronaria o aneurismas toracoabdominales.

**Caso clínico:** Mujer de 32 años, diagnosticada de síndrome de Cogan con escleritis e hipoacusia. Ingresa hace 2 meses por dolor torácico, realizándose un TAC que mostró aortitis con aneurisma sacular en el arco aórtico de 59 mm, siendo tratada con corticoides y ciclosporina. Reingreso al mes siguiente por dolor tras reducir los corticoides, realizándose una RMN que mostró progresión del aneurisma hasta 69 mm. Se reinici  el tratamiento médico con mala evolución y aumento progresivo del dolor, realizándose un nuevo TAC que mostró progresión hasta 86 mm, por lo que se indicó cirugía urgente. Se realizó una sustitución de aorta ascendente, arco aórtico y reimplante de troncos supra-aórticos con hipotermia profunda y parada circulatoria. La cirugía cursó sin complicaciones y fue dada de alta a los 12 días. En el seguimiento se ha mantenido estable sin nuevos brotes de aortitis. **Conclusión:** El tratamiento de la vasculitis asociada al síndrome de Cogan se realiza con corticoides y en el caso de vasculitis de grandes vasos se asocia ciclosporina. La cirugía urgente en casos de aortitis se debe limitar a los casos de crecimiento progresivo no controlable con los inmunosupresores.

#### ABORDAJE MÍNIMAMENTE INVASIVO EN CIRUGÍA VALVULAR AÓRTICA:  ES HORA DEL CAMBIO?

F. Paredes Vignoli, S. Cánovas, R. García-Fuster, F. Hornero, O. Gil, E. Martín, A. Mena y J. Martínez León

Servicio de Cirugía Cardíaca. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

**Introducción y objetivo:** Comparar resultados entre abordaje mínimamente invasivo vs. esternotomía estándar para recambio valvular aórtico.

**Material y métodos:** 642 pacientes sometidos a recambio valvular aórtico entre 2005 y 2012, 548 mediante abordaje estándar (grupo E) y 94 mediante miniestenotomía en "J" (grupo M).

**Resultados:** El grupo M presentó una media de edad y EuroScore logístico mayor a los del grupo E;  $69,60 \pm 9,42$  vs  $67,18 \pm 10,70$  años ( $p < 0,041$ ) y  $5,74 \pm 4,74$  vs  $4,90 \pm 2,60$  ( $p < 0,021$ ) respectivamente. No hubo diferencias en cuanto a la incidencia de diabetes, hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo, arteriopatía periférica ni insuficiencia renal. Tanto la hipercolesterolemia como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron significativamente más frecuentes en el grupo M. El tamaño de válvulas implantadas no presentó diferencia significativa entre ambos grupos. El tiempo tanto de circulación extracorpórea como de clampaje aórtico fue significativamente menor en el grupo M,  $82,06 \pm 23,70$  vs.  $93,58 \pm 33,94$  minutos ( $p < 0,001$ ) y  $63,12 \pm 17,40$  vs.  $71,82 \pm 23,96$  minutos ( $p < 0,001$ ) respectivamente. El grupo M no presentó mortalidad, y en el grupo E fue de 4,74% ( $p < 0,05$ ). No hubo diferencia en las complicaciones hemodinámicas, neurológicas, renales, infecciosas ni de heridas. Los días de estancia UCI y los de estancia hospitalaria, fueron menores en el grupo M  $3,23 \pm 1,61$  vs.  $4,19 \pm 6,13$  ( $p < 0,24$ ) y  $7,95 \pm 4,27$  vs.  $9,04 \pm 6,86$  ( $p < 0,021$ ).

**Conclusión:** En esta serie el abordaje mínimamente invasivo presenta resultados equiparables al estándar en cuanto a morbimortalidad y tiempos quirúrgicos, permitiendo disminuir significativamente la estancia hospitalaria. Dado que el estudio es retrospectivo, harían falta estudios prospectivos randomizados para confirmarlos.

### ¿ES MEJOR EL EUROSCORE II EN LOS PACIENTES CON VALVULOPATÍAS?

R. Álvarez Cabo, R. Díaz, J.M. Naya, D. Hernández, A. Barral y J.C. Llosa

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción:** El EuroSCORE es un modelo probabilístico de estimación de mortalidad. Tradicionalmente se ha considerado que el EuroScore no estaba diseñado para los pacientes con valvulopatías. El EuroSCORE II ha aparecido con la finalidad de ajustar la estimación de mortalidad a todas las patologías.

**Objetivo:** Comparar la utilidad del EuroSCORE II en una población con valvulopatías.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo y comparativo del EuroSCORE II, el aditivo y logístico en 178 pacientes operados de valvulopatía y valvular + coronarias en nuestro centro entre 2011 y 2012.

**Resultados:** La población presentó unas medias de para el EuroSCORE aditivo (EScoreA), logístico (EScoreL) y EuroSCORE II (EScoreII) de  $7,59 \pm 2,9$ ;  $12,18 \pm 11,9$  y  $5,26 \pm 5,6$  respectivamente. El grupo presentaba: edad media  $67,8 \pm 11$  años; 38,8% mujeres; 6,2% urgencias y 12,4% pacientes reoperados. La mortalidad observada fue de 9 pacientes (5,1%). Los 3 modelos de EuroSCORE presentaron una discriminación (área bajo curva ROC) buena para finalidades clínicas ( $> 0,8$ ) siendo el EScoreII el de mayor área 0,88 (EScoreL 0,81; EScoreA 0,84;  $p =$  no significativa). La calibración para mortalidad (Test Hosmer-Lemeshow -a mayor p mejor calibración-) proporciona un buen ajuste para los 3 modelos: EScoreA ( $p = 0,63$ ) el más ajustado, EScoreII ( $p = 0,28$ ) y EScoreL ( $p = 0,28$ ).

**Conclusiones:** 1) Los 3 modelos de EuroSCORE son válidos en pacientes con patología valvular. 2) Los 3 modelos sobrestiman la mortalidad pero el EuroSCORE II es el más ajustado. 3) El EuroSCORE II como estimación de mortalidad en pacientes valvulares ha mejorado discretamente a los previos.

### MANEJO DE LA DISECCIÓN AÓRTICA. RESULTADOS DEL POSTOPERATORIO TRAS LA INCORPORACIÓN DE CANULACIÓN AXILAR

E. Astrosa, E. Permanyer, A. Ginel, C. Muñoz-Guijosa, J. Montiel, I. Julià, E. Roselló, S. Casellas, O. Cuevas y J.M. Padró

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Objetivo:** Analizar los pacientes intervenidos quirúrgicamente por disección aórtica tipo A; comparando los resultados neurológicos obtenidos mediante 2 técnicas de perfusión arterial: femoral, retrógrada, y axilar, anterógrada.

**Material y métodos:** Se realizó análisis retrospectivo en el que se evaluaron las historias clínicas de 73 pacientes. El número de pacientes incluido en el estudio supuso el 100% de los pacientes sometidos a cirugía de disección aguda de aorta ascendente durante el período comprendido entre octubre de 1999 y diciembre de 2009. Se dividieron en 2 grupos de estudio: 32 pacientes pertenecientes al grupo intervenido mediante perfusión arterial axilar, y 41 pacientes mediante perfusión arterial femoral. La variable principal analizada fue la aparición de eventos neurológicos en el postoperatorio.

**Resultados:** Las complicaciones postoperatorias neurológicas son las más frecuentes en ambos grupos y en global. Se han registrado en el 26% del grupo axilar y en el 41% del grupo femoral. Si bien la aparición de disfunción neurológica temporal ha sido similar en ambos grupos, la diferencia de disfunción neurológica permanente es considerablemente mayor en el grupo femoral. La mortalidad postoperatoria global de los últimos 10 años ha sido del 26,03%. Analizada por grupos, ha sido del 34,1% en el grupo femoral y del 15,6% en el grupo axilar, sin diferencias estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** La incorporación de canulación axilar con interposición de prótesis tubular ha permitido disminuir los riesgos peri y postoperatorios en la cirugía de disección aórtica, permitiendo una mejor protección cerebral, con una reducción importante del riesgo de complicaciones neurológicas.

### TERAPIA DE VACÍO COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA EN MEDIASTINITIS TRAS CIRUGÍA CARDÍACA: RESULTADOS EN UNA SERIE DE 96 PACIENTES

P. Pareja, H. Valenzuela, Y. Carrascal, J. Arroyo, G. Laguna, M. Blanco, S. Flórez, E. Fulquet, J.R. Echevarría, S. di Stefano, M. Fernández y N. Arce

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Objetivo:** Comparar mortalidad, complicaciones postoperatorias y estancia hospitalaria en pacientes con mediastinitis postquirúrgica en función del tratamiento aplicado.

**Material y métodos:** Análisis de una cohorte retrospectiva de 96 pacientes consecutivos diagnosticados de mediastinitis postquirúrgica. La antibioterapia se asoció a cierre asistido con sistema de vacío en 55 pacientes (grupo A) o cierre inmediato o diferido tras desbridamiento e irrigación esternal en 41 (grupo B).

**Resultados:** La incidencia de mediastinitis fue del 1,49%. Mortalidad hospitalaria del 21,9%, secundaria a septicemia en el 50% de los casos. Mortalidad del grupo A del 14,5% frente al 31,7% del grupo B ( $p = 0,044$ ). En el grupo A había una incidencia significativamente superior de hipertensión, disfunción severa ventricular izquierda y mayor índice de masa corporal. La edad fue significativamente mayor en el grupo B. Los restantes factores de riesgo preoperatorios eran comparables. Tampoco hubo diferencias en cuanto a etiología microbiana. Encontrándose como factor de riesgo de mortalidad la presencia de infección mediastínica por *Acinetobacter*. No se observaron diferen-

cias significativas entre ambos grupos con respecto a la incidencia de complicaciones postoperatorias, ni la estancia hospitalaria postoperatoria ( $73,71 \pm 42,6$  días en grupo A vs.  $66,05 \pm 35,36$ , en grupo B) ( $p: 0,35$ ).

**Conclusiones:** El uso de terapia de vacío asociada a antibioterapia se asocia a una reducción significativa de la mortalidad en mediastinitis posquirúrgica. Sin embargo, no se traduce en una reducción de la estancia postoperatoria en nuestra población.

### SEÑALIZACIÓN DEFECTUOSA DEL TGF-BETA1 RELACIONADA CON LA EDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA

Z. Garcés<sup>1</sup>, S. Redondo<sup>2</sup>, F. Reguillo<sup>1</sup>, J. Navarro-Dorado<sup>2</sup>, M. Ramajo<sup>2</sup>, U. Medina<sup>2</sup>, P. Molina-Sánchez, M. Alonso, V. Andrés<sup>2</sup>, E. Rodríguez<sup>1</sup> y T. Tejerina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

<sup>2</sup>Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Madrid.

**Objetivos:** El factor de crecimiento transformante beta (TGF-beta1) es una citoquina pleiotrópica que está desregulada en la arterioesclerosis, sin embargo el papel de la edad en este proceso es desconocido. Nuestro objetivo fue evaluar si la señalización de TGF- $\beta$ 1 se ve afectada por la edad.

**Métodos y resultados:** Se reclutaron pacientes de cirugía abdominal (CA) y de cirugía cardíaca (CC) Las muestras de los pacientes provenientes de CA se utilizaron para el cultivo de células de músculo liso vascular (CMLV). La proliferación y la apoptosis se midieron con kits ELISA. Los niveles de TGF- $\beta$ 1 fueron medidos por ELISA en los cultivos de medios condicionados de CMLV o sueros de 169 pacientes sometidos a revascularización coronaria (CABG). La expresión p27 se determinó mediante Western blot de las arterias mamarias internas (AMI) obtenidos de pacientes de CABG ( $n = 36$ ). En CMLV de pacientes mayores se observó una disminución de la proporción de proliferación/apoptosis y una secreción disminuida de TGF- $\beta$ 1 relacionada con la edad, medida como concentración de TGF- $\beta$ 1 en el medio celular condicionado ( $p < 0,001$ ).

**Conclusión:** Con estos resultados se encontró en los pacientes mayores una disminución de la señalización de TGF- $\beta$ 1, medida como la expresión de p27 en las AMI de pacientes sometidos a CABG. De una manera similar, se produjo una disminución, dependiente de la edad, de los niveles séricos de TGF- $\beta$ 1 de los pacientes de CABG ( $p = 0,0195$ ).

### SÍNDROME DE LA CIMITARRA EN PACIENTES ADULTOS

F. Enríquez Palma, D. Padrol Bagés, J.I. Saéz de Ibarra Sánchez, R. Fernández Tarrío, R. Barril Baixeras, L. Vidal Bonet y J.O. Bonnin Gubianas

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.

**Introducción:** El drenaje venoso pulmonar anómalo parcial derecho a cava inferior, con hipoplasia pulmonar asociada, se presenta en 1 de cada 100000 nacimientos. Presentamos a 2 pacientes adultos intervenidos en nuestro servicio. Ambos son jóvenes con diagnóstico relativamente reciente de cortocircuito izquierda derecha y dilatación importante de cavidades derechas. Los 2 presentaron comunicación interauricular (CIA) ostium secundum.

**Pacientes y métodos:** El primer paciente es un varón de 31 años, con colector venoso pulmonar derecho de unos 20 mm, con una CIA ostium secundum de 20 mm de diámetro. El QP/QS fue de 3,4. Este caso se pudo corregir seccionando el colector, anastomosándolo a aurícula

derecha y redirigiendo el flujo con un parche a la CIA ampliada (según Shumacker y Judd). El destete de circulación extracorpórea y posterior postoperatorio fueron correctos. La segunda paciente es una mujer de 33 años que debutó con dolor torácico y disnea NYHA II. El colector correspondía a las venas pulmonares inferiores derechas. De nuevo presentaba asociada una CIA (26 mm). El QP/QS fue de 2,96. Al ser el colector más corto se optó por redirigir el flujo a través de la CIA con un parche de pericardio (técnica de Zubieta), que pudo realizarse sin parada circulatoria. El postoperatorio cursó sin complicaciones.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, el síndrome de la cimitarra se ha presentado en adultos jóvenes con dilatación de cavidades derechas pero con clínica e hipertensión pulmonar leves a pesar del importante cortocircuito. Se puede realizar una corrección adecuada con buenos resultados, adaptando las técnicas disponibles.

### IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE LAS NEOCUERDAS EN LAS TÉCNICAS DE REPARACIÓN MITRAL DE LA INSUFICIENCIA MITRAL DEGENERATIVA

L. Delgado<sup>1</sup>, E. Ferrer<sup>2</sup>, B. Romero<sup>1</sup>, C. Fernández<sup>1</sup>, E. Berastegui<sup>1</sup>, J. Flores<sup>1</sup>, M.L. Cámara<sup>1</sup>, J. López-Ayerbe<sup>2</sup> y X. Ruyra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca; <sup>2</sup>Servicio de Cardiología.

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona.

**Introducción:** En los últimos 5 años la utilización de cuerdas de Goretex como técnica de reparación valvular mitral se ha generalizado.

**Objetivo:** Valorar en nuestra experiencia, los resultados con la implantación de neocuerdas comparándolos con las técnicas clásicas desarrolladas por Carpentier.

**Material y métodos:** Durante los últimos 10 años procedimos a la reparación valvular en 149 enfermos con insuficiencia mitral severa de origen degenerativo. En 109 casos (73,2%, grupo A) utilizamos técnicas clásicas, y en 40 enfermos (26,8%, grupo B) utilizamos neocuerdas.

**Resultados:** No encontramos diferencias significativas entre grupos en: datos clínicos y ecocardiográficos preoperatorios, mortalidad esperada (Euroscore logístico), insuficiencia mitral residual en quirófano y mortalidad hospitalaria. Tampoco fueron significativamente diferentes la recidiva de IM  $\geq$  II, la tasa de reintervención, la mejoría de parámetros ventriculares y la clase funcional durante el seguimiento. Encontramos diferencias significativas en la mortalidad al final del seguimiento ( $p < 0,05$ ), tipo de anillo utilizado ( $p < 0,001$ ), nº de segmentos afectados ( $p < 0,001$ ) y años de seguimiento ( $4,4 \pm 3$  en A y  $2,8 \pm 2$  en B;  $p < 0,05$ ) Al año y a los 5 años, el 93 y el 86% de los pacientes del grupo A y el 81 y el 78% del grupo B no presentaban IM o era mínima (grado I). En ambos grupos mejoraron los parámetros ecocardiográficos y todos los pacientes estaban en clase funcional I o II al final del seguimiento.

**Conclusiones:** La utilización de cuerdas de goretex presenta en el medio plazo unos resultados similares a las técnicas clásicas y permite realizar reparaciones más complejas.

### UTILIDAD DEL EUROSCORE II EN UNA POBLACIÓN CON ENFERMEDAD CORONARIA

R. Álvarez Cabo, R. Díaz, A. Barral, D. Hernández, C. Morales y J.C. Llosa

Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** El EuroSCORE es un modelo probabilístico de estimación de mortalidad. Subjetivamente se ha considerado al EuroSCORE un modelo más ajustado a los pacientes coronarios. El Euroscore II ha aparecido recientemente con la finalidad de ajustar la mortalidad quizás sobrestimada por el original.

**Objetivo:** Comparar la utilidad del EuroSCORE II en una población coronaria Material y métodos: análisis retrospectivo y comparativo del Euroscore II, el aditivo y logístico en 122 pacientes operados de coronarias en nuestro centro entre 2011 y 2012.

**Resultados:** La población presentó unas medias de para el euroscore aditivo (EScoreA), logístico (EScoreL) y euroscore II (EScoreII) de  $4,9 \pm 2,5$ ;  $5,4 \pm 4,2$  y  $2,4 \pm 2,5$  respectivamente. El grupo presentaba: edad media  $66,4 \pm 9,1$  años; 18,9% mujeres; 1,6% urgencias y 0,8% pacientes reoperados. La mortalidad observada fue de 4 pacientes (3,3%). Los 3 modelos de euroscore presentaron una discriminación (área bajo curva ROC) aceptable para finalidades clínicas ( $> 0,7$ ) siendo el EScoreII el de mayor área 0,82 (EScoreL 0,77; EScoreA 0,74;  $p =$  no significativa). Los intervalos de confianza para aditivo (0,46-1,02) y logístico (0,48-1,05) incluyen 0,5 por lo que su poder discriminatorio es peor. La calibración para la mortalidad (Test Hosmer-Lemeshow – a mayor  $p$  mejor calibración) proporciona un buen ajuste para los 3 modelos EScoreII ( $p = 0,47$ ), EScoreA ( $p = 0,56$ ) y EScoreL ( $p = 0,70$ ).

**Conclusiones:** 1) El EuroSCORE II como modelo de estimación de mortalidad en coronarios es mejor. 2) El EuroSCORE aditivo y logístico sobrestiman la mortalidad coronaria y tienen peor poder de discriminación.

### BOMBA DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA PARA MANTENER LA PERFUSIÓN DEL RIÑÓN TRASPLANTADO EN UN PACIENTE CON UNA ENDOPRÓTESIS DE AORTA ABDOMINAL INFECTADA

R. Muñoz García, S. González González, L. Rubio Lobato, E. Sarria García, J.F. Valderrama Marcos y J. Gutiérrez de Loma

Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Presentamos el caso de un varón de 71 años, trasplantado renal e intervenido de un aneurisma de aorta abdominal mediante implante de una endoprótesis bifurcada. Ingresó en nuestro centro por cuadro de fiebre, astenia y anorexia de semanas de evolución. Se realizó angio-tomografía axial computerizada donde se objetivó infección de la endoprótesis con oclusión de la rama izquierda. Se llevó a quirófano y se canuló arteria y vena femoral derechas para mantener, mediante bomba de circulación extracorpórea, perfusión del riñón trasplantado. Mediante abordaje por laparotomía media, se realizó clampaje de aorta abdominal y posteriormente se realizó apertura del saco aneurismático, donde se evidenció gran cantidad de secreción purulenta; se extrajo endoprótesis y posteriormente se realizó *bypass* desde aorta abdominal (con injerto de dacron bifurcado impregnado en plata) hasta iliaca común derecha y arteria femoral común izquierda. El paciente mantuvo un postoperatorio aceptable, sin sufrir alteraciones significativas en su función renal, siendo dado de alta asintomático y permaneciendo así a los 12 meses de la intervención. La bomba de circulación extracorpórea nos permitió, en este caso, mantener un flujo renal sobre el riñón trasplantado y de esta manera poder actuar sobre la aorta abdominal sin riesgo de dañarlo.

### REVISIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVOS POSQUIRÚRGICOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA CARDÍACA DEL HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

S. Casellas, I. Julià, E. Roselló, E. Astrosa, O. Cuevas, A. Ginel, J. Montiel, C. Muñoz y J.M. Padró

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

**Objetivo:** La incidencia de marcapasos definitivo postoperatorio (MCP) en nuestro servicio se sitúa en el 1,5%. Presentamos una revisión de estos pacientes en los últimos 4 años, para definir causas,

manejo terapéutico y evaluación de resultados tanto intrahospitalarios como en el seguimiento.

**Material y métodos:** Desde enero de 2009, 52 pacientes requirieron de la implantación de un MCP definitivo en el post-operatorio; de ellos, un 44% fueron mujeres; un 3,8% intervenidos de cirugía coronaria, un 71,7% valvulares y el resto con patología mixta. Las indicaciones para la implantación de MCP fueron: Bloqueo auriculoventricular completo (44%), Fibrilación auricular lenta (37,2%), Disfunción sinusal (13,1%) y Otros (5,7%). Los marcapasos se implantaron, como media, a los 12 días de la cirugía y el seguimiento se realizó por el servicio de arritmias de nuestro centro.

**Resultados:** Presentamos los resultados en su seguimiento, relacionando las características patológicas de los enfermos antes y después de la cirugía con la dependencia actual al sistema endocavitario. Un 62% de pacientes valvulares con implantación de sistema en el post-operatorio, son dependientes de marcapasos en el momento del control, siendo, en proporción, mayor que en el resto de grupos.

### IMPACTO DE LA CLASE FUNCIONAL PREOPERATORIA EN LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL SEVERA DEGENERATIVA TRAS LA CIRUGÍA DE REPARACIÓN VALVULAR

L. Delgado<sup>1</sup>, E. Ferrer<sup>2</sup>, B. Romero<sup>1</sup>, C. Fernández<sup>1</sup>, E. Berastegui<sup>1</sup>, J. Flores<sup>1</sup>, M.L. Cámara<sup>1</sup>, J. López-Ayerbe<sup>2</sup> y X. Ruyra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca; <sup>2</sup>Servicio de Cardiología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona.

**Introducción:** Los excelentes resultados publicados de la reparación valvular mitral en pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral degenerativa están cambiando los criterios de indicación quirúrgica de esta patología.

**Objetivo:** Comparar la evolución, tras una cirugía reparadora, de los pacientes con insuficiencia mitral degenerativa según la clase funcional preoperatoria.

**Material y métodos:** Entre julio-2001 y diciembre-2012 realizamos este tipo de cirugía en 149 enfermos, 46 (30,9%) en clase I-II según la NYHA (grupo A) y 103 (69,1%) en clase III-IV (grupo B).

**Resultados:** No encontramos diferencias significativas en: datos clínicos y parámetros ecocardiográficos preoperatorios, tasa de reparación (78% en A y B) mortalidad hospitalaria (0% en A y 4% en B), años de seguimiento (media  $3,8 \pm 2,9$  en A y  $4,1 \pm 2,9$  en B), tasa de reintervención (0 en A y 0,11 pacientes/año en B), recidiva de IM significativa y evolución de los diámetros ventriculares. Sí encontramos diferencias significativas en: edad (A  $62 \pm 11$  y B  $67 \pm 11$ ;  $p < 0,05$ ), sexo (varones 80% en A y 64% en B;  $p < 0,05$ ), mortalidad esperada según Euroscore logístico (3,3% en A y 6,5% en B;  $p < 0,001$ ), mortalidad global al final del seguimiento (0% en A y 13,5% en B;  $p < 0,01$ ) y clase funcional al final del seguimiento (69% I y 31% II en A y 50% I y II en B;  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Ambos grupos se benefician de ésta cirugía pero los pacientes menos sintomáticos presentan durante el seguimiento una mayor supervivencia y una mejor clase funcional.

### BANDING DE AORTA ASCENDENTE: MODELO PORCINO DE HIPERTROFIA DE VENTRÍCULO IZQUIERDO

L. Montes, J. Silva, R. Fernández, B. Ibáñez, E. Villagrán, Z. Garcés, A. Ayaón, P. Luengo y J.E. Rodríguez

Hospital Clínico San Carlos y CNIC. Madrid.

**Objetivos:** Desarrollar un modelo porcino de hipertrofia ventricular izquierda y correlacionarlo con TAC, resonancia magnética y anatomía patológica.

**Material y métodos:** Se utilizaron cerdos de aproximadamente 15 kg que fueron anestesiados e intubados, tras lo que se procedió a toracotomía lateral derecha por el 3er espacio intercostal, pericardiotomía y disección entre arteria pulmonar y aorta ascendente. Se implantó el banding de dacron 1 cm por encima del plano valvular, realizando una reducción del diámetro aórtico (previamente medido con TAC) de 30%. Tras la cirugía se llevaron a la sala de reanimación hasta ser extubados. Se realizó TAC cardiaco basal previo a la cirugía, resonancia magnética 3-4 meses posteriores a la cirugía midiendo masa ventricular y diámetros ventriculares, además de FEVI, y se realizó medición de presiones y gasto cardiaco por cateterismo. También se hicieron cortes cardiacos en anatomía patológica tras la muerte de los cerdos confirmando la hipertrofia de ventrículo izquierdo.

**Resultados:** Se intervinieron 17 cerdos de raza Large White. A 9 se les realizó el banding de la aorta ascendente (grupo 1) y 8 sirvieron de control (grupo 2). Al comparar las medias de masa ventricular se observó una diferencia significativa de 14,37 g entre el grupo 1 y el grupo control (IC 95%, 1,52-27,22 y 1,75-26,99). Se compararon también las medias de gradiente pico-pico entre ambos grupos obteniendo una diferencia de 17,52 mmHg ( $p = 0,008$ ). Tras indexar la masa ventricular (gramos) con el peso del cerdo (kg) se observaron diferencias significativas en las medias de 0,21 g/kg de peso. La correlación de Pearson mostró una correlación lineal con significación bilateral.

**Conclusión:** El banding de aorta ascendente como modelo de hipertrofia ventricular en cerdos, mostró ser efectivo tras validarse mediante a diferentes técnicas de imagen.

#### **PSEUDOANEURISMA AÓRTICO GIGANTE POR UNA DEHISCENCIA COMPLETA DE LA ANASTOMOSIS DEL TRONCO CORONARIO IZQUIERDO TRAS 10 AÑOS DE LA REALIZACIÓN DE UN BENTALL-BONO POR INCLUSIÓN**

Z. Garcés<sup>1</sup>, L.C. Maroto<sup>1</sup>, E. Villagrán<sup>1</sup>, L. Montes<sup>1</sup>, A. Ayaón<sup>1</sup>, P. Luengo<sup>1</sup>, A. Bustos<sup>2</sup>, M. Carnero<sup>1</sup> y J.E. Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca; <sup>2</sup>Servicio de Radiología. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Mujer de 67 años con antecedente de sustitución de válvula aórtica y aorta ascendente por tubo protésico valvulado mecánico según técnica de Bentall-Bono, con técnica de inclusión, hace 10 años, que consultó por disnea. El TAC reveló un gran pseudoaneurisma que rodea el tubo protésico como consecuencia de una dehiscencia completa de la anastomosis del tronco coronario izquierdo (TCI). La cirugía confirmó los hallazgos radiológicos. Debido al alto riesgo de pseudoaneurisma tardío, hoy en día, de interposición del tubo protésico, es la técnica de elección, resecaando toda la aorta enferma.

#### **ISQUEMIA VISCERAL ASOCIADA A BALÓN DE CONTRAPULSACIÓN INTRAÓRTICO: UNA TERAPIA LETAL**

J. Arroyo, H. Valenzuela, G. Laguna, P. Pareja, M. Blanco, J.R. Echevarría, S. Flórez, S. di Stefano, M. Fernández, E. Fulquet, N. Arce y Y. Carrascal

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Clínico de Valladolid.

**Introducción:** Las complicaciones más frecuentes asociadas a terapia de balón de contrapulsación intraaórtico (BCIAo) son de origen vascular. El 2,1% requiriere alguna intervención. A pesar de su correcta posición, hasta el 97% de los pacientes presenta algún grado de compromiso visceral vascular. En la cirugía urgente por isquemia intestinal, la mortalidad es superior al 60%. Presentamos 3 casos con esta complicación.

**Material y métodos:** Paciente 1: varón (78 años). Triple *bypass* coronario urgente por angina inestable. Enfermedad coronaria de

tronco y 3 vasos (BCIAo preoperatorio). 48 h postoperatorio: dolor y livideces en abdomen. TAC: defecto de repleción en aorta torácica descendente, en relación con laceración, e infartos renales bilaterales. Evolución con hipotensión, insuficiencia respiratoria y éxitus por fallo multiorgánico. Paciente 2: varón (45 años), miocardiopatía dilatada, insuficiencia mitral y disfunción ventricular izquierda severas. Pretrasplante código 1. Implante BCIAo por hipotensión y anuria. Tras 7 días, dolor periumbilical intenso. TAC abdominal: defecto de repleción aórtico, afectando salida de tronco celíaco y mesentérica superior. Hipotensión mantenida, parada cardiaca: éxitus. Paciente 3: varón (70 años). Doble *bypass* coronario urgente, por IAM no Q Killip IV y enfermedad coronaria de tronco y 1 vaso (BCIAo preoperatorio). 48 h postoperatorio: isquemia aguda El derecha e insuficiencia respiratoria. TAC: trombosis en origen del tronco celíaco y mesentérica superior e inferior. Éxitus.

**Conclusiones:** La isquemia visceral asociada al BCIAo es infrecuente, aunque potencialmente letal. La embolia, trombosis, laceración de la aorta y el mismatch longitud-díametro aórtico y de catéter balón pueden ser mecanismos desencadenantes.

#### **IMPLANTE TRANSAPICAL DE PRÓTESIS VALVULAR AÓRTICA EN PACIENTE PORTADOR DE PRÓTESIS MITRAL MECÁNICA**

R. Sánchez Pérez, U. Ramírez, A.M. Hurtado, M. Monteagudo, L. Sartor, O. Razzo, E. González, J. Silvestre y J.M. Mesa

Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

**Introducción:** Las indicaciones actuales para prótesis valvular aórtica transcater (TAVI) transapical son esencialmente pacientes con estenosis aórtica severa sintomática considerados inoperables o de muy alto riesgo quirúrgico, con mal acceso arterial. En las recomendaciones iniciales para TAVI, se consideraba contraindicación que hubiera prótesis mitral previa y esos pacientes fueron excluidos de los principales ensayos clínicos, como el PARTNER.

**Caso clínico:** Paciente varón de 63 años, afecto de valvulopatía reumática reintervenido en 2 ocasiones, implantándose finalmente prótesis monolente mitral de 29 mm hace 5 años. ACV hace 10 años, sin secuelas. FA permanente. Disfunción ventricular severa. Hace 1 año cateterismo, con implante de stent convencional sobre arteria descendente anterior media, complicándose el procedimiento con pseudoaneurisma de arteria femoral derecha. Angio TAC se objetiva ateromatosis severa iliaco-femoral, con placas densas calcificadas y mínimo calibre. Euroscore: 58,48%. Estenosis aórtica severa sintomática. Distancia anillo aórtico-prótesis mitral 7,2 mm. Clase funcional IV. A través de minitoracotomía izquierda se localiza punta de ventrículo izquierdo, se realizan suturas en bolsa de tabaco y a través de apex se realiza valvuloplastia aórtica con balón de 23 mm e implantación de válvula Edwards SAPIEN ST de 26 mm, ambos guiados por escopia y ecocardiografía transesofágica. La ecocardiografía posterior objetivó ausencia de gradiente significativo o insuficiencia. Control clínico a los 30 días: Clase funcional II.

**Conclusiones:** Realizando un estudio previo exhaustivo de la unión mitro-aórtica, del perfil de la prótesis mecánica mitral y control ecocardiográfico durante el procedimiento el implante de TAVI transapical es un procedimiento seguro y eficaz.

#### **BYPASS AORTO-AÓRTICO RETROCARDÍACO**

P. Castro Vera y F. Gomera Martínez

Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Caso clínico:** Paciente de 36 años con diagnóstico de coartación de aorta preductal a nivel de arco aórtico distal y con resolución qui-

r rgica realizada en enero de 2013. Dicha intervención se realiza mediante abordaje de la aorta torácica descendente a nivel retrocardiaco, tras pericardiotomía longitudinal desde la base de diafragma hasta las VVPP. A continuación se procede a *bypass* aorto-aórtico de Dacron con anastomosis termino-lateral en cara anterior de aorta torácica descendente y término-lateral en cara lateral de aorta ascendente.

#### DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE REPARACIÓN AÓRTICA

R.  lvarez Cabo, A. Barral, R. Díaz, D. Hernández, F. Gos lbez, J.L. Naya, C. Morales y J.C. Llosa

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción:** Las técnicas conservadoras en ciruj a valvular aórtica ofrecen una alternativa terapéutica a la prótesis en la insuficiencia aórtica. La técnica de David o reimplante valvular así como otro tipo de plastias aórticas son técnicas de difícil reproducción en centros con menor experiencia.

**Objetivos:** Analizar los resultados de la ciruj a de reimplante valvular aórtico (RVA) y plastia aórtica (PA).

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de 21 pacientes en los que se realizó RVA y PA en nuestro centro entre 2011 y 2013.

**Resultados:** El grupo RVA presentaba: edad media  $62,7 \pm 11$  años, 26,6% mujeres, euroscore logístico  $12,2 \pm 6$ , euroscore II  $4,07 \pm 2,4$  y seguimiento medio 10,4 meses. Junto con el reimplante se realizaron en 4/15 (26,7%) plastias aórticas y 2/15 (13,3%) se bicuspidiz  la válvula aórtica. El grupo PA ten  edad media  $75,8 \pm 6,2$ , 16,6% mujeres, euroscore logístico  $12,4 \pm 7,5$ , euroscore II  $5,07 \pm 2,9$  y seguimiento medio 5,83 meses. En 6/21 (28,5%) se realizaron procedimientos combinados. El grado de insuficiencia era II (15%), III (45%) y IV (40%). En el 28,5% (6/21) de la serie persist  insuficiencia grado II en quirófano y se procedió a implante de prótesis aórtica. En el resto de pacientes la insuficiencia era trivial o leve. No hubo reoperación por reaparición de insuficiencia aórtica durante el seguimiento. No hubo reoperación por sangrado. Solo un paciente (16,7%) falleció en el postoperatorio.

**Conclusiones:** 1) Es fundamental no aceptar más de insuficiencia grado I para obtener buenos resultados. 2) La curva de aprendizaje ha sido rápida con escasa repercusión en los pacientes.

#### PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO EN CIRUGÍA CARDÍACA. RESULTADOS

A. Aya n, F. Reguillo, S. de Miguel, M. Carnero, M. Nieto, E. Villagrán, L. Montes, Z. Garcés, P. Luengo y J.E. Rodríguez

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Objetivo:** Reducir la incidencia de infección del sitio quirúrgico (ISQ) en pacientes sometidos a ciruj a cardíaca (CC) mediante la aplicación de un protocolo de prevención, para mejorar el pronóstico tras una nueva estrategia diagnóstica y terapéutica.

**Material y métodos:** Análisis de la incidencia de ISQ en nuestro centro mediante un equipo multidisciplinar. Implantación de medidas pre, intra y postoperatorias. Evaluación tras 12 meses de implantación. Análisis descriptivo y comparativo de la muestra a la que se aplica el protocolo, frente a la serie histórica del centro, que no recibió el mismo.

**Resultados:** Se intervinieron N = 562 pacientes entre mayo de 2011 y mayo de 2012. La serie histórica fue de N = 4.208. Se compararon las variables preoperatorias y factores de riesgo de mediastinitis descritos en la literatura.  nicamente se objetivaron diferencias significativas en el IMC e incidencia de dislipemia. La incidencia de mediastinitis en la corte histórica del centro fue de 86 (1,8%) y de 6

(1%) en la población del estudio. No se encontraron diferencias significativas en la mortalidad (3 vs 3%).

**Conclusión:** Tras 12 meses de aplicación del protocolo, se observa una reducción del 0,8% de la tasa de mediastinitis en CC. Mejorar la tasa de cumplimiento de la lista de comprobación nos permitirá identificar áreas de mejora que permitan alcanzar ISQ próxima a cero, siendo fundamental una actuación multidisciplinar.

#### REPARACIÓN DE FÍSTULA IATROGÉNICA DESDE SENO DE VALSALVA AÓRTICO NO CORONARIO A AURÍCULA DERECHA TRAS VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTÁNEA

G. Laguna, S. di Stefano, N. Arce, Y. Carrascal, H. Valenzuela, M. Blanco, J. Arroyo, P. Pareja, J.R. Echevarría, M. Fernández, S. Flórez y E. Fulquet

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Objetivos:** Las fístulas de senos de Valsalva aórticos a cavidades cardíacas derechas son infrecuentes, generalmente consecutivas a la ruptura de aneurismas congénitos de raíz aórtica o endocarditis aórtica, siendo el seno de Valsalva derecho el más comúnmente implicado; sin embargo una causa extra a es la iatrogénica, tras valvuloplastias percutáneas o posciruj a.

**Material y métodos:** Presentamos el caso de una mujer de 37 años con artritis reumatoide juvenil, fibrilación auricular permanente, hipertensión pulmonar severa y valvuloplastia mitral percutánea hace 7 años por valvulopatía reumática mitro-aórtica. Se intenta nueva valvuloplastia mitral percutánea en 2013, sin éxito, produciéndose durante la punción transeptal una fístula seno de Valsalva no coronario – aurícula derecha de gradiente máximo 60 mmHg, visualizada por ecocardiograma transesofágico y cateterismo. Se indica ciruj a cardíaca por la valvulopatía reumática y se realiza, bajo CEC, sustitución valvular mitro-aórtica mecánicas y cierre de fístula con puntos de Prolene 5/0.

**Resultados:** La intervención cursa sin incidencias. El postoperatorio se complica con bajo gasto resuelto con inotrópicos y óxido nítrico. El ecocardiograma transtorácico al quinto día evidencia sellado completo de la fístula y correcto funcionamiento de ambas válvulas mecánicas con gradientes adecuados.

**Conclusiones:** Las fístulas senos de Valsalva aórticos – aurícula derecha son una entidad infrecuente; entre sus causas posibles, pero extrañas, se encuentra la iatrogénica, cuyo tratamiento de elección es el cierre quirúrgico si producen sangrado pericárdico o insuficiencia cardíaca. Si son de baja cuantía, no producen clínica, ni existe indicación quirúrgica por patología asociada, el manejo conservador es una buena opción (Takach et al).

#### METÁSTASIS INTRAMIOCÁRDICA AISLADA DE TUMOR CARCINOIDE BRONQUIAL: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

A. Heredero Jung, P. Calderón Romero y G. Aldámiz-Echevarría

*Departamento de Ciruj a Cardíaca. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.*

**Introducción:** El 30-50% de los pacientes con tumor carcinoide presentan síndrome carcinoide debido a la producción de sustancias vasoactivas. De ellos, la mitad tienen enfermedad carcinoide cardíaca por afectación de las válvulas derechas y del endocardio, produciendo fibrosis progresiva que condiciona el pronóstico. De éstos, solo el 4% tiene metástasis intramiocárdicas. Presentamos un paciente con metástasis intramiocárdica como única afectación cardíaca, lo cual es excepcional.

**Caso clínico:** Varón de 56 años, con antecedente de lobectomía media y superior derecha a los 24 años debido a un tumor carcinoide bronquial. Consulta por episodios de palpitaciones y dolor torácico

atípico, progresivas desde hace unos años. La RMN muestra una masa en el miocardio del ventrículo izquierdo de 3 × 3 cm aproximadamente, cerca del ápex, hiperintensa en secuencias T2 SPIR, característico de las metástasis carcinoides y responsable de los síntomas. El estudio de PET con pentetreótido marcado con Indio 111, confirma la naturaleza de la masa. No hay evidencia de afectación valvular cardíaca ni del endocardio. Dada la accesibilidad del tumor y la ausencia de afectación endocárdica, se decidió resecarlo para aliviar los síntomas y mejorar el pronóstico a largo plazo. Los hallazgos quirúrgicos fueron característicos. La AP confirmó el diagnóstico. El postoperatorio cursó sin incidencias.

**Conclusiones:** La aparición de metástasis intramiocárdicas de tumor carcinóide en ausencia de afectación valvular y síndrome carcinóide es excepcional. La decisión de exéresis vendrá determinada por la repercusión clínica de la masa y la reseabilidad en función del tamaño, localización y afectación del endocardio valvular y ventricular.

#### USO DE SURGICEL® FIBRILLAR EN EL CIERRE ESTERNAL

L. Montes, M. Alonso, M. Carnero, E. Villagrán, Z. Garcés, A. Ayaón, P. Luengo y J.E. Rodríguez

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Objetivos:** Valorar si el uso del Surgicel® Fibrillar sobre la médula ósea durante el cierre esternal incrementa el riesgo de mediastinitis, dehiscencia esternal o reintervención por sangrado.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes en el que se comparó la incidencia postoperatoria del evento combinado: mediastinitis, dehiscencia esternal, reintervención por sangrado, en pacientes sometidos a cirugía cardíaca mayor intervenidos durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2011 hasta el 30 de abril de 2012, por esternotomía media, dividiéndolos en 2 grupos según el uso (grupo 1) o no (grupo 2) de Surgicel® Fibrillar (Celulosa Oxidada Regenerada-Johnson & Johnson) sobre la médula ósea durante el cierre esternal.

**Resultados:** Fueron incluidos 389 pacientes, 220 en el grupo 1 y 169 en el grupo 2. La incidencia de dehiscencia esternal aséptica, mediastinitis y reintervención por sangrado fue de 5 (2,2%) vs 3 (1,8%) ( $p = 0,732$ ), 1 (0,4%) vs 6 (3,5%) ( $p < 0,05$ ) y 12 (5,4%) vs 7 (4,1%) ( $p = 0,052$ ) en el grupo 1 y 2 respectivamente. El evento combinado ocurrió en 1, 17 (7,7%) pacientes en el grupo 1 vs 15 (8,9%) ( $p = 0,683$ ) en el grupo 2. Al ajustar por todas las variables de confusión que incrementan el riesgo de los eventos anteriormente mencionados, el Surgicel® Fibrillar no aumentó el riesgo de evento combinado (HR IC 95% = 1,42 (0,661-3,063)). Se relacionaron como factores de riesgo de evento combinado la edad, el tiempo de CEC y el uso de mamaria.

**Conclusión:** El uso de Surgicel® Fibrillar en el cierre esternal no aumentó el riesgo de evento combinado (mediastinitis, dehiscencia esternal aséptica, reintervención por sangrado).

#### OPERACIONES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

J.F. Encalada, P. Campelos, E. Sandoval, G. Ventosa, C. Mestres y D. Pereda

*Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.*

Las operaciones de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos es una práctica habitual en la mayoría de centros nacionales e internacionales. Presentamos la experiencia en nuestro centro de las intervenciones realizadas en la Unidad de Cuidados Intensivos desde el 1 de enero de 2008 Hasta el 31 de diciembre de 2012. Se realizó un análisis retrospectivo de 2.874 pacientes adultos intervenidos de cirugía cardíaca mayor durante un periodo de 5 años. 104 pacientes, 3,62%, requirieron 124 intervenciones durante su estancia en la UCI. Las indicaciones para intervención en UCI fueron: hemorragia 29%,

taponamiento, 27%, ventilación mecánica prolongada 16%, empaquetamiento mediastínico 7%, parada cardíaca 6%, insuficiencia cardíaca 7%, insuficiencia respiratoria 4%, colecciones retroesternales 2%, arritmias 1%, y edema cardíaco 1%. Los procedimientos realizados fueron: reapertura y control de la hemorragia 51%, traqueostomía 16%, cierre esternal diferido 7%, colocación o retirada de asistencia circulatoria 11%, resucitación 6%, drenajes subxifoideo 6%, desbridamiento de herida 2%, cardioversión interna 1%, cierre esternal fallido 1%. 75 pacientes (72%) sobrevivieron y 29 pacientes (28%) fallecieron. Se consiguió una tasa de autopsias del 45%. Se detectó solo un caso de mediastinitis, que corresponde al 0,96% que no difiere del porcentaje de infecciones profundas entre los pacientes no reintervenidos. Concluimos que la revisión de los pacientes en la UCI es un procedimiento seguro y que no aumenta la mortalidad y el riesgo de infección.

#### MICRO Y MACRO DISLOCACIONES DE ELECTRODOS.

##### ¿INFLUYE SI EL ELECTRODO ES MRI?

L. Sartor, R. Sánchez, A. Hurtado, M. Monteagudo, J.A. Blázquez, O. Razzo, E. González, J. Silvestre, U. Ramírez y J.M. Mesa

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción:** La dislocación de electrodos de marcapasos es una complicación que puede surgir luego de un implante marcapasos. Con el advenimiento de nuevas tecnologías que dotan a los electrodos de la capacidad para exponerse a resonancias magnéticas (MRI) los electrodos han cambiado ligeramente en cuanto a su morfología, haciéndose ligeramente más rígidos y en algunos modelos más anchos con respecto a los electrodos tradicionales. Nuestro estudio pretende determinar si esta tecnología influye o no en los desplazamientos de electrodos.

**Material y métodos:** Se analizaron 2.305 pacientes intervenidos entre enero de 2009 y diciembre de 2012. Se implantaron 1.023 electrodos auriculares, 2.288 electrodos ventriculares derechos y 115 electrodos ventriculares izquierdos. De los 2.305 pacientes intervenidos se implantaron un total de 3.426 electrodos. De estos 1.139 (33,2%) fueron con tecnología MRI.

**Resultados:** Se registraron 54 dislocaciones de electrodo lo que hace un 1,58 % de todos los electrodos implantados. De 1.139 electrodos MRI se dislocaron 15, lo que es el 1,32% de los electrodos implantados con esta tecnología, y de 2.287 electrodos no MRI se dislocaron 39, lo que hace un 1,7% de los electrodos implantados de este tipo.

**Conclusiones:** La dislocación de electrodo es una complicación del implante que se puede deber a distintas causas, pero dentro de estas no deberíamos sumar a los nuevos electrodos MRI, ya que según el presente estudio no se han encontrado diferencias significativas respecto a los electrodos no MRI.

#### DESARROLLO DE LA UNIDAD DE CIRUGÍA CARDÍACA INFANTIL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA APLICANDO UN MODELO DE COOPERACIÓN CON EL HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU. RESULTADOS DE LOS 15 PRIMEROS MESES

A. Jiménez Aceituna<sup>1</sup>, J. Pérez Andreu<sup>1</sup> y J.M. Caffarena Calvar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

<sup>2</sup>Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona.

Un modelo de cooperación entre un hospital con gran experiencia facilita el complicado proceso de desarrollar una unidad de cirugía cardíaca infantil. Para el desarrollo de la Unidad de Cardiopatías Congénitas (UCC) del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia (HCUVA) se ha suscrito un acuerdo de cooperación con la Unidad del Cor del Hospital Universitario Sant Joan de Déu de Bar-



celona (HUSJD), de manera que los pacientes generados en HCUVA son valorados por la UCC de HCUVA junto a la Unidad del Cor del HUSJD. Se han realizado estancias formativas en HUSJD de las diferentes secciones de la UCC. Los pacientes han sido intervenidos por un mismo cirujano desplazado del HUSJD en el HCUVA, siendo el resto del equipo del HCUVA, permitiendo la formación de la unidad en desarrollo. Desde enero de 2012 hasta marzo de 2013 se han intervenido en el HCUVA un total de 73 pacientes, 70 en HCUVA y 3 en HUSJD. 34 han sido bajo circulación extracorpórea y 39 han sido procedimientos cerrados. Según diagnóstico se agrupan en 20 patologías diferentes siendo la patología más frecuente la comunicación inter-ventricular. La mortalidad perioperatoria ha sido 0%. No ha existido ninguna complicación intraoperatoria.  nicamente 3 pacientes han presentado complicaciones (2 quilotórax y un derrame pericárdico tardío). La realización de este plan de cooperación ha conseguido, desde el punto de vista de atención al niño con cardiopatía congénita, una atención conjunta HCUVA-HSJD, con una formación de toda la unidad (cardiología, cirugía, anestesia, UCI, enfermería de quirófano, perfusión).

#### **CIRUGÍA DE LAS ANOMALÍAS CORONARIAS CONG ENITAS: UN PROCEDIMIENTO EN ASCENSO**

A. Donado Miñambres, G. Cuerpo Caballero, H. Rodríguez-Abella y A. González Pinto

*Hospital General Universitario Gregorio Mara n. Madrid.*

La definición de anomalía coronaria es compleja, se trata de una entidad aún en estudio cuyos criterios est n siendo discutidos. La indicación de cirugía y los procedimientos quirúrgicos también est n en desarrollo. Sin embargo se trata de una patología que nos es remitida cada vez con más frecuencia y que es importante conocer y desarrollar. En nuestro Servicio hemos llevado a cabo 2 procedimientos de reparación de anomalía coronaria congénita; en ambos casos se trataba de la salida anómala del TCI del seno coronario derecho, en uno de los casos existía un único ostium y en el otro 2 ostia independientes, en ambos casos el trayecto proximal del TCI discurría

entre la aorta y el cono de la arteria pulmonar. En ambos casos se realizó un neostium en el seno coronario izquierdo. Ambos casos se desarrollaron sin incidentes y los pacientes han evolucionado favorablemente.

#### **EXPERIENCIA RECIENTE EN EL MANEJO DE LA PERFORACIÓN CARDÍACA POR ELECTRODOS DE MARCAPASOS/DESFIBRILADORES**

M. Alc ntaro Montoya, J. Corrales Mera, M. Tena Pajuelo, D. Macias Rubio y A. Bermúdez García

*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.*

**Objetivos:** Experiencia reciente en el manejo de la perforación cardíaca por electrodos de marcapasos/desfibriladores.

**Material y métodos:** Realizamos una revisión de los casos intervenidos en nuestro servicio con diagnóstico de perforación cardíaca por electrodos de marcapasos/desfibriladores, en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2012, exponemos las diferentes presentaciones y técnicas quirúrgicas resolutivas.

**Resultados:** Describimos 5 casos que, dados su particular tipo de lesión y evolución, requirieron diferentes abordajes terapéuticos. Los casos tratados se debieron 2 a perforación por electrodo ventricular de fijación activa de la cara anterior del ventrículo derecho, localizándose uno de ellos en el tejido celular subcutáneo de región precordial con clínica silente, uno a perforación de la aurícula derecha por electrodo auricular con fijación activa de un DAI con taponamiento cardíaco, un caso de perforación de aurícula derecha por electrodo auricular de marcapaso definitivo sin taponamiento y un caso de perforación de arteria pulmonar. El abordaje terapéutico fue variado e individualizado sin ningún caso de mortalidad y con buena evolución en el seguimiento a un año.

**Conclusiones:** Frecuentemente se reportan complicaciones derivadas del implante del marcapaso/DAI, oscilando entre el 5 y el 15% del total de implantes según series internacionales, con una incidencia de perforación miocárdica ampliamente variable, siendo la mayoría de ellos asintomáticos (50%) y, por ende, diagnosticándose dicha complicación tardíamente con frecuencia.