

Abstracts

Prevalencia de factores de riesgo en pacientes con infarto con elevación del ST y coronarias normales

Alberto Ortiz Sáez, Raymundo Ocaranza Sánchez, Iván Gómez Blázquez, Guillermo Bastos Fernández, José Antonio Baz Alonso y Andrés Iñiguez Romo

Hospital Meixoeiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Vigo. Pontevedra. España.

Antecedentes y objetivos. Estudio de la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con coronarias normales enviados a coronariografía con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

Métodos. Análisis retrospectivo de los pacientes enviados a coronariografía durante el año 2009 con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

Resultados. Se encontró a 24 pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación ST y coronarias normales. La media de edad fue de 55,79 años y el 52% eran mujeres. Los diabéticos eran el 20% y los hipertensos, el 36%. El 32% de los pacientes tenía dislipemia y el 36% eran fumadores. La prevalencia de obesidad fue del 16%.

Conclusiones. Los pacientes con coronarias normales en el infarto agudo de miocardio no tienen diferencia en cuanto a factores de riesgo cardiovascular con respecto a los pacientes que tienen obstrucción coronaria en las series históricas publicadas.

Influencia del tratamiento antiagregante previo en la actividad plaquetaria en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

Alejandro Diego Nieto, Antonio de Miguel Castro, Carlos Cuellas Ramón, Felipe Fernández-Vázquez y Armando Pérez de Prado

Sección de Hemodinámica. Hospital de León. León. España.

Antecedentes y objetivos. La respuesta al clopidogrel durante el tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) puede verse modificada por la exposición prolongada a fármacos antiagregantes. Se pretende evaluar la respuesta al clopidogrel y la reactividad plaquetaria tras el tratamiento en una población con SCASEST y tratamiento antiagregante previo.

Métodos. Estudio prospectivo con inclusión consecutiva de pacientes ingresados por SCASEST con coronariografía electiva precoz indicada. La actividad plaquetaria se determinó mediante disposi-

tivo VerifyNow inmediatamente antes de la coronariografía. El agrupamiento para el análisis se realizó en función de la presencia o ausencia de tratamiento antiagregante previo al ingreso.

Resultados. Se incluyó en total a 179 pacientes; 74 de ellos recibían terapia antiagregante antes del ingreso. La reactividad plaquetaria basal y la reactividad plaquetaria postratamiento (RPP) fueron mayores en el grupo con tratamiento previo (294 ± 66 frente a 263 ± 53 ; $p = 0,002$; y 168 ± 71 frente a 149 ± 66 ; $p = 0,07$), con diferencia más acusada en el grupo de clopidogrel previo (303 ± 69 frente a 272 ± 48 ; $p = 0,026$; y 191 ± 15 frente a 152 ± 6 ; $p = 0,015$). No hubo diferencias en cuanto a porcentaje de inhibición (43 ± 22 frente a 43 ± 21 ; $p = 0,9$). Tras el análisis multivariable, el tratamiento antiagregante previo persistió como predictor independiente de la RPP.

Conclusiones. Los pacientes en tratamiento antiagregante crónico que sufren SCASEST presentan valores más altos de reactividad plaquetaria postratamiento.

Comparación entre los stents coronarios liberadores de zotarolimus y stents farmacoactivos de primera generación. Metaanálisis de 7 estudios aleatorizados

Alejandro Sáez^a, Raul Moreno^a, Roberto Martín-Reyes^a, David Dobarro^a, Santiago Jiménez-Valero^a, Ángel Sánchez-Recalde^a, Guillermo Galeote^a, Luis Calvo Orbe^a, Carlos Escobar^b, Cristina Tejero^b, Ignacio Plaza^b y José Luis López-Sendón^a

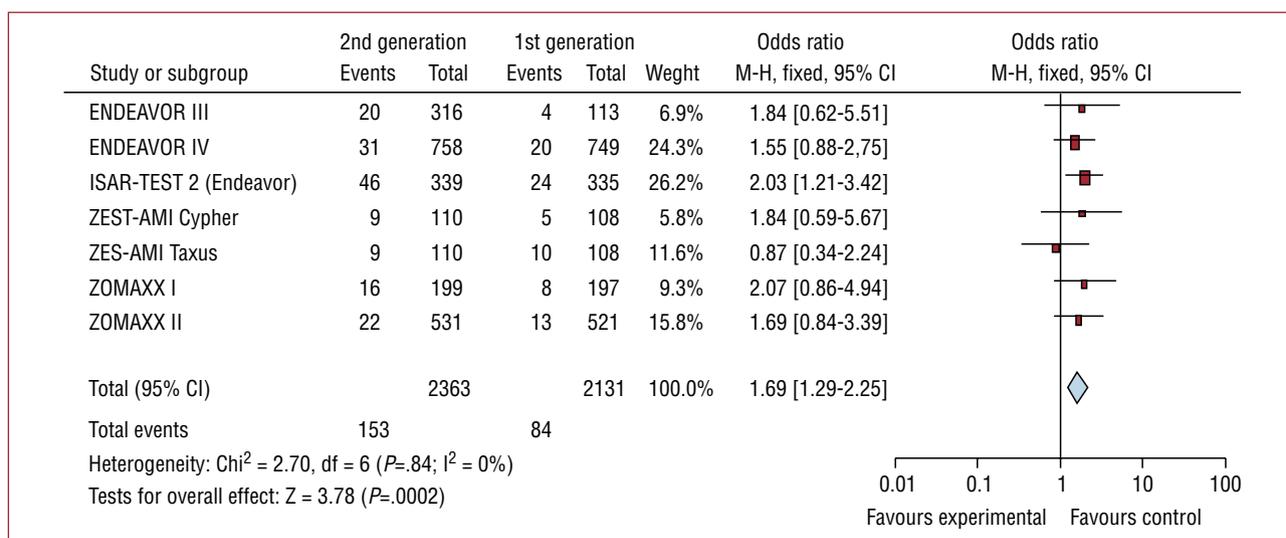
^aHospital Universitario La Paz. Madrid. España.

^bHospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. Madrid. España.

Introducción y objetivos. Los stents fármacoactivos (SFA) de primera generación están dando paso progresivamente a nuevos SFA, con plataformas más flexibles, otras formas de liberación o diferentes fármacos. Se evalúa la eficacia de los SFA de zotarolimus en comparación con SFA de primera generación (Cypher o Taxus).

Métodos. Se realizó un metaanálisis de siete estudios aleatorizados que compararon SFA de zotarolimus y stents Cypher o Taxus: ENDEAVOR-III, ENDEAVOR-IV, ISAR-TEST-2, ZEST-AMI Cypher, ZEST-AMI Taxus, ZOMAXX-I, ZOMAXX-II. Se incluyó en total a 4.494 pacientes. Se comparó la eficacia de los SFA de zotarolimus y los SFA de primera generación.

Resultados. No hubo heterogeneidad entre estudios ($p = 0,84$). La tasa de nuevas revasculariza-



ciones (parámetro de eficacia) fue mayor en los pacientes asignados a SFA-zotarolimus (el 6,4 frente al 3,9%; $p = 0,002$).

Conclusiones. Los SFA de zotarolimus ofrecen una tasa de revascularizaciones significativamente superior que los SFA de primera generación.

Síndrome de *tako-tsubo* en postoperatorio de cirugía abdominal

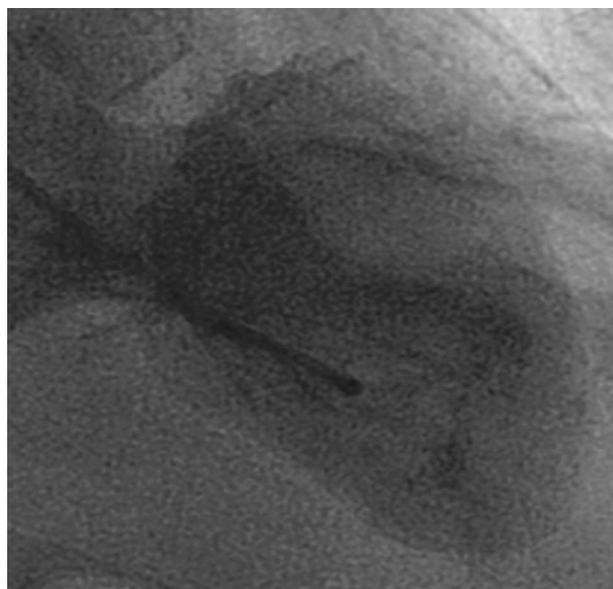
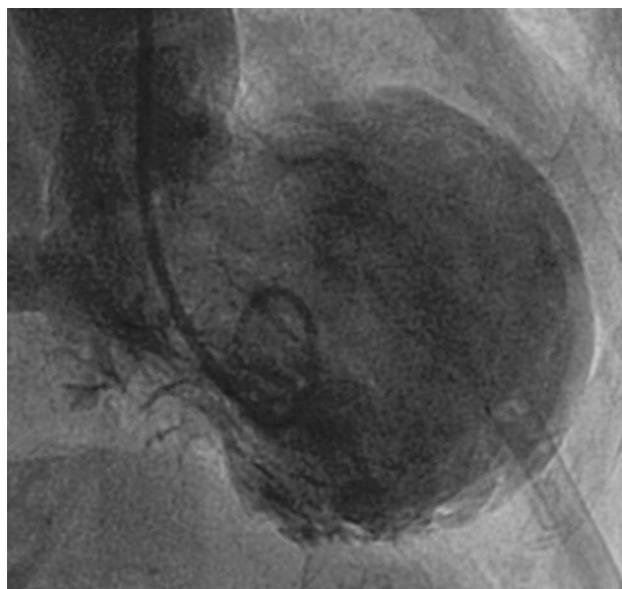
Alejandro Sáez-Ruiz, Raúl Moreno,
Roberto Martín-Reyes, David Dobarro,
Santiago Jiménez-Valero, Ángel Sánchez-Recalde,
Guillermo Galeote, Luis Calvo, José Luis López-Sendón,
Esteban López de Sa e I. Moreno-López

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

La cardiomiopatía de *tako-tsubo* se presenta en postoperatorios, generalmente en mujeres posmeno-

páusicas (incidencia, < 3%; mortalidad, < 5%). Está relacionada con fármacos y anestésicos, en paciente en UVI, con sedación y anestesia, posterior a la administración de adrenalina. Se presentan los casos de 2 mujeres de más de 80 años ingresadas de urgencia el mismo día al Hospital La Paz, con cuadro clínico de abdomen agudo quirúrgico. Presentaban alteraciones en ECG compatibles con síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) en postoperatorio mediato. Coronariografía sin evidencia de enfermedad coronaria significativa, con discinesia anterolateral y fracción de eyección < 40% en ventriculografía y ecocardiograma.

A pesar de la similitud de las historias clínicas, no hay relación objetiva, y se puede atribuir la afección al uso de fármacos vasoactivos, asociado a una predisposición en mujeres posmenopáusicas con disfunción estrogénica, alteraciones del control autonómico y sensibilidad barorreceptora, cardiotoxi-



cidad por catecolaminas, espasmo epicárdico y disfunción endotelial, que afecta al músculo cardíaco en situaciones de estrés.

Experiencia con la prótesis aórtica CoreValve en el tratamiento de la estenosis aórtica severa sintomática

Antonio J. Muñoz-García, José M. Hernández-García, Juan H. Alonso-Briales, Manuel F. Jiménez-Navarro, Antonio J. Domínguez-Franco, Juan Caballero-Borrego, Isabel Rodríguez-Bailón, Eduardo Olalla-Mercadé y Eduardo de Teresa Galván

Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. España.

Introducción. La prevalencia de estenosis aórtica severa (EAs) está creciendo debido el aumento de la esperanza de vida. Hay pacientes que no son subsidiarios del tratamiento quirúrgico por la comorbilidad asociada. Presentamos los resultados inmediatos y a corto plazo de nuestra experiencia en el tratamiento de la EAs con la prótesis aórtica CoreValve en pacientes con alto riesgo quirúrgico.

Métodos. Entre abril de 2008 y septiembre de 2009, hemos tratado a 61 pacientes con EAs sintomática con implante de la prótesis aórtica CoreValve. Todos los procedimientos se realizaron con anestesia local y sedación superficial. En 58 casos la vía de acceso fue la arteria femoral, con introductor de 18 Fr; la punción se cerró con Prostar 10Fr y en 3 pacientes, a través de exposición quirúrgica de la arteria subclavia izquierda. Tras el procedimiento se monitorizó con telemetría durante 4 días y control ecocardiográfico antes del alta.

Resultados. La media de edad era $78,9 \pm 7,7$ años y el EuroSCORE logístico, $22,2\% \pm 16,4\%$. El éxito del implante fue del 98,3%. El gradiente pico desapareció. El gradiente transvalvular aórtico máximo descendió de $80,5 \pm 22,8$ a $15,9 \pm 6,3$ mmHg ($p < 0,0001$). Ningún paciente presentó insuficiencia aórtica residual > 2 grados de Sellers. Dos pacientes presentaron complicaciones vasculares que precisaron cirugía vascular. La mortalidad a los 30 días fue del 3,3%. El 35% requirió marcapasos definitivo. Al alta, todos los pacientes mejoraron el grado funcional de la NYHA. Tras un seguimiento medio de 197 ± 145 (4-503) días, hubo 5 muertes (1 muerte súbita y 4 por causas no cardíacas).

Conclusiones. El implante de la prótesis aórtica CoreValve como tratamiento alternativo de la EAs en pacientes con alto riesgo quirúrgico es factible y seguro, con una alta tasa de éxito en el procedimiento y un porcentaje de complicaciones por debajo del esperado en función del riesgo quirúrgico estimado con el EuroSCORE.

Experiencia multicéntrica en el intervencionismo percutáneo sobre el tronco común izquierdo. Seguimiento a medio plazo

Carlos Sánchez González^a, Jessica Roa Garrido^a, José F. Díaz Fernández^a, Juan Carlos Fernández Guerrero^b, José María Hernández García^c, Manuel Jiménez Navarro^c, Ana Serrador Frutos^a y Rosa Cardenal Piris^c

^aHospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

^bComplejo Hospitalario de Jaén. Jaén. España.

^cHospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. España.

Introducción y objetivos. El intervencionismo percutáneo (ICP) sobre el tronco común izquierdo (TCI) es de uso cada vez más extendido. El objetivo es evaluar el seguimiento e identificar predictores de eventos a corto y medio plazo en pacientes sometidos a ICP sobre el TCI.

Métodos. Análisis de características basales y seguimiento de una serie multicéntrica de pacientes consecutivos no seleccionados incluidos entre abril de 1997 y julio de 2008.

Resultados. Se analizó a 374 pacientes. La presencia de *shock* cardiogénico alcanzó el 10,3% con un EuroSCORE logístico $> 6\%$ en un 61,3%. La mortalidad intrahospitalaria fue del 10,1%. Tras un seguimiento medio de 21 meses, se registró una incidencia de eventos cardíacos adversos mayores (MACE) del 28,1% (el 18,8% de mortalidad cardiovascular, el 2,8% de infarto no fatal y el 6,5% de revascularización del vaso diana [TLR]). Los predictores de MACE en el seguimiento fueron la disfunción ventricular (*odds ratio* [OR] = 2,6; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,9-4,26; $p < 0,005$) y el *shock* cardiogénico (OR = 7,5; IC del 95%, 4,3-13,1; $p < 0,005$).

Conclusiones. Nuestros resultados muestran que el ICP sobre el TCI en pacientes con riesgo elevado es factible, con un aceptable porcentaje de eventos en el seguimiento. La disfunción ventricular izquierda y el *shock* cardiogénico se identifican como principales predictores de eventos.

Intervencionismo sobre el tronco común izquierdo realizado electivamente. Pronóstico a medio plazo

Carlos Sánchez González^a, Jessica Roa Garrido^a, José F. Díaz Fernández^a, Juan Carlos Fernández Guerrero^b, José María Hernández García^c, Manuel Jiménez Navarro^c, Ana Serrador Frutos^a y Rosa Cardenal Piris^c

^aHospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

^bComplejo Hospitalario de Jaén. Jaén. España.

^cHospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. España.

Introducción y objetivos. El intervencionismo percutáneo (ICP) sobre el tronco común izquierdo (TCI) es una modalidad de tratamiento en la que el

carácter urgente es un potente factor pronóstico. El objetivo es identificar predictores de eventos en una serie de pacientes con indicación electiva.

Métodos. Se analizaron retrospectivamente las características basales y angiográficas y los eventos en el seguimiento de una serie multicéntrica de pacientes consecutivos no seleccionados en los que se realizó ICP sobre el TCI de forma electiva.

Resultados. Se analizó en total a 287 pacientes. La media de edad era 70,2 años, con un 42,9% de pacientes diabéticos. La FE media era del 55,3%. Se observó una mortalidad intrahospitalaria del 1,7%. Tras un seguimiento medio de 21,4 meses, se recogió una incidencia de MACE del 21,6% (el 12,9% de mortalidad cardiovascular, el 2,4% de infarto no fatal y el 5,9% de TLR). Sólo se identificó como predictor de eventos la existencia de DVI (OR = 2,5; IC del 95%, 1,4-4,4; $p = 0,002$).

Conclusiones. En nuestro estudio observamos que el ICP sobre el TCI en pacientes electivos es efectivo y seguro a corto y medio plazo. El único predictor de eventos es la existencia de DVI.

Stents farmacoactivos frente a convencionales en intervencionismo coronario percutáneo sobre injerto de venas safenas en seguimiento a largo plazo

Cristóbal Urbano Carrillo,
Juan Antonio Bullones Ramírez, Jesús Álvarez Rubiera,
Clara Jiménez Rubio, Joaquín Cano Nieto,
José Luis Castillo Castro y Manuel de Mora Martín

Sección de Hemodinámica. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. España.

Objetivo. Analizar el resultado a largo plazo del intervencionismo coronario percutáneo (ICP) sobre injerto de vena safena (IVS) degenerado con *stents* convencionales (SC) frente a farmacoactivos (SFA) en términos de mortalidad y reestenosis angiográfica guiada por clínica; hasta ahora los resultados en la literatura son contradictorios.

Método. Estudio retrospectivo de cohortes monocéntrico en 65 pacientes con 76 lesiones en IVS seguidos durante una mediana de 30 meses; 42 pacientes recibieron 69 SC para 48 lesiones, frente a 23 pacientes que recibieron 42 SFA para 28 lesiones.

Resultados.

	SC (n = 42)	SFA (n = 23)	p
Stents/lesión	1,44 ± 0,71	1,5 ± 0,96	0,74
Longitud tratada	24,54 ± 14,49	25,41 ± 15,34	0,81
Diámetro del <i>stent</i>	35,2 ± 7	34 ± 7,65	0,5
Antigüedad (meses)	116,77 ± 64,73	132,79 ± 65,11	0,3
Diabéticos	39,6%	35,7%	0,46
FEVI	54%	59,25%	0,24
Mortalidad	14 (35%)	4 (18,2%)	0,16
Reestenosis	9 (21,4%)	2 (8%)	0,02

Conclusiones. En nuestra serie hubo una tendencia favorable, en términos de mortalidad, al uso de SFA frente a SC en el intervencionismo percutáneo sobre injerto de vena safena degenerado, si bien esta tendencia no alcanzó significación estadística en el seguimiento a largo plazo. Los SFA mostraron una tasa de reestenosis significativamente menor que los SC.

Características de los pacientes sometidos a implantación percutánea de prótesis valvular aórtica. Experiencia inicial con los primeros 11 pacientes

David Dobarro, Raúl Moreno,
María del Carmen Gómez-Rubin,
Ángel Sánchez-Recalde, Roberto Martín-Reyes,
Alejandro Sáez, Teresa López-Fernández,
Santiago Jiménez-Valero, Luis Calvo-Orbe,
Guillermo Galeote, Mar Moreno-Yanguela,
Luis Riera, José María Mesa, Isidro Moreno-Gómez
y José Luis López-Sendón

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Introducción y objetivos. La implantación percutánea de prótesis valvular aórtica (IPPA) ha surgido en los últimos años como alternativa a la cirugía en pacientes con estenosis aórtica severa sintomática o disfunción ventricular izquierda rechazados para la cirugía. El objetivo de este trabajo es analizar las características de los pacientes sometidos en nuestro hospital a IPPA.

Métodos. Se realizó un análisis retrospectivo de las características de los 11 pacientes sometidos a IPPA en nuestro centro desde junio de 2008 hasta septiembre de 2009.

Resultados. La media de edad era 82 ± 5 años (el 55% mujeres), con EuroSCORE medio $26,7\% \pm 15\%$. El AVAo fue $0,78 \pm 0,16$ cm², con gradiente pico de $73,4 \pm 11,3$ y medio de $45,6 \pm 9,7$ mmHg. Todos los pacientes tenían FEVI conservada. La creatinina media fue de $1,37 \pm 0,9$ µg/dl, un 55% de los pacientes tenía cardiopatía isquémica y un 20%, EPOC. La principal causa de indicación de sustitución valvular fue la insuficiencia cardiaca (64%); un 36% de los pacientes tuvo angina y un 36%, episodios sincopales. Un 55% estaba en clase NYHA II y el 45%, NYHA III.

Conclusiones. Los pacientes sometidos a IPPA eran en su mayoría octogenarios, más frecuentemente mujeres, con estenosis aórtica severa y FEVI conservada. El síntoma predominante era insuficiencia cardiaca, con clase funcional NYHA II. Más de un 50% presentaba cardiopatía isquémica y sólo un 20%, grados avanzados de EPOC. Se trató en todo caso de pacientes en alto riesgo, con un EuroSCORE medio > 20%.

¿La revascularización percutánea híbrida (*stent* recubierto y convencional) en el mismo procedimiento y el mismo paciente es eficaz a largo plazo?

David Dobarro, María del Carmen Gómez-Rubín, Ángel Sánchez-Recalde, Roberto Martín-Reyes, Alejandro Sáez, Santiago Jiménez-Valero, Luis Calvo-Orbe, Guillermo Galeote, Raúl Moreno y José Luis López-Sendón

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Introducción y objetivos. La revascularización percutánea híbrida con utilización de *stents* farmacológicos (SFA) y convencionales (SC) en el mismo procedimiento no se realiza con frecuencia y se desconoce la evolución de estos pacientes a largo plazo. El objetivo es evaluar la tasa de eventos a largo plazo, con un seguimiento al menos de 12 meses, de una cohorte de pacientes sometida a revascularización híbrida con SC y SFA.

Métodos. Análisis de 100 pacientes consecutivos con enfermedad multisegmento y/o multivaso sometidos a implante de al menos 1 SFA y 1 SC en el mismo procedimiento a criterio del operador.

Resultados. Los SFA en comparación con los SC se utilizaron en lesiones con más riesgo de reestenosis: lesiones más largas (22 ± 7 frente a 18 ± 5 ; $p < 0,001$), vasos más pequeños ($3 \pm 0,4$ frente a $3,3 \pm 0,4$; $p = 0,002$) y tipo de lesión AHA/ACC B2/C (el 74 frente al 22%; $p = 0,02$). Los SFA se utilizaron en mayor proporción para tratar la DA (el 52 frente al 21%; $p = 0,009$). Tras un seguimiento medio de $2,5 \pm 0,8$ años, las tasas de eventos fueron: mortalidad cardíaca (posible trombosis), el 2,5%; síndrome coronario agudo, el 17%; nuevas revascularizaciones, el 8%. De estas, en el 53% se revascularizó otra lesión, el 10% presentó reestenosis en ambos tipos de *stent*, el 21% tuvo reestenosis del BMS y el 16%, del DES ($p = 0,2$).

Conclusiones. La revascularización híbrida con DES y BMS según las características de las lesiones en el mismo individuo es eficaz y no se encontraron diferencias significativas entre los SFA y BMS.

Valoración de la evolución de la insuficiencia periprotésica en la implantación percutánea de prótesis aórticas

David Dobarro, Raúl Moreno, María del Carmen Gómez-Rubín, Teresa López-Fernández, Roberto Martín-Reyes, Alejandro Sáez, Ángel Sánchez-Recalde, Guillermo Galeote, Santiago Jiménez-Valero, Luis Calvo-Orbe, Mar Moreno-Yanguela, Isidro Moreno-Gómez, José María Mesa y José Luis López-Sendón

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Introducción y objetivos. Dada la frecuencia de regurgitación paraprotésica en la valoración ecocar-

diográfica inmediata tras la IPPA, el objetivo de este estudio es conocer su evolución a corto y medio plazo.

Métodos. Estudio de cohortes retrospectivo con 8 pacientes con estenosis aórtica valvular degenerativa severa e indicación de reemplazo valvular rechazados para cirugía y sometidos a IPPA en nuestro centro, entre junio y diciembre de 2008, con implante de prótesis Edwards-SAPIEN. Valoración no invasiva por ecocardiograma y gradación de *leak* de I (ligero) a IV (grave). Seguimiento medio: 48 días.

Resultados. La media de edad de los pacientes era 83 ± 5 años, con un EuroSCORE medio de $29,6\% \pm 16,15\%$ y un área valvular aórtica de $0,78 \pm 0,16$ cm². De los 8 pacientes, 7 (87,5%) presentaban algún grado de *leak* paravalvular tras la valoración inmediata tras la IPPA. No hubo ningún caso de *leak* grado IV. En el ecocardiograma de seguimiento, 4/8 pacientes (50%) no presentaban *leak* paravalvular. El grado de *leak* medio pasó de 1,5 en la valoración inmediata a 0,9 en el seguimiento, sin alcanzar diferencias significativas ($p = 0,09$).

Conclusiones. La IPPA es eficaz para reducir el gradiente aórtico a pesar de presentar en las series recientes una tasa de regurgitación periprotésica significativa. En nuestra serie, no hubo casos de *leak* grave y la tendencia fue a su reducción en el ecocardiograma de control, aunque sin alcanzar la significación estadística.

Fusión de datos *in vivo* y *ex vivo* para optimizar la caracterización de la placa en imágenes de ecografía intracoronaria

Oriol Rodríguez-Leor, Francheco Ciompi, Eduardo Fernández, Xavier Carrillo, Víctor García, Meritxell Lloreda, Àngels González, Petia Radeva y Fina Mauri

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Introducción y objetivos. Los estudios de validación de caracterización automática de la placa en imágenes de ecografía intracoronaria (EIC) se llevan a cabo mediante la comparación de la imagen de EIC *ex vivo* y el análisis histopatológico de la arteria coronaria (arterias de cadáver). La complejidad de esta validación limita el número de cortes tomográficos disponibles para la validación (*training-data set*). Además, no hay que olvidar que las condiciones de obtención de los datos *ex vivo* no son las mismas que en los estudios *in vivo*, al tratarse de un modelo experimental.

Métodos. Proponemos un nuevo algoritmo de tratamiento de datos para mejorar los resultados

de la validación de la caracterización automática a partir de datos *ex vivo*. Al proceso se añaden imágenes muy seleccionadas de estudios de EIC convencionales *in vivo* al *training-data set*. Combinamos 56 imágenes obtenidas *ex vivo* (segmentación histopatológica) y 76 imágenes obtenidas *in vivo* (segmentación manual por dos cardiólogos).

Resultados. El proceso de fusión de ambas modalidades de imagen mejora la clasificación de los componentes de la placa (fibrosis, lípido, calcio) en casos *ex vivo*, y alcanza una precisión del 91%. Además, al añadir un grupo de imágenes *in vivo* al *training-data set* se elimina parcialmente el error introducido por la limitación del modelo experimental *ex vivo*.

Conclusiones. Resultados experimentales preliminares indican que el modelo de clasificación obtenido con el algoritmo propuesto puede mejorar los resultados de la caracterización de la placa a partir de imágenes de EIC.

Tratamiento con balón liberador de paclitaxel de la reestenosis del *stent* en *stents* farmacoactivos. Registro prospectivo multicéntrico

Xavier Carrillo, Oriol Rodríguez-Leor, Eduardo Fernández, Víctor García, A. Aprile, F. Clementi, R. Sardella, V. Tzifos, G. Sangiorgi y Fina Mauri

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Introducción y objetivos. El tratamiento de la reestenosis del *stent* (RIS) en *stents* farmacoactivos (SF) presenta limitaciones con una tasa de MACE entre el 25 y el 40%. Estudios que comparan el balón liberador de paclitaxel (BLP) con SF para el tratamiento de la RIS en *stents* metálicos presentan resultados esperanzadores.

Métodos. Registro prospectivo multicéntrico de un BLP (DIOR[®], Eurocor, Düsseldorf, Alemania) para el tratamiento de la RIS de SF. Entre agosto de 2007 y agosto de 2008, se ha incluido a 63 pacientes (67 lesiones) con RIS de un SF. Se recomendó doble antiagregación (DAT) durante un mínimo de 3 meses. Objetivo primario: pérdida luminal en el seguimiento angiográfico a 6 meses. Objetivos secundarios: incidencia de MACE y RIS binaria a 12 meses.

Resultados. La RIS fue difusa en el 61,2% de los casos. El 41,2% de los pacientes eran diabéticos. El diámetro de referencia del vaso antes del tratamiento era $2,68 \pm 0,47$ mm; la longitud de la lesión, $12,51 \pm 6,6$ mm; el diámetro luminal mínimo, $0,93 \pm 0,47$ mm y la estenosis, del 67% $\pm 13\%$. Tras el procedimiento, el diámetro luminal era de $2,49 \pm 0,53$ mm, con una ganancia

de 1,55 mm. A los 12 meses había una incidencia acumulada de MACE del 23,8% (IAM, 6,3%; TVR, 23,8%; muerte, 0); trombosis subaguda, del 1,5%. El control angiográfico (6 meses) en 30 pacientes mostró una pérdida tardía de 0,56 mm.

Conclusiones. El tratamiento con BLP en la RIS de SF es un procedimiento seguro, con una eficacia aceptable a 12 meses. El BLP es una alternativa al tratamiento convencional de la RIS de SF, con corta duración de la DAT y con una baja incidencia de trombosis del *stent*.

Intervencionismo percutáneo electivo sobre el tronco común por vía radial

Víctor García, Xavier Carrillo, Neus Salvatella, Eduard Fernández, Oriol Rodríguez-Leor, Meritxell Lloreda, Àngels González y Fina Mauri

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Introducción y objetivos. El intervencionismo coronario percutáneo (ICP) de las lesiones de tronco común (TC) es una opción cada vez más utilizada. Describimos nuestra experiencia en ICP del TC por vía radial y se compara con los casos de TC realizados por vía femoral.

Métodos. Se realizó el análisis retrospectivo de las características clínicas y del procedimiento en todos los casos de ICP sobre el TC, comparando casos por vía radial con los de abordaje femoral. Las variables continuas se expresaron como media \pm desviación estándar y se compararon mediante la t de Student. Las variables categóricas se expresaron como cuentas y porcentajes, y se usó la prueba la χ^2 para la comparación.

Resultados. Desde julio de 2000 hasta julio de 2009 se intervino en 232 casos de ICP sobre el TC. El 68,53% se realizó por vía radial y el 31,47%, por vía femoral. Las características demográficas (sexo, edad, hipertensión arterial [HTA], diabetes, dislipemia, insuficiencia renal, antecedentes familiares) eran similares en ambos grupos. En el grupo radial, el 84,9% fue en TC no protegido, frente al 80,8% en el grupo femoral. El tiempo de escopia fue similar en ambos grupos, con promedio $18,23 \pm 11,97$ en radial y $19,57 \pm$ en femoral. El éxito del procedimiento y la mortalidad hospitalaria fueron parecidos en ambos grupos. Las complicaciones vasculares fueron menos frecuentes en el grupo radial (el 0,6 frente al 6,8%; $p = 0,006$).

Conclusiones. En la mayoría de los pacientes es posible realizar ICP sobre el TC por vía radial con una alta tasa de éxito y una baja incidencia de complicaciones.

Perforación coronaria causada por guías intracoronarias: factores de riesgo y evolución crónica

Víctor García, Albert Teis, Xavier Carrillo, Meritxel Lloreda, Àngels González, Eduard Fernández, Oriol Rodríguez-Leor y Fina Mauri

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Introducción y objetivos. La perforación coronaria (PC) durante la revascularización percutánea (ICP) es una complicación infrecuente (un 0,2-3% según series). Se busca valorar la incidencia, los parámetros relacionados y la evolución de la perforación coronaria por guía intracoronaria (GIC) durante la realización de angioplastia.

Métodos. Estudio retrospectivo que incluyó a pacientes consecutivos de ICP de octubre de 2000 a octubre de 2008. Variables valoradas: factores de riesgo cardiovascular, infarto de miocardio, revascularización previa, función ventricular y tratamiento; parámetros técnicos como número de vasos enfermos, severidad y número de lesiones tratadas, *stents* y guías usadas, calcificación y/o tortuosidad coronaria, medicación periprocedimiento y flujo TIMI.

Resultados. Se analizaron retrospectivamente 4.353 procedimientos consecutivos, correspondientes a 6.994 lesiones tratadas en 8 años. Se detectó PC por guía en 15 casos (0,35%). Esta se relacionó con el número de guías hidrófilas usadas (OR = 2,33; IC del 95%, 1,34-4,05) y el tratamiento de oclusiones crónicas (OR = 3,31; IC del 95%, 1,05-10,46). En 7 casos (46,7%) hubo taponamiento cardiaco, 6 de manera subaguda; 3 se solucionaron con pericardiocentesis y 4 requirieron drenaje quirúrgico. El taponamiento cardiaco se relacionó con el número de guías usadas ($p = 0,039$) y el uso de abciximab ($p = 0,016$). No hubo muertes.

Conclusiones. La PC por GIC durante el procedimiento percutáneo es una complicación infrecuente, aunque puede ser grave. Se relaciona con enfermedad multivasos, oclusiones crónicas, el uso de GIC hidrófilas y el desarrollo de taponamiento cardiaco con uso de anti-GPIIb/IIIa.

Evaluación de puntuaciones para predicción temprana de mortalidad en pacientes sometidos a reemplazo aórtico por vía percutánea

Fernando Andrés Guerrero Pinedo

Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Introducción y objetivos. La capacidad discriminadora de EuroSCORE (EU), Society of Thoracic Surgeons (STS) y Ambler (AM) se desconoce en pacientes sometidos a cambio valvular aórtico percu-

táneo (CVAP). El objetivo es evaluar la capacidad discriminadora de estas puntuaciones en predecir la mortalidad en una cohorte de 47 pacientes sometidos a CVAP.

Métodos. Se utilizaron curvas ROC para evaluar la capacidad discriminadora de las puntuaciones. Con gráficos de decisiones de sensibilidad/especificidad, se evaluó el mejor punto de corte. La diferencia entre medias se evaluó usando el test de la *t* de Student.

Resultados. Fallecieron 9 pacientes (19%). En el área bajo la curva (AUC) ROC, la capacidad discriminadora de las tres puntuaciones es fallida. El AUC para EU, STS y AM (0,54, 0,57 y 0,6 respectivamente), sin diferencias estadísticas (AUC de EU frente a STS, $p = 0,881$; EU frente a AM, $p = 0,759$; STS frente a AM, $p = 0,754$). No hubo diferencias en el promedio de puntuación para los pacientes vivos y muertos: vivos – muertos para EU, STS y AM, $17,8 \pm 8,89 - 17,97 \pm 9,07$ ($p = 0,966$); $6,41 \pm 3,85 - 7,7 \pm 4,74$ ($p = 0,386$); $6,86 \pm 3,97 - 7,9 \pm 4,23$ ($p = 0,55$). El gráfico de decisiones de sensibilidad/especificidad muestra que el mejor punto de corte para EU es de 17 (sensibilidad del 66% y especificidad del 55%). Los valores para STS y AM son el 6,55 y el 66%.

Conclusiones. Las puntuaciones evaluadas no discriminan a los sobrevivientes de los no sobrevivientes de CVAP.

Trombosis tardías en *stents* farmacoactivos: ¿es factible mantener la doble antiagregación de forma indefinida?

Francisco J. Morales, Pedro Martínez, Javier Lozano, Marisol López y Virtudes Fernández

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz. España.

Objetivos. Investigar si mantener indefinidamente la doble antiagregación reduce la incidencia de trombosis tardías en pacientes con *stents* farmacoactivos.

Métodos. Entre mayo de 2004 y junio de 2006, implantamos 456 *stents* Taxus a 314 pacientes (el 69% varones; media de edad, 62 ± 11 años; el 41% diabéticos; el 12% con IAMCEST). Se indicó antiagregación plaquetaria doble con aspirina y clopidogrel por tiempo indefinido.

Resultados. Tras un seguimiento medio de 30 (20-45) meses, un 88% de los pacientes seguían con doble antiagregación. Las tasas totales de eventos cardiacos mayores (muerte, infarto o RLD) tras 12, 24 y 36 meses fueron del 4,2, el 5,8 y el 6,5%. La incidencia de hemorragias graves fue de un 2%. Cinco pacientes (1,6%) presentaron trombosis confirmada (definitiva) del *stent*, y otros 5 presentaron trombosis probable (criterios

ARC). De estas 10 trombosis, 3 fueron subagudas y 7, tardías (> 1 mes). Las tasas de trombosis del *stent* acumuladas tras 6, 12, 24 y 36 meses fueron del 1,9, el 2,6, el 3,2 y el 3,2%. Se produjeron trombosis muy tardías (> 6 meses) en 3 pacientes a los que se había suspendido clopidogrel, y ninguna en los 277 que continuaban con él. Se asociaron a un mayor riesgo de trombosis tardía la suspensión del clopidogrel (OR = 7,1; p = 0,03) y, en menor grado, la implantación del SLP en el contexto de un IAMCEST. La suspensión del clopidogrel fue el principal predictor en el análisis multivariable.

Conclusiones. Una estrategia de doble antiagregación por tiempo indefinido es factible y podría reducir la incidencia de trombosis tardías.

Predictores de trombosis definitiva tras angioplastia coronaria en una población no seleccionada

Guillermo Bastos Fernández,
Jorge Emiliano Carrillo Guevara,
Raymundo Ocaranza Sánchez, Alberto Ortiz Sáez,
Iván T. Gómez Blázquez, Juan Sterling Duarte,
José Antonio Baz Alonso y Andrés Iñiguez Romo

Hospital Meixoeiro. Vigo. Pontevedra. España.

Introducción y objetivos. Desde la introducción del *stent* farmacoactivo (SFA), la trombosis del *stent* (TS) ha tomado mayor trascendencia por los casos de trombosis tardía y muy tardía registrados. El objetivo de nuestro estudio es analizar los determinantes de TS definitiva.

Métodos. Estudio observacional retrospectivo en una población no seleccionada tras intervencionismo coronario (ICP) electivo, urgente y primario. Se definió evento primario la TS definitiva mediante revisión de base de datos interna e historia clínica.

Resultados. Se incluyó a 3.192 pacientes consecutivos del 1 de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2008. El tiempo transcurrido desde el ICP fue de 411 ± 720 días (≥ 1 año en el 53%). El 33,5% fueron ICP electivo; el 37%, ICP urgente, y el 29,4%, ICP primario. Se implantaron 8.506 *stents* (SFA, el 53,7%). La incidencia acumulada de TS definitiva fue del 1,4%: 28 BMS (3 aguda, 16 subaguda, 3 tardía y 6 muy tardía) y 18 SFA (4 aguda, 7 subaguda, 3 tardía, 4 muy tardía). Comparando las características clínicas, las únicas diferencias significativas fueron el consumo de cocaína previo (el 4,2 frente al 0,5%; p = 0,03), la diabetes mellitus (el 40,4 frente al 27,6%; p = 0,04) y la realización de ICP urgente previo (el 85,1 frente al 66,1%; p = 0,003), lo que se corresponde con una incidencia del 0,2% de TS en pacientes estables frente al 1,2% en inestables.

Influencia de la aterosclerosis epicárdica y de alteraciones de la microcirculación coronaria sobre la función ventricular diastólica del paciente diabético

Humberto Colmenarez, Javier Escaned, M.C. Ferrer,
Pilar Jiménez-Quevedo, Fernando Alfonso,
Camino Bañuelos, Leopoldo Pérez de Isla,
José Luis Zamorano, Carlos Macaya
y Rosana Hernández

Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Introducción y objetivos. Los pacientes con diabetes mellitus (DM) frecuentemente sufren aterosclerosis coronaria y trastornos de la microcirculación. El objetivo del estudio es valorar si en la DM la alteración de la función diastólica (FDVI) está relacionada con dichas afecciones.

Métodos. En 14 pacientes con DM y cardiopatía isquémica se cuantificó la carga aterosclerótica (CA) mediante ecografía intracoronaria (IVUS) con análisis volumétrico (TOMTEC) en la rama DA. Se realizaron mediciones intracoronarias de presión y velocidad de flujo (Doppler), registradas digitalmente para analizarlas después. Se calculó la reserva coronaria de velocidad de flujo (RCVF), la conductancia coronaria y la presión de flujo cero (Pf0) (ambos con base en la relación entre velocidad de flujo y presión en diástole en hiperemia máxima) y la resistencia coronaria (cociente presión/velocidad de flujo coronario). Se estudió la relación entre parámetros de FDVI (relaciones E/A mitral y E/e del anillo mitral por eco-Doppler TT) y las mediciones intracoronarias.

Resultados. Los pacientes estudiados presentaban una FEVI del $65,71 \pm 7,5\%$ y una función diastólica con E/A = $0,9 \pm 0,37$ y E/e = $10,47 \pm 3,5$. Se documentó una relación significativa y directamente proporcional ($r = 0,63$; p = 0,04) entre la E/e del anillo mitral y la resistencia coronaria ($2,02 \pm 0,72$ mmHg/cm/s). No se encontró relación significativa entre los parámetros de FDVI y la RCVF ($2,43 \pm 0,56$), la conductancia ($1,56 \pm 0,5$ cm · s⁻¹ · mmHg⁻¹) o la Pf0 ($40,41 \pm 10,66$ mmHg). El volumen de aterosclerosis en los 20 mm proximales de la DA era de $184,7 \pm 48,95$ μl (área media de placa, $8,57 \pm 1,55$ mm²), sin relación entre dichos valores y la FDVI.

Conclusiones. Partiendo de una muestra limitada por la complejidad del estudio, este indica que en la DM el desarrollo de disfunción diastólica guarda relación con afección microcirculatoria coronaria y no parece estar influida por la carga aterosclerótica en los vasos epicárdicos.

¿Es posible optimizar el rendimiento diagnóstico de la angiografía en la evaluación de estenosis de severidad intermedia del tronco de la coronaria izquierda?

Humberto Colmenarez, Javier Escaned Barbosa, A.J. Muñoz García, Manuel Francisco Jiménez Navarro, A. Cruz, Rosana Hernández Antolín, Pilar Jiménez Quevedo, Fernando Alfonso Manterola, Juan Horacio Alonso Briales y J.M. Hernández García
Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Introducción y objetivos. Pese al desarrollo de técnicas de valoración intracoronaria, en la práctica cotidiana la gran mayoría de las estenosis no críticas del tronco común izquierdo (TCI) se valoran por la angiografía (comúnmente se utiliza la valoración porcentual de diámetro). El objetivo de este estudio es optimizar su uso en este contexto según la información obtenida mediante la guía de presión intracoronaria.

Métodos. Se estudiaron 70 estenosis de TCI de severidad incierta según la angiografía cuantitativa (ACQ) en la proyección adecuada para análisis (CAAS II) que mostraba mayor severidad. Se estimó la reserva fraccional de flujo (RFF) (hiperemia con adenosina 140 mg/kg/min i.v.). Se utilizaron dos criterios de severidad de la RFF: 0,75 (restrictivo) y 0,8 (amplio). Se realizó estadística bayesiana con cálculo del área de las curvas ROC, puntos de corte óptimo y sensibilidad y especificidad (S/E) para dos variables angiográficas: estenosis de porcentaje de diámetro luminal (%ED) y diámetro luminal mínimo (DLM).

Resultados. El TCI presentaba un %ED del $44 \pm 15\%$ (intervalo, 20-62%) y un DLM de $2,24 \pm 0,59$ (1,22-2,63) mm. La RFF fue de $0,84 \pm 0,01$ (0,7-0,97), con RFF $< 0,75$ en 17 (24%) y RFF $< 0,8$ en 23 (33%) TCI. El DLM mostró un rendimiento diagnóstico significativamente mayor en términos de área de curva ROC, tanto en el criterio RFF $< 0,75$ (0,8; IC del 95%, 0,7-0,91) como en el RFF $< 0,8$ (0,84; IC del 95%, 0,75-0,93), que el %ED (área ROC, 0,59 y 0,65 en los criterios RFF $< 0,75$ y RFF $< 0,8$ respectivamente; $p < 0,001$). El punto de corte DLM $\geq 2,02$ mm permitió identificar los TCI con RFF $< 0,75$ con S/E 0,88/0,77 y aquellos con RFF $< 0,8$ con S/E 0,83/0,83.

Conclusiones. El presente estudio propone utilizar un DLM de 2,02 mm estimado con ACQ para obtener el mejor rendimiento diagnóstico de la angiografía en las estenosis del TCI. Frente a su extendida utilización, el %ED carece de utilidad diagnóstica en estenosis limítrofes del TCI.

Características y tratamiento de la trombosis del *stent* confirmada angiográficamente

Iván Gómez Blázquez, Guillermo Bastos Fernández, Raymundo Ocaranza Sánchez, Alberto Ortiz Sáez, Jorge Carrillo Guevara, Juan Sterling Duarte, José Antonio Baz Alonso y Andrés Iñiguez Romo
Hospital Meixoeiro. Vigo. Pontevedra. España.

Objetivos. Describir las características clínicas y de las lesiones en pacientes con trombosis del *stent* (TS) confirmada, así como el tratamiento llevado a cabo.

Métodos. Se analizó de forma retrospectiva a una población no seleccionada de 4.534 pacientes consecutivos sometidos a ICP desde enero de 2007 a septiembre de 2009. En ese intervalo se implantaron 8.354 *stents* (el 43,7% BMS y el 56,3% SFA).

Resultados. Se objetivaron 55 casos de TS definitiva (el 54% en BMS y el 46% en SFA). La media de edad a la aparición fue 63 ± 12 años y el 83,6% eran varones. El 47,2% ocurrió en diabéticos y en más de la mitad de los casos la arteria implicada fue la descendente anterior (58,1%). El 85,4% de las TS fue en *stents* implantados en lesiones B2 o C y el 76,3%, en *stents* implantados en el contexto de un SCA. Las medianas del diámetro y la longitud de los *stents* trombosados fueron 3 y 22 mm respectivamente. El tratamiento más habitual de la TS fue la dilatación con balón (81%), seguido de la aspiración de trombo (78%). Se implantó un *stent* intra-*stent* en 16 casos (29%), 12 fueron BMS y 4, SFA. El IVUS se utilizó en 8 casos (14,5%) y se objetivó infraexpansión del *stent* en todos menos en uno, en el que lo observado fue mala aposición del *stent*.

Conclusiones. En nuestro estudio la mayoría de casos de TS definitiva se produjeron en lesiones complejas y en *stents* implantados en el contexto de un SCA. El tratamiento más frecuentemente utilizado fue la dilatación con balón, seguido de la aspiración de trombo.

Incidencia y pronóstico de la trombosis de *stent* definitiva

Iván Gómez Blázquez, Raymundo Ocaranza Sánchez, Alberto Ortiz Sáez, Guillermo Bastos Fernández, Franklin Rodríguez Pantaleón, Manuel Valdés Recarey, José Antonio Baz Alonso y Andrés Iñiguez Romo

Hospital Meixoeiro. Vigo. Pontevedra. España.

Objetivos. Analizar la incidencia de trombosis de *stent* (TS) comprobada angiográficamente y su evolución a corto plazo.

Métodos. Estudio retrospectivo de una población no seleccionada de 4.534 pacientes consecutivos sometidos a ICP desde enero de 2007 a septiembre de 2009.

Resultados. La mediana de seguimiento fue 16 meses, con un seguimiento > 1 año en el 65% de los pacientes. A los 4.534 pacientes sometidos a ICP se les implantó 8.354 *stents*, de los que 3.653 fueron BMS (43,7%) y 4.701, SFA (56,3%). Se objetivaron 55 casos de TS definitiva, con una incidencia acumulada del 1,21% del total de ICP y de 6,58/1.000 *stents* implantados. El 54% de las trombosis fue en BMS (5 agudas, 15 subagudas, 6 tardías y 4 muy tardías) y el 46% en SFA (3 agudas, 11 subagudas, 7 tardías y 4 muy tardías). Sin diferencias significativas entre ambos tipos de *stent* con respecto al momento de aparición de la TS. La forma de presentación clínica en la mayoría (81,8%) fue el IAMCEST no fatal y tan sólo en 6 pacientes (11%) el IAM fue fatal, con muerte intrahospitalaria. En 4 pacientes (7,2%) la forma de presentación fue un SCA sin elevación del ST.

Conclusiones. En nuestro estudio, que muestra una población representativa de la práctica clínica habitual, la incidencia de trombosis del *stent* definitiva fue baja. No se obtuvieron diferencias significativas con respecto al momento de aparición de la trombosis entre BMS y SFA. En nuestra serie la trombosis de *stent* confirmada angiográficamente no presentó una alta mortalidad a corto plazo.

The effect of intra-hospital transfer and «out-of-hours» presentation on door to balloon times

Brian Zakhem, Darach O'hici, Ernesto Oqueli, and Yean Lim

Western Hospital. Melbourne. Australia.

Introduction and objectives: We evaluated the impact of transfer from a referral hospital to a centre with primary percutaneous coronary intervention (PCI) facilities of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients on door to balloon times. We also compared door to balloon times of those patients with an «in-hours» presentation (Monday-Friday 8am-5pm) to an «out of hours» presentation (other times).

Methods. A prospective consecutive registry of PCI in acute ST-elevation MI patients from June 2006 February 2008.

Subjects were divided into: *a*) transferred (PCI performed after referral from centre without PCI facility); *b*) non-transferred (PCI performed in hospital of admission, i.e. centre with PCI facility) groups; *c*) «in-hours», and *d*) «out of hours» groups.

Results. Patients were similar in age and time from onset of pain to presentation to hospital.

	Transferred	Non-transferred	P value
Door-Balloon time	150 min	105 min	<.0001
	«In hours»	«Out of hours»	P value
Door-Balloon time	99 min	127 min	<.0001

Conclusions. Patients who presented to hospitals without PCI facilities experienced a significantly longer door to balloon time than those who presented to a PCI centre. It has been shown that triage and transport by paramedics shortens door-to-balloon times. Therefore, we suggest that a strategy be developed to allow direct referral by trained paramedics for Primary PCI. Patients who present «out of hours» have a significantly longer door-to-balloon time than those who present «in-hours». There are a number of systems that have been shown to shorten door-to-balloon times; we suggest that these are implemented in this hospital system.

Accuracy of conventional x-ray angiography compared to that of multi slice computed tomography coronary angiography in assessment of anomalous coronary arteries

Brian Zakhem, Kean H. Soon, Darach O'hici, and Yean L. Lim

Western Hospital. Melbourne. Australia.

Introduction and objectives. Early detection of proximal inter-arterial course of anomalous coronary arteries (ACA) is a key to prevent sudden cardiac death. This study compared fluoroscopic coronary angiography (FCA) and multi-slice computed tomography coronary angiography (MSCT-CA) to determine the proximal course of ACA.

Methods. Twelve patients with 13 anomalous coronary arteries diagnosed between August 2003 and July 2006 were included in this analysis. Only patients studied by both FCA and MSCT-CA were included. All FCA results were independently assessed by 12 cardiologists to determine the proximal course of ACA as either: (i) retro-aortic, (ii) inter-arterial, or (iii) antero-pulmonary. Their determinations were compared with MSCT-CA which was regarded as the reference standard.

Results. Based on MSCT-CA, the proximal courses of 6 anomalous left circumflex arteries were retro-aortic, 5 anomalous right coronary arteries and one anomalous left anterior descending artery had an inter-arterial proximal course. One single anomalous left main artery had an antero-pulmonary proximal course. The proximal course of ACA was correctly diagnosed in 93 out of 156 evaluations (60%) by the 12 cardiologists. None of the cardiologists correctly determined the proximal

course of all ACA. The median number of ACA with proximal course correctly identified by the cardiologists was 7.5.

Conclusions. FCA evaluation of the proximal course of ACA even by experienced cardiologists was unsatisfactory. With the potential of sudden cardiac death, MSCT-CA evaluation of ACA is recommended.

Reparación percutánea de *leak* mitral y aórtico. Informe de un caso

Jaime Dutary, Manuel Guzmán, Eulogio García, Rosana Hernández-Antolín y Carlos Almería

Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. España.

La reparación quirúrgica de fugas periprotésicas significativas (1-5%) está asociada a mayor mortalidad y aumento en el riesgo de recurrencia de las fugas periprotésicas, por lo que el tratamiento percutáneo en estos pacientes con múltiples intervenciones es una opción terapéutica aceptable. Describimos a un paciente con fugas periprotésicas mitral y aórtica en el que se logró reparación percutánea de ambas fugas en el mismo procedimiento, utilizando un nuevo dispositivo Vascular Plug III (AGA Medical, Golden Valley, Minnesota, Estados Unidos) por primera vez para este fin. Paciente de 63 años con múltiples intervenciones con reemplazos protésicos mitral-aórtico en 1978, 1986, 1989, 2004 cuando se implantaron prótesis Sorin Bicarbon n.º 25 y n.º 21 en posición mitral y aórtica respectivamente. Acudió con historia de 1 año de evolución con deterioro de su clase funcional, anemia hemolítica y pérdida de peso. Se objetivó *leak* aórtico anterior y *leak* mitral septal posterior, ambos con insuficiencia moderada. Con control angiográfico y ecocardiográfico, se realizó asa arteriovenosa previa punción transeptal pasando una guía hidrófila TERUMO de 260 cm (TERUMO Europe; Leuven, Bélgica) a través de ambos *leaks*; y después se implantó anterógradamente con éxito un dispositivo Vascular Plug III 6/3 mm en posición aórtica y 8/4 mm en posición mitral. Este es el primer paciente en el que se utiliza este dispositivo para cerrar dos *leaks* en el mismo procedimiento.

Cierre de fugas periprotésicas con dispositivo Amplatzer Vascular Plug III

Manuel Paulo-Guzmán, Jaime Dutary, Rosana Hernández-Antolín, Eulogio García y Carlos Almería

Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Introducción y objetivos. Desde la primera comunicación de cierre percutáneo de fugas peri-

protésicas en el año 1992, se han utilizado diversos tipos de dispositivos, lo que hace que este procedimiento sea una importante opción terapéutica para pacientes con alto riesgo quirúrgico. Describimos el resultado inmediato del cierre percutáneo de fugas periprotésicas con el dispositivo Amplatzer Vascular Plug III (AVPIII) en nuestra institución y su seguimiento clínico a mediano plazo.

Resultados. Se incluyó en total a 26 pacientes consecutivos a quienes se realizó el cierre percutáneo de fuga periprotésica. Se realizaron 32 procedimientos, con una tasa de éxito de implante en el primer intento del 87,5% (28); en 1 paciente se logró el cierre completo de la fuga y los demás con implante exitoso se observó disminución considerable de la insuficiencia. No hubo complicaciones agudas. Dos pacientes (6,25%) presentaron complicaciones vasculares y no se observó ninguna muerte relacionada con el procedimiento. En el seguimiento a mediano plazo, 18 pacientes (69,2%) mejoraron su clase funcional, 5 (19,23%) la mantuvieron y 3 (11,5%) fallecieron por causas cardiovasculares.

Conclusiones. El cierre de fugas paravalvulares con este dispositivo es un procedimiento seguro y factible; aunque persistió cierto grado de insuficiencia perivalvular en la mayoría de los casos, se obtuvo mejoría de clase funcional en más de dos tercios de los pacientes, por lo que es una alternativa eficaz para pacientes con esta afección y alto riesgo quirúrgico.

Resultados clínicos a largo plazo de la angioplastia coronaria con *stents* farmacocativos tras aterectomía rotacional

Javier Benezet, Sara Ballesteros, Luis Díaz de la Llera, Manuel Villa, Mónica Fernández, Ángel Martínez y Ángel Sánchez

Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Introducción y objetivos. El resultado a largo plazo del implante de *stents* farmacocativos (SFA) tras la aterectomía rotacional (AR) no es conocido. Estudiamos los resultados clínicos de una serie de pacientes a los que se implantó SFA tras AR.

Métodos. Incluimos a 74 pacientes consecutivos con evidencia angiográfica de lesiones muy calcificadas sometidas a AR seguida de SFA y analizamos en el seguimiento los eventos cardíacos mayores (MACE): muerte, IAM no fatal y necesidad de nueva revascularización del vaso tratado (RVN).

Resultados. La media de edad era $63,8 \pm 8$ años, el 56,7% eran diabéticos, el 9,4% tenía insuficiencia renal crónica y el 50%, enfermedad multi-

vaso. El acceso radial se usó en el 27%. El éxito del procedimiento fue del 94,6%. La muerte intrahospitalaria ocurrió en 1 paciente, y 3 (4%) presentaron trombosis subaguda del *stent*. En 2 años de seguimiento medio, la tasa de muertes cardíacas fue del 6,75%; la de RVN, del 5,4%, y la de IAM no fatal, del 4%. La tasa de MACE fue del 16,2%. Comparados con los pacientes sin MACE, aquellos con ECAM eran más viejos ($72,3 \pm 5$ frente a $67,6 \pm 8$ años; $p < 0,05$), con más lesiones bifurcadas (el 36,4 frente al 3,2%; $p < 0,05$), más anguladas (el 72,7 frente al 25,4%; $p < 0,05$) y la lesión se localizaba más frecuentemente en el tronco común izquierdo (el 36,4 frente al 11,1%; $p < 0,05$).

Conclusiones. La AR más SFA en lesiones severamente calcificadas es un procedimiento seguro y eficaz con buenos resultados clínicos a largo plazo.

ACTP primaria a la arteria descendente anterior proximal. ¿Es seguro usar un *stent* convencional? Experiencia en el mundo real de un centro hospitalario

Jorge Carrillo, Guillermo Bastos, Alberto Ortiz, Raymundo Ocaranza, Franklin Rodríguez, Manuel Valdés, José Antonio Baz y Andrés Iñiguez

Hospital Meixoeiro. Vigo. Pontevedra. España.

Introducción y objetivos. La angioplastia primaria en el IAM aunado al uso de los *stents* ha demostrado ampliamente su utilidad ante el riesgo de trombosis de un *stent* implantado en el segmento proximal de la arteria descendente anterior (DAP). El objetivo es comparar el resultado y la evolución clínica de los pacientes con angioplastia primaria en el segmento proximal de la DA según el tipo de *stent* implantado.

Métodos. Estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes con IAM anterior que acudieron a nuestro centro hospitalario para angioplastia primaria en los que la lesión causal se localizara en el segmento proximal, incluido el *ostium* de la propia DA.

Resultados. Entre enero de 2006 y diciembre de 2008, se realizaron 2.494 angioplastias primarias, de las cuales sólo 82 tuvieron como lesión causal el segmento proximal de la DA; el 85,3% de los pacientes acudieron en clase Killip y Kimball I y sólo el 10,9%, en clase III o IV. En cuanto al tipo de *stent* utilizado, a 46 pacientes (56%) se les implantó un *stent* convencional (BMS) y a 36 (43%) un *stent* farmacoactivo (SFA). La media de edad de los pacientes era $63,45 \pm 15,36$ en los que recibieron BMS y $63,9 \pm 13,4$ en el caso de los SFA. Características del

stent: el diámetro medio fue $3,31 \pm 0,37$ en BMS y $3,34 \pm 0,37$ en SFA y la longitud, ligeramente mayor en los SFA ($22,69 \pm 7,51$ frente a $19,7 \pm 6,34$ mm en los SFA; $p = 0,6$). Los MACE que se presentaron fueron trombosis aguda en 2 pacientes con BMS (2,43%) y 0 en el grupo de SFA ($p = 0,21$); reestenosis en 3 pacientes con BMS (3,65%) y 0 en el grupo de SFA ($p = 0,19$); muerte cardiovascular en 5 pacientes (6,1%) con BMS y 3 con SFA ($p = 0,91$).

Conclusiones. El uso de BMS en la DAP en el contexto del IAM puede ser seguro, con una ligera tendencia a más eventos cardiovasculares sin llegar a ser estadísticamente significativa.

Influencia de la diabetes en el pronóstico a medio plazo de los pacientes sometidos a angioplastia de tronco

José Francisco^a, Carlos Sánchez^a, Manuel Jiménez^b, Juan Carlos Fernández^c, Rosa Cardenal^a, Jessica Roa^a, Juan Herrador^c, Juan Alonso^b y Ana Serrador^a

^aHospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

^bHospital Virgen de la Victoria. Málaga. España.

^cHospital General de Jaén. Jaén. España.

Introducción y objetivos. Los pacientes con diabetes mellitus (DM) tienen peor pronóstico tras ICP que los no diabéticos, a expensas de una mayor tasa de nuevas revascularizaciones. Poco se sabe del impacto de la DM tras la ICP de tronco. El objetivo es la evolución a medio plazo en relación con la presencia o no de DM en una cohorte multicéntrica con ICP de tronco.

Métodos. Se incluyó a 334 pacientes consecutivos con ICP de tronco desde abril de 1999 a junio de 2008. Se identificaron dos grupos: 141 (42,2%) con DM y 193 (57,8%) sin DM.

Resultados. En los pacientes con DM había más mujeres (el 29,8 frente al 19,7%; $p = 0,03$), más vasculopatía periférica (el 29,2 frente al 12,6%; $p = 0,001$), disfunción del ventrículo izquierdo (el 28,5 frente al 17,8%; $p = 0,025$) y EuroSCORE $> 6\%$ (el 63,5 frente al 52,4%; $p = 0,046$). No hubo diferencias en enfermedad multivazo (el 89,3 frente al 87%), uso de SFA (el 85 frente al 83,8%) o revascularización completa (el 46,9 frente al 53,9%). La mortalidad intrahospitalaria fue baja (el 3,1 frente al 2,1%, sin significación). A 22,4 meses, la mortalidad cardiovascular fue mayor en pacientes con DM (el 18,5 frente al 9%; $p = 0,014$), aunque fueron similares la TLR (el 6,2 frente al 7,4%) y los MACE totales (el 23,8 frente al 18,3%).

Conclusiones. Tras ICP de tronco, se asocian la presencia de DM y un perfil clínico peor, que conlleva una mayor tasa de mortalidad cardiovascular en el seguimiento. No se encuentran diferencias en

TLR entre los grupos a pesar de un uso similar de SFA en ambos.

Estudio RACOMAP (estudio de la compresión radial guiada por las cifras de tensión arterial media frente a compresión estándar, con dispositivos neumáticos)

José María Cubero, Juan Lombardo, Carmela Pedrosa, Dolores Díaz, Coral Gómez, Blanca Sánchez, Vicente Fernández, Francisco J. Sánchez-Burquillos, Pastor L. Pérez-Santigosa, Francisco J. Molano y Luis F. Pastor

Unidad de Hemodinámica. Hospital de Valme. Sevilla. España.

Introducción y objetivos. La vía radial es el abordaje de elección en múltiples laboratorios para la realización del diagnóstico o ICP, por sus ventajas sobre la femoral al reducir las complicaciones vasculares; dichas ventajas quedan ensombrecidas por la tasa de trombosis de la arteria radial (AR) que, aunque asintomática, se presenta en un 5-10%.

Métodos. Estudio aleatorizado, prospectivo y unicéntrico, basado en determinar si en los pacientes sometidos a cateterismo por vía radial para diagnóstico o ICP la compresión neumática con dispositivo neumático TR Band™ de Terumo® de la AR guiada por la cifra de presión arterial media (PAM) tras el procedimiento (grupo A) es eficaz en la reducción de la trombosis radial, frente a los pacientes con compresión mediante el procedimiento estándar (grupo B, 15 ml de aire en el dispositivo).

Resultados. Se suspendió el estudio tras analizar los resultados del 50% de los pacientes previstos. Sobre 351 pacientes consecutivos aleatorizados, se objetivó una reducción significativa en la tasa de trombosis del 1,1% del grupo A frente al 12% en el grupo B ($p = 0,0001$), sin objetivarse diferencias en la tasa de complicaciones. Otras variables que se asociaron a trombosis de AR en el análisis univariante fueron: ex fumador o fumador activo ($p = 0,04$), presencia de hematoma ($p = 0,05$), no estar en tratamiento antiagregante ($p = 0,04$) y la persistencia de flujo de la AR tras el procedimiento (PFP, $p = 0,0001$). Los predictores independientes mediante regresión logística fueron la PFP (*odds ratio* [OR] = 0,06; IC del 95%, 0,01-0,2; $p < 0,0001$), la presencia de hematoma (OR = 3,7; IC del 95%, 1,2-11; $p < 0,01$) y la compresión neumática estándar (grupo B) (OR = 18,8; IC del 95%, 3,8-92,2; $p < 0,0001$).

Conclusiones. El uso del método de compresión neumática guiado por la PAM es eficaz y seguro y disminuye de forma significativa la aparición de trombosis radial.

Características y manejo de los pacientes con indicación de anticoagulación crónica sometidos a intervencionismo coronario percutáneo

Luis Salvador Ramos, Lorenzo Muñoz Santos, Javier Elduayen Gragera, Juan Manuel Nogales Asensio, Luis Javier Doncel Vecino, Fernando Giménez Sáez, Cristóbal Bueno Jiménez y José Ramón López Mínguez

Sección de Cardiología Intervencionista. Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz. España.

Introducción y objetivos. La doble antiagregación (DT) se ha demostrado como el tratamiento más eficaz en la prevención de TS tras el intervencionismo coronario percutáneo (ICP). Hasta el 5% de los pacientes sometidos a ICP presentan indicación de anticoagulación crónica (ACC). La adición de DT a la ACC o triple terapia (TT) aumenta el riesgo de hemorragia en estos pacientes. Con la aparición de los SFA, con necesidad de mayor duración de DT tras ICP, ha aumentado la relevancia de este problema. La falta de evidencia al respecto nos motivó a evaluar el manejo de estos pacientes en nuestro centro.

Métodos y resultados. Estudiamos a 204 pacientes consecutivos con ACC antes de ICP (media de edad, $72,1 \pm 8,9$ años). Se hizo ACTP simple en 7 pacientes (3,4%), SFA en 79 (38,7%) y *stent* convencional en 118 (57,8%). En cuanto a la terapia tras ICP, se utilizó DT en 106 pacientes (52%), TT en 90 (44%) y otra en 8 (4%). En los pacientes con ACC por fibrilación auricular (168 pacientes), la valoración del riesgo embólico (RE) se realizó según la puntuación CHADS2. En el seguimiento se estudiaron los siguientes eventos: hemorragia mayor (H), embolia (E), reestenosis (R) y trombosis del *stent*.

RE	SF	TT	H	E	R
Bajo (n = 67)	29 (42,6%)	25 (36,8%)	2 (2,9%)	1 (1,5%)	5 (7,4%)
Medio (n = 85)	33 (38,8%)	42 (49,4%)	2 (2,4%)	2 (2,4%)	7 (8,2%)
Alto (n = 52)*	17 (33,3%)	23 (47,9%)	2 (4%)	2 (3,9%)	7 (13,7%)

CHADS2 > 3, prótesis mecánica, trombo intraventricular postinfarto, antecedente de embolia, síndrome antifosfolipídico. El antecedente hemorrágico fue la variable que más se asoció con la utilización de DT (OR = 3,8; $p = 0,05$) y hemorragia en el seguimiento (OR = 10,5; $p = 0,03$).

Conclusiones. La falta de evidencia científica hace que el manejo de los pacientes con indicación de ACC que se someten a ICP sea muy hetero-

géneo. El menor porcentaje de SFA en pacientes de mayor RE podría aumentar la incidencia de reestenosis.

Seguimiento clínico a largo plazo tras implante del *stent* bioactivo de titanio y los *stents* farmacoadictivos de zotarolimus y everolimus

Nieves Moreno Sánchez, Luis Salvador Ramos, Ginés Martínez Cáceres, Juan Manuel Nogales Asensio, Reyes González Fernández, Luis Javier Doncel Vecino y José Ramón López Mínguez

Sección de Cardiología Intervencionista. Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz. España.

Aunque la mayor eficacia de los SFA se ha demostrado en múltiples estudios, la exigencia en la disciplina del tratamiento antiagregante a largo plazo puede desaconsejar su uso en algunos pacientes. El *stent* convencional (SC) de titanio (Titan[®], T), cubierto de óxido nítrico, es un SC bioactivo con datos de eficacia superiores a otros SC. Nuestro objetivo fue comparar el comportamiento clínico a largo plazo (seguimiento medio, 19,5 ± 5 meses), en 331 pacientes consecutivos en un periodo determinado, tras ICP con implante del SC T, el SFA de zotarolimus (Endeavor[®], E), y el SF de nueva generación de everolimus (Xience[®], X). La media de edad era 65,9 ± 11,3 años y el 74,3% eran varones.

Variables	T (n = 84)	X (n = 139)	E (n = 112)	p
Diabetes mellitus	33 (39,3%)	51 (36,7%)	37 (33%)	NS
N.º de vasos enfermos	1,3 ± 0,4	1,4 ± 0,6	1,3 ± 0,6	NS
N.º de lesiones tratadas	1,5 ± 0,7	1,6 ± 0,8	1,7 ± 0,9	NS
Diámetro medio del <i>stent</i>	2,96 ± 0,31	2,96 ± 0,39	2,86 ± 0,47	NS
Longitud máxima del <i>stent</i>	21,66 ± 14,38	24,5 ± 12,12	26,98 ± 14,76	0,048
Reestenosis clínica	8 (9,5%)	3 (2,2%)	12 (10,7%)	0,015
ICP sobre nueva lesión	10 (11,9%)	8 (5,8%)	9 (8%)	NS
Nueva ICP	14 (16,7%)	9 (6,5%)	18 (16,1%)	0,025
MACE*	15 (17,9%)	11 (7,9%)	24 (21,4%)	0,006

*MACE: muerte, infarto, ACV, nueva ICP.

Conclusiones. Las características especiales del SC bioactivo de titanio hace que tenga un comportamiento clínico superior al de otros SC y similar al de algunos SFA de segunda generación. El SFA de última generación de everolimus muestra un comportamiento clínico muy superior al de los otros *stents* estudiados.

Resultados iniciales del estudio multicéntrico aleatorizado TITANIC X-V TRIAL: The Titan vs Everolimus (Xience V) stent in diabetic patients

Juan Manuel Nogales Asensio^a, Luis Javier Doncel Vecino^a, Francisco Pomar Domingo^b, Pedro Martínez Romero^c, José Antonio Fernández Díaz^d, Raul Valdesuso Aguilar^e, José Moreu Burgos^f y José Ramón López Mínguez^a

^aHospital Infanta Cristina. Badajoz. España

^bHospital Universitario de Valencia. Valencia. España.

^cHospital Puerto Real. Cádiz. España.

^dHospital Puerta de Hierro. Madrid. España.

^eHospital Virgen de la Arrixaca. Murcia. España.

^fHospital Virgen de la Salud. Toledo. España.

Introducción y objetivos. Aunque la seguridad de los SFA a largo plazo ha quedado establecida, en aproximadamente un 25% de los pacientes no es aconsejable implantarlos por situaciones clínicas (anticoagulación crónica, sangrado, etc.) que desaconsejan el uso prolongado del clopidogrel. Un porcentaje importante de estos pacientes tienen DM (p-DM), factor reconocido de mayor riesgo de trombosis tardía del *stent*. Recientemente se han resaltado las características especiales del *stent* de titanio (T) con óxido nítrico, que lo hace comportarse como un *stent* bioactivo.

Métodos y resultados. Estudio aleatorizado que evalúa si en p-DM con lesiones de riesgo angiográfico bajo o intermedio (criterios de exclusión: vaso < 2,5 mm, lesión > 28 mm en vaso < 3 mm, oclusión crónica) este *stent* podría ser una buena alternativa al SFA de everolimus (E). Se presentan los resultados de los primeros 141 pacientes (seguimiento medio, 274,7 ± 195,9 días). Media de edad, 65,3 ± 9,6 años, DM insulino dependiente, el 29,1%; SCA, el 74%.

	T (n = 67)	E (n = 74)	p
Diámetro medio del <i>stent</i> (mm)	3,04 ± 0,45	3,02 ± 0,39	NS
Longitud máxima del <i>stent</i> (mm)	19 ± 8,4	19,7 ± 7,77	NS
Reestenosis clínica (RC)	6 (9%)	1 (1,4%)	0,038
MACE1	8 (11,9%)	3 (4,1%)	0,08
MACE2	9 (13,4%)	3 (4,1%)	0,04

MACE1: muerte + infarto + ACVA + revascularización lesión diana —o revascularización vaso tratado para el MACE2—.

Conclusiones. Tras un seguimiento medio de 9 meses, los p-DM tratados con E muestran menores porcentajes de RC y MACE que con T. Sin embargo, este se presenta con porcentajes de MACE y RC menores que los esperados para un *stent* no farmacoadictivo, por lo que sería una muy buena opción en p-DM en los que no se valore un SFA.

Resultados del subgrupo con seguimiento angiográfico del estudio multicéntrico randomizado TITANIC XV (The Titan vs Everolimus stent in diabetic patients)

Jose Ramón López Mínguez,
Luis Javier Doncel Vecino,
Juan Manuel Nogales Asensio,
Reyes González Fernández,
Ginés Martínez Cáceres, Luis Salvador Ramos,
Nieves Moreno Sánchez, Cristobal Bueno Jiménez
y Antonio Merchán Herrera

Sección de Cardiología Intervencionista. Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz. España.

Se comparan y se presentan los primeros resultados del subgrupo de pacientes diabéticos (p-DM) con seguimiento angiográfico a los 9 meses del estudio TITANIC XV comparando resultados del *stent* de titanio y NO (T), con el recubierto (SFA) de everolimus (E) en lesiones (L) definidas como de riesgo de reestenosis bajo a intermedio al excluirse por protocolo vasos < 2,5 mm, lesiones > 28 mm en vasos < 3 mm, oclusiones crónicas y tronco. Se revisaron 73 L en 44 pacientes: 25 L en coronaria descendente anterior, 25 L en circunfleja y 23 L en derecha. Los grupos estaban bien equilibrados en edad (media, 65,3 ± 9,6 años), SCA (73,8%), uso de abciximab (63,1%) y otros factores de riesgo.

	Titanio (38 L)	SFA-E (35 L)	p
Diámetro medio del <i>stent</i> (mm)	3,12 ± 0,34	3,1 ± 0,38	NS
Longitud máxima del <i>stent</i> (mm)	18,8 ± 6,7	20,1 ± 8,6	NS
Estenosis basal (%)	65 ± 9,8	64,1 ± 11,3	NS
DLM basal (mm)	0,89 ± 0,27	0,95 ± 0,3	NS
DLM post- <i>stent</i> (mm)	2,51 ± 0,34	2,6 ± 0,46	NS
DLM revisión (mm)	1,91 ± 0,64	2,52 ± 0,53	< 0,001
Estenosis en la revisión (%)	29,18 ± 13,57	16,91 ± 7,87	< 0,001
Reestenosis (≥ 50%) y revascularización de la lesión diana (RLD)	2 (5,3%)	0	NS
Pérdida luminal tardía (PLT) (mm)	0,63 ± 0,4	0,06 ± 0,27	< 0,001

Conclusiones. El SFA-E muestra una PLT significativamente menor que el *stent* de T como era de esperar. Sin embargo, la PLT de este es menor que la referida para los *stents* convencionales y similar a la de algunos SFA en uso hasta recientemente. Esto se manifiesta en una RLD que no alcanza diferencias significativas en L sin alto riesgo de reestenosis incluso en p-DM.

Influencia de la implantación del *stent* sobre la revascularización del vaso tratado en diabéticos. Resultados del estudio randomizado multicéntrico TITANIC XV

José Ramón López Mínguez^a,
Luis Javier Doncel Vecino^a, Francisco Pomar Domingo^b,
Pedro Martínez Romero^c, José Antonio Fernández Díaz^d,
Raúl Valdesuso Aguilar^e, José Díaz Fernández^f
y Juan Manuel Nogales Asensio^a

^aHospital Infanta Cristina. Badajoz. España.

^bHospital Universitario de Valencia. Valencia. España.

^cHospital Puerto Real. Cádiz. España.

^dHospital Puerta de Hierro. Madrid. España.

^eHospital Virgen de la Arrixaca. Murcia. España.

^fHospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Introducción y objetivos. El TITANIC X-V TRIAL (Titan vs Everolimus-Xience V-stent in diabetic patients) es un estudio multicéntrico aleatorizado que compara la implantación del *stent* recubierto de everolimus (SFA-E) con el *stent* bioactivo de titanio y óxido nítrico (T) en lesiones de riesgo intermedio o bajo de reestenosis en pacientes diabéticos (p-DM).

Resultados. Se presentan los resultados de los primeros 141 pacientes analizados a 9 meses y se valora la influencia en la revascularización no sólo en la lesión tratada (RLD), sino sobre el vaso tratado (RVT).

Evento	T (n = 67)	SFA-E (n = 74)	p
Tiempo de seguimiento (días)	286,4 ± 188,6	264 ± 203	NS
Nueva intervención percutánea (ICP)	11 (16,4%)	3 (4,1%)	0,01
Reestenosis	6 (9%)	1 (1,4%)	0,038
RLD	4 (6%)	1 (1,4%)	NS
RVT	8 (11,9%)	1 (1,4%)	0,01
ICP otro vaso	3 (4,5%)	2 (2,7%)	NS
Muerte	1 (1,5%)	0	NS
ACV	0	1 (1,4%)	NS
IAM	1 (1,5%)	1 (1,4%)	NS
MACE1 (muerte+IAM+ACV+RLD)	8 (11,9%)	3 (4,1%)	0,08
MACE2 (muerte+IAM+ACV+RVT)	9 (13,4%)	3 (4,1%)	0,04
MACE3 (muerte+IAM+ACV+ nueva ICP)	11 (16,4%)	5 (6,8%)	0,07

Conclusiones. En p-DM el SFA-E presenta unos resultados óptimos tanto en la RLD como en RVT. El *stent* bioactivo T muestra unos resultados mejores que los esperados para un *stent* no farmacoactivo especialmente en la RLD. Sin embargo, donde hay mayor diferencia con respecto al SFA-E es en la RVT, variable que es la principal causa de nueva ICP a los 9 meses.

Reserva fraccional de flujo para definir lesiones coronarias de severidad incierta en angina inestable

Luis A. Iñigo, Juan Muñoz, Marta Pombo, Olga Sanz, Pedro Chinchurreta, Carmen Medina, Teresa Gil, Juan R. Siles, Gabriel Rosas y Francisco Ruiz-Mateas

Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. España.

Métodos. Se incluyó a pacientes con angina inestable (AI) en los que se calculó la RFF en lesiones coronarias de severidad incierta (LI) en 1 o más vasos. Se definió LI como estenosis de un 50-70% o de un 40-50% si afectaba al TCI.

Resultados. Durante un periodo de 10 meses se estudió la RFF mediante guía de presión en 29 LI en 24 pacientes con AI; 16 pacientes tenían enfermedad multivaso (EM). La media de edad era $59,1 \pm 10,01$ años; el 20,8% eran diabéticos; el 50%, hipertensos; el 54%, fumadores y el 62%, dislipémicos. El vaso implicado fue: DA (16), CD (6), Cx (4), TCI (2) y AMI (1). La RFF era $> 0,75$ (resultado negativo) en 25 LI. En las 4 restantes era $< 0,75$. En un seguimiento de $6,75 \pm 3,3$ meses, 7 de 8 pacientes con enfermedad monovaso (87,5%) mostraron resultado negativo, de los que 3 (42,8%) sufrieron MACE, con un valor predictivo negativo (VPN) del 57,14%. En 3 pacientes del grupo con EM se examinó la lesión causal con resultado negativo en 1 paciente que presentó MACE en el seguimiento. En los 13 restantes, se analizaron otras arterias, con resultado negativo en 12 pacientes, de los que sólo 1 presentó MACE (8,3%), con VPN del 91,66%.

Conclusiones. Una RFF tiene un bajo VPN para valorar la lesión causal en la AI, mientras que proporciona un alto VPN en lesiones no causales en pacientes con AI.

Tratamiento del tronco principal coronario izquierdo no protegido con stents farmacoactivos en 100 pacientes: resultados a 5 años

Luis Díaz de la Llera, Javier Benezet, Sara Ballesteros, Mónica Fernández, Ángel Sánchez y Manuel Villa

Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Introducción y objetivos. El ICP del TCI con SFA se ha incrementado, con unos resultados a largo plazo no conocidos. El objetivo de este estudio es definir los predictores de los resultados clínicos a 5 años.

Métodos. Se estudió a 100 pacientes consecutivos con enfermedad de TCI tratados con ICP y SFA entre 2003 y 2005, y se analizan y se correlacionan las variables entre dos grupos de pacientes con y sin MACE a largo plazo.

Resultados. El 47% de los pacientes eran inoperables o tenían alto riesgo quirúrgico; 3 murieron en el hospital y los demás tuvieron un seguimiento medio de 54 meses.

	Muertes (18)	Supervivientes (82)	p
Fracción de eyección (%)	$56,13 \pm 10,83$	$63,98 \pm 10$	0,0037
Edad (años)	$66,78 \pm 7,36$	$54,66 \pm 11,28$	0,0001
Diabetes mellitus	12 (66,6%)	27 (32,9%)	0,0079
Stent doble	11 (61,1%)	44 (53,6%)	NS
Stent simple	7 (38,8%)	38 (46,3%)	NS
Crush stent	9 (50%)	34 (41,5%)	NS
Revascularización incompleta	1 (5,5%)	7 (8,5%)	NS

Conclusiones. La edad, la diabetes mellitus y la FE son predictores de muerte a largo plazo en pacientes con ICP por enfermedad de TCI.

Resultados a largo plazo del empleo de stents liberadores de paclitaxel con polímero bioestable frente a polímero biodegradable

Carmen Medina, Teresa Gil, Luis A. Iñigo, Pedro Chinchurreta, Olga Sanz, Marta Pombo, Juan F. Muñoz, Juan R. Siles, Gabriel Rosas y Francisco Ruiz-Mateas

Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. España.

Introducción y objetivos. Tras una PCI con SFA, la persistencia del polímero en la pared arterial podría tener efectos negativos a largo plazo. Se comparan los resultados a largo plazo del uso de un stent liberador de paclitaxel (SLP) con polímero bioestable Taxus (Boston Scientific Corporation) frente al SLP con polímero biodegradable Luc Chopin (Balton Ltd.) en PCI *de novo*, ya fuesen monovaso o multivaso.

Métodos. Se incluyó a todos los pacientes consecutivos sometidos a una PCI con sólo SLP entre octubre de 2007 y diciembre de 2008, con un seguimiento medio de 16 meses.

Resultados. No hubo diferencias en las características demográficas basales. Se incluyó a 50 pacientes en el brazo Taxus y 32 pacientes en el Luc Chopin. Hubo una muerte de origen no cardiovascular en cada grupo (el 2 y el 3,1%), reestenosis en 4 pacientes frente a 3 del grupo Luc Chopin (el 8 y el 9,4%), progresión de enfermedad en 4 pacientes frente a 1 (el 8 y el 3,5%). Ningún paciente del estudio fue sometido a cirugía de revascularización y no hubo IAMCEST durante el seguimiento; 41 pacientes del grupo Taxus y 26 pacientes del grupo Luc Chopin (el 82 y el 84%) permanecían asintomáticos.

Conclusiones. El stent Luc Chopin muestra seguridad y eficacia superponibles a las del stent Taxus y se muestra no inferior.

Perforación coronaria causada por guías intracoronarias: factores de riesgo y evolución crónica

Víctor García, Albert Teis, Xavier Carrillo, Meritxell Lloreda, Àngels González, Eduard Fernández, Oriol Rodríguez-Leor y Fina Mauri

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Introducción y objetivos. La perforación coronaria (PC) durante la revascularización percutánea (ICP) es una complicación infrecuente (un 0,2-3% según series). Se busca valorar la incidencia, los parámetros relacionados y la evolución de la PC por guía intracoronaria (GIC) durante la realización de angioplastia.

Métodos. Estudio retrospectivo que incluyó a pacientes de ICP consecutivos de octubre de 2000 a octubre de 2008. Variables valoradas: factores de riesgo cardiovascular, infarto de miocardio, revascularización previa, función ventricular y tratamiento; parámetros técnicos como número de vasos enfermos, severidad y número de lesiones tratadas, *stents* y guías usadas, calcificación y/o tortuosidad coronaria, medicación periprocedimiento y flujo TIMI.

Resultados. Se analizaron retrospectivamente 4.353 procedimientos consecutivos, correspondientes a 6.994 lesiones tratadas en 8 años. Se detectó PC por guía en 15 casos (0,35%). Esta se relacionó con el número de guías hidrófilas usadas (OR = 2,33; IC del 95%, 1,34-4,05) y el tratamiento de oclusiones crónicas (OR = 3,31; IC del 95%, 1,05-10,46). En 7 casos (46,7%) hubo taponamiento cardíaco (TC), 6 de manera subaguda; 3 se solucionaron con pericardiocentesis y 4 requirieron drenaje quirúrgico. El TC se relacionó con el número de guías usadas ($p = 0,039$) y el uso de abciximab ($p = 0,016$). No hubo muertes.

Conclusiones. La PC por GIC durante el procedimiento percutáneo es una complicación infrecuente, aunque puede ser grave. Se relaciona con enfermedad multivaso, oclusiones crónicas, el uso de GIC hidrófilas y el desarrollo de TC con uso de anti-GPIIb/IIIa.

Seguridad y eficacia del programa de angioplastia ambulatoria por vía transradial

Raymundo Ocaranza-Sánchez, M. Gómez Fernández, C. Herrera Álvarez, Alberto Ortiz Sáez, Guillermo Bastos Fernández, Iván Gómez Blázquez, José Antonio Baz Alonso y Andrés Iñiguez Romo

Hospital Meixoeiro. Vigo. Pontevedra. España.

Introducción y objetivos. El aumento en el volumen de ICP y el aumento en la demanda asistencial han generado la necesidad de movilizar precoz-

mente al paciente y agilizar el alta hospitalaria. Se analiza la seguridad del alta precoz a pacientes sometidos a ICP por vía transradial.

Métodos. De forma prospectiva y consecutiva, se recogieron los datos de las angioplastias electivas en el año 2008 que cumplieron los siguientes criterios de inclusión para realizarse en forma ambulatoria: acceso por vía radial o femoral usando dispositivo de cierre, lesiones tipo A y/o B, doble antiagregación > 3 días, consentimiento informado, domicilio a menos de 1 h de un centro hospitalario y tener cuidador principal. El alta precoz se realizó a las 7 h del procedimiento, previa realización de ECG y determinación de enzimas cardíacas. El seguimiento se realizó a las 24 h, a los 7 días y al mes.

Resultados. Cumplieron criterios de inclusión para ser ambulatorios 365 pacientes (41%) de todas las ICP programadas, y se dio el alta precoz a 285 (76%). De estos, la vía de acceso fue transradial en 259 (91%). Se trató un vaso en el 50% de los casos, dos vasos en el 33% y tres vasos en el 17%. Sólo se registraron complicaciones menores que fueron 1 reacción vasovagal y 9 reacciones alérgicas al contraste; ninguna requirió reingreso y no se registraron MACE en los seguimientos.

Conclusiones. La posibilidad de dar el alta precozmente (7 h) tras una ICP es factible y, en casos seleccionados, segura y eficaz, con muy bajo índice de complicaciones mayores y menores.

Pronóstico y prevalencia de anomalías coronarias congénitas en pacientes mayores de 35 años con síndrome coronario agudo sin elevación ST de alto riesgo

Roberto Martín-Reyes^a, Raúl Moreno^a, Luis Calvo Orbe^a, Guillermo Galeote García^a, Ángel Sánchez-Recalde^a, Santiago Jiménez Valero^a, David Dobarro^a, Alejandro Sáez^a, Elsa Prieto^b, Jorge Álvarez^b, Ignacio Plaza^b, Esteban López de Sá^a, José María Mesa^a y José Luis López Sendón^a

^aÁrea del Corazón. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. Madrid. España.

Introducción y objetivos. La prevalencia de las anomalías coronarias congénitas (ACC) oscila entre el 0,1 y el 9% de la población joven (< 35 años) que presenta muerte cardíaca súbita y/o síndrome coronario agudo. La verdadera prevalencia de estas anomalías en pacientes «mayores» (> 35 años), con síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) de alto riesgo aún no ha sido estudiada. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de ACC en pacientes de edad > 35 años con SCASEST de alto riesgo ingresados en nuestra unidad coronaria (UC) y valorar el pronóstico in-

trahospitalario y en el seguimiento (1-5 años) en este grupo de pacientes.

Métodos. Estudio observacional retrospectivo de 540 pacientes ingresados en UC entre marzo de 2004 y diciembre de 2008 con diagnóstico de SCASEST de alto riesgo, definido como alteraciones del ST y/o elevación de troponinas. Se revisaron 540 angiografías. Se analizaron características demográficas, factores de riesgo cardiovascular y función ventricular.

Resultados. De las 540 angiografías revisadas, 15 pacientes (2,77%) (media de edad, 75 años; el 54% mujeres; todos con función ventricular izquierda normal) presentaban ACC que se resumen según la clasificación de Rigatelli: 8 (53,3%) con salida anómala de la arteria en el seno contralateral, 6 (40%) con arteria dual y 1 (6,6%) con arteria única. Sólo 3 pacientes presentaban lesiones coronarias no significativas. No se registraron muertes ni reinfartos en el seguimiento de los pacientes con ACC.

Conclusiones. La incidencia de ACC en pacientes mayores de 35 años con SCASEST es del 2,7%, y la ACC más frecuente es la salida anómala de una arteria del seno de Valsalva contralateral. El pronóstico intrahospitalario y en el seguimiento en nuestra serie es favorable.

Recurrencia a 2 años de ictus criptogénico en pacientes sometidos a cierre de foramen oval permeable con dispositivo Amplatzer

Roberto Martín-Reyes^a, Raúl Moreno^a, Luis Calvo Orbe^a, Guillermo Galeote García^a, Ángel Sánchez Recalde^a, Santiago Jiménez Valero^a, David Dobarro^a, Alejandro Sáez^a, Agustín Loeches^b, Carlos Escobar^b, Ignacio Plaza^b, José María Oliver^a, Esteban López de Sá^a, José María Mesa^a y José Luis López Sendón^a

^aÁrea del Corazón. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. Madrid. España.

Introducción y objetivos. El ictus criptogénico (ictus sin causas cardíacas, hemáticas o neurológicas identificables) se asocia significativamente con la presencia de foramen oval permeable (FOP). Los estudios PICCS y SPARC reflejan un riesgo relativamente elevado de recurrencia de ictus criptogénico en pacientes con FOP a pesar del tratamiento médico. En este grupo de pacientes puede tener un papel importante el cierre percutáneo (CP). El objetivo es estudiar la incidencia de recurrencias de ictus criptogénico en el seguimiento a 2 años tras el CP del FOP y la valoración ecocardiográfica del *shunt* residual basal y al año, así como su posible influencia en la recurrencia de ictus criptogénico.

Métodos. Entre noviembre de 2004 y diciembre de 2007 realizamos el CP de FOP en 23 pacientes.

Criterios de inclusión: ictus criptogénico en pacientes de menos de 55 años, FOP diagnosticado con ecocardiograma y al menos uno de los siguientes datos clínicos: primer episodio de ictus criptogénico asociado a FOP + aneurisma del septo interauricular (ASA) o FOP sin ASA si presentaban recurrencia de ictus criptogénico a pesar de tratamiento médico (aspirina o warfarina). Se utilizó dispositivo Amplatzer (18, 25 y 35 mm en 7, 13 y 3 pacientes). Se evaluó el *shunt* residual por ecocardiografía basal y al año (0: sin paso de burbujas; 1: 3-10 burbujas; 2: 10-30 burbujas). El 51% eran varones y el 81% tenían ASA asociado. No hubo complicaciones. En el seguimiento a 2 años, no hubo recurrencias. El *shunt* residual por ecocardiografía inmediatamente tras el procedimiento resultó: grados 0 y 1, el 67 y el 33%. Al año: grados 0 y 1, el 81 y el 9,5%. Tras el implante se trató a los pacientes con antiagregantes o anticoagulantes durante 6 meses.

Conclusiones. El CP del FOP representa una alternativa eficaz y segura para la prevención de recurrencias de ictus criptogénico (ninguna recurrencia en nuestra serie). La presencia de *shunt* residual tras CP no se correlacionó con recurrencias al cabo de 2 años de seguimiento.

Resultados del intervencionismo coronario percutáneo en nonagenarios. Registro de un estudio multicéntrico de 5 centros españoles

Roberto Martín-Reyes^a, Raúl Moreno^a, Guillermo Galeote García^a, Fernando Rivero^b, José María de la Torre^c, Antonio Tello^d, Luis Calvo Orbe^a, Ángel Sánchez Recalde^a, Santiago Jiménez Valero^a, Alejandro Sáez^a, David Dobarro^a, Rosana Hernández Antolín^e, María José Pérez-Vizcaíno^e, Arturo Martín Penato^a, Carlos Casanova^a, Ignacio Plaza^a, Carlos Macaya^e, José María Mesa^a y José Luis López Sendón^a

^aÁrea del Corazón. Hospital Universitario La Paz. Hospital Infanta Sofía. Madrid. España.

^bHospital Universitario de la Princesa. Madrid. España.

^cHospital Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria. España.

^dHospital General de Alicante. Alicante. España.

^eHospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Introducción y objetivos. Los pacientes ancianos presentan una mayor morbimortalidad asociada a los procedimientos de ICP. No obstante, los pacientes nonagenarios (90 años o más) constituyen una población muy escasa en cardiología intervencionista, aunque su frecuencia ha aumentado en los últimos años. El objetivo es analizar de forma retrospectiva los resultados del ICP en los nonagenarios valorando características basales, indicación clínica, hallazgos angiográficos (número y tipo de vasos tratados) y complicaciones de la ICP, y analizar el pronóstico intrahospitalario y en el seguimiento de los pacientes sometidos a ICP.

Métodos. Estudio observacional retrospectivo que recoge los resultados del ICP y el pronóstico de los pacientes nonagenarios en los últimos 10 años. Se estudió a 87 nonagenarios (edad, 91 ± 2 años; intervalo, 90-98 años) sometidos a ICP en cinco hospitales españoles.

Resultados. El 51% de los pacientes eran varones. Presentaban HTA el 58%, DM el 21%, IAM previo el 27% e IRC el 13%. La ICP se realizó en el 41% de los pacientes por SCACEST, el 57% por SCASEST y el 2% por angina estable; estaban en clase Killip 3-4 el 11% de los pacientes. Desde el punto de vista angiográfico, tenía enfermedad multivaso el 59%. Se trataron 105 vasos (1,2 vasos por paciente). Se obtuvo éxito angiográfico (estenosis residual $< 30\%$, TIMI 3 final) en el 90% de los pacientes. La mortalidad hospitalaria fue del 19%; esta se asoció de forma significativa con la presencia de SCACEST, enfermedad multivaso, lesión de TCI, *shock* cardiogénico y hemorragia mayor tras ICP. En el seguimiento (0-10 años) la mortalidad fue del 27%.

Conclusiones. El ICP en nonagenarios se sigue de una tasa de éxito angiográfico muy elevada (el 90% en este registro). El ICP en nonagenarios se asocia a una mortalidad hospitalaria elevada (19%), que se concentra especialmente en pacientes con SCACEST.

Dispositivo ocluidor de foramen oval permeable PREMERE: experiencia inicial en 14 pacientes

Roberto Martín-Reyes^a, Raúl Moreno^a, Guillermo Galeote García^a, Luis Calvo Orbe^a, Ángel Sánchez Recalde^a, Santiago Jiménez Valero^a, David Dobarro^a, Alejandro Sáez^a, Teresa López Fernández^a, Mar Moreno^a, José María Oliver^a, Rubén Cano^b, Roberto Pereira^b, Ignacio Plaza^b, Esuperio Díez Tejedor^c, Esteban López de Sá^a, José María Mesa^a y José Luis López Sendón^a

^aÁrea del Corazón. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Infanta Sofía. Madrid. España.

^cServicio de Neurología. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Introducción y objetivos. El ictus criptogénico se asocia de forma significativa con la presencia de foramen oval permeable (FOP). Hay un riesgo relativamente elevado de recurrencia de ictus criptogénico, en pacientes con FOP con/sin aneurisma del septo interauricular (ASA) a pesar del tratamiento médico. El objetivo de nuestro estudio es evaluar de forma prospectiva la eficacia y la seguridad del procedimiento, así como analizar la recurrencia de ictus en el seguimiento en 14 pacientes sometidos a cierre de FOP con dispositivo Premere.

Métodos. Desde diciembre de 2006 hasta diciembre de 2008, se incluyó de forma prospectiva a

14 pacientes (47 ± 9 años) con antecedentes de ictus criptogénico y evidencia de FOP (10 presentaban FOP con ASA). Fueron sometidos a cierre percutáneo de FOP Premere con control por ecocardiografía transesofágica empleando dos tamaños diferentes: 20 y 25 mm. Todos los pacientes después de la implantación del dispositivo recibieron tratamiento con aspirina 100 mg/día durante 6 meses y clopidogrel 75 mg/día durante los primeros 3 meses. Se realizó seguimiento clínico 3-6 meses y control ecocardiográfico a los 3 meses.

Resultados. En 11 pacientes (80%) se cerró con éxito el FOP sin complicaciones en el postoperatorio inmediato y sin evidencia de *shunt* residual inicial. Todos ellos presentaban un FOP tuneliforme sin ASA o con ASA de pequeño tamaño. En los 3 pacientes restantes en los que no se consiguió implantar con éxito el dispositivo, se objetivó un ASA de gran tamaño ($> 50\%$ del tamaño del septo interauricular). En el seguimiento clínico a los 3-6 meses, no hubo recurrencia de ictus. Se objetivó *shunt* residual en el control ecocardiográfico a los 3 meses en sólo 1 paciente.

Conclusiones. El cierre de FOP con dispositivo Premere es un procedimiento seguro y eficaz, con ninguna recurrencia de ictus en el seguimiento. Los pacientes con FOP y ASA de gran tamaño podrían no ser candidatos al cierre de FOP con dicho dispositivo.

Tratamiento percutáneo de las lesiones de tronco coronario distal en bifurcación mediante técnica *simultaneous kissing-stent*

Roberto Martín-Reyes^a, Raúl Moreno^a, Luis Calvo Orbe^a, Guillermo Galeote García^a, Alejandro Sáez^a, Ángel Sánchez Recalde^a, Santiago Jiménez Valero^a, David Dobarro^a, Ángel García^b, Cristina Tejero^b, Carlos Casanova^b, Ignacio Plaza^b, Esteban López de Sá^a, José María Mesa^a y José Luis López Sendón^a

^aÁrea del Corazón. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital Infanta Sofía. Madrid. España.

Introducción y objetivos. El tratamiento de las lesiones distales del tronco principal de la coronaria izquierda con afección de la bifurcación (TCID) continúa siendo un reto para el cardiólogo intervencionista. El objetivo es analizar los resultados del tratamiento del TCID mediante la técnica *simultaneous kissing-stent* (SKS).

Métodos. Entre septiembre de 2005 y mayo de 2009 se evaluó a 22 pacientes con TCID tratados en nuestro centro mediante SKS (media de edad, 73 [57-88] años; el 66% varones). El índice EuroSCORE medio fue del 19% (intervalo, 2%-80%), y la fracción de eyección ventricular iz-

quierda fue del 47% (10%-75%). En cuanto a la presentación clínica, el 71% presentó SCASEST y el 29%, SCACEST; el 22% se encontraba en clase funcional \geq II. En cuanto a los hallazgos angiográficos, el 48% tenía enfermedad de TCID y tres vasos principales y el 52%, TCID y dos vasos principales (todos enfermedad de DA y CX, pero sin afección de CD). En el 76% de los casos, el TCID no estaba protegido, y se utilizó balón intraaórtico de contrapulsación. En el 95% de los pacientes se implantaron SFA. Se mantuvo la doble antiagregación en todos los casos durante al menos 6 meses.

Resultados. En todos los casos se obtuvo éxito angiográfico, con estenosis residual tanto en tronco principal como en DA y en CX, menor del 30%. Se obtuvo flujo TIMI 3 en ambos vasos en el 88% de los casos. Los eventos hospitalarios fueron: 2 fallecimientos (9,5%) en situación de *shock* cardiogénico tras el intervencionismo y 1 hematoma femoral que requirió transfusión (4,7%), sin nuevas revascularizaciones ni nuevos eventos cardiacos durante el ingreso. En el seguimiento medio de 12 meses, sólo 1 paciente (4,7%) falleció por muerte cardiaca súbita a los 4 meses del procedimiento (trombosis posible). No se realizaron nuevas revascularizaciones de los vasos tratados durante el periodo de seguimiento.

Conclusiones. El procedimiento de SKS en el tratamiento del TCID en bifurcación es seguro y efectivo incluso en pacientes con alto riesgo. El procedimiento de SKS permite obtener éxito angiográfico y ausencia de eventos en la mayor parte de estos pacientes, tanto en el hospital como en el seguimiento.

Implante percutáneo de prótesis valvular aórtica en pacientes con estenosis aórtica severa con alto riesgo quirúrgico

Santiago Sandoval-Navarrete,
Fernando Guerrero Pinedo, Rosana Hernández-Antolín,
Eulogio García, Carlos Almería y Eduardo de Obeso

Unidad de Hemodinámica. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Objetivos. Analizar los resultados de los pacientes sometidos a implante percutáneo de prótesis aórticas percutáneas.

Métodos. Todos los pacientes a quienes se intentó implantar prótesis aórtica mediante abordaje percutáneo.

Resultados. Se realizó implante de prótesis aórtica en 49 pacientes; 37 (75,5%) Edwards-Sapiens y 12 (24,5%) CoreValve; 30 (61,3%) eran mujeres; la media de edad, $81,5 \pm 6,3$ años; el EuroSCORE, $18,1\% \pm 8,6\%$; tenían enfermedad coronaria, 20 (40,8%); la media de FEVI fue del $59,7\% \pm 14,2\%$; 45 pacientes (91,8%) estaban en NYHA III y 4, en

NYHA II. Se implantó con éxito en 42 pacientes (86%); a 1 paciente se le extirpó la válvula tras el procedimiento por disección aórtica, resuelta mediante abordaje quirúrgico. La mortalidad total a 30 días fue de 9 (18%); 5 de ellos con válvula implantada. Hubo 3 hospitalizaciones, 1 por insuficiencia cardiaca y 2 por causas no cardiacas. En el seguimiento (media, 140 días), los 36 pacientes con válvula implantada se mantenían vivos, 2 en NYHA III y los demás en NYHA I-II.

Conclusiones. El implante percutáneo de prótesis aórtica es una alternativa factible para el tratamiento de pacientes con estenosis aórtica severa con alto riesgo quirúrgico, aún asociado a alta mortalidad, y otorga una buena mejoría clínica en el seguimiento a medio plazo.

Seguridad de monoterapia con aspirina tras implante de Carbostent en intervenciones coronarias percutáneas electivas

Sergio Rodríguez de Leiras-Otero,
Manuel Vizcaíno-Arellano, César Carrascosa-Rosillo,
Francisco Marcos-Sánchez, Micaela Madueño-Gómez
y Rafael Ruiz-Salmerón

Hospital Virgen Macarena. Sevilla. España.

Introducción y objetivos. La terapia antiplaquetaria dual (TAD) ha reducido la tasa de trombosis del *stent* (TS), pero a costa de un aumento del riesgo hemorrágico. Evaluamos la seguridad de un régimen de monoterapia con AAS en pacientes respondedores tras implante de un *stent* tromborresistente (Carbostent). Objetivos primarios: TS durante los primeros 40 días. Secundarios: TS aguda, incidencia de hemorragias y MACE a los 40 días y a los 7 meses.

Métodos. Estudio piloto prospectivo en pacientes a los que, previa comprobación de sensibilidad mediante agregometría, se prescribió monoterapia con AAS tras implante electivo de Carbostent.

Resultados. Se incluyó a 53 pacientes, 18 con violaciones de protocolo. Se reasignó a TAD a 3 pacientes. Se trataron 71 lesiones (1,2 *stents*/lesión, 1,6 *stents*/paciente) con un 97% de éxito. Los pacientes y las lesiones tuvieron un perfil de alto riesgo. Objetivo primario: 2 pacientes (3,7%), 1 TS definitiva (el 1,8% de la población, pero 0 entre los pacientes correctamente incluidos), y 1 TS probable (1,8%). Objetivos secundarios: TS aguda, 0; 1 hemorragia menor (< 30 días) y 1 mayor secundaria a cirugía (30 días-7 meses); MACE a los 40 días: 6 pacientes (11%); 40 días-7 meses: 2 pacientes (incidencia acumulada del 15%). Hubo 6 intervenciones quirúrgicas no programadas (5 antes de 100 días) en 5 pacientes.

Conclusiones. La monoterapia con AAS en pacientes respondedores tras implante de Carbostent es segura incluso en una población con alto riesgo.

¿El ultrasonido intravascular es útil para medir la luz aórtica, comparado con las técnicas de imagen clásicas?

Ana Blasco, Ana Piazza, F. Javier Goicolea, Concepción Hernández, Carlos García-Montero, Raúl Burgos, José R. Domínguez y Luis A. Alonso Pulpón
Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid. España.

Introducción y objetivos. El ultrasonido intravascular (IVUS) se ha utilizado con éxito para guiar la implantación de endoprótesis en la aorta torácica, pero su precisión para medir la luz aórtica no está bien establecida. El objetivo es comparar las mediciones de la luz en aorta torácica realizadas con IVUS con las de angiografía por tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética, consideradas el método de referencia.

Métodos y resultados. Se estudió mediante IVUS a 13 pacientes (5 mujeres; media de edad, 48 [23-73] años) con diversas enfermedades de la aorta torácica. Para obtener mediciones comparables por IVUS y TC, se usaron como referencias anatómicas las ramas principales y se eligieron planos preestablecidos. Las imágenes de IVUS se almacenaron digitalmente para su análisis por un cardiólogo experimentado. Los diámetros de los segmentos de aorta seleccionados se midieron de forma semiautomática. Se obtuvieron 31 mediciones de segmentos no patológicos de aorta comparables por ambas técnicas. La correlación fue buena ($r = 0,98$; $p < 0,001$), con un ligero sesgo positivo del IVUS respecto al diámetro mínimo por TC (error sistemático, $0,59 \pm 1,8$ mm; $p = 0,077$). Dado que la aorta con frecuencia no es circular, se comparó también con el diámetro medio del TC, con lo que se obtuvo mejor aproximación a las medidas de IVUS ($p = 0,425$), excepto en segmentos con excentricidad significativa ($> 10\%$).

Conclusiones. El IVUS resulta fiable para la medición de diámetros aórticos, especialmente en segmentos concéntricos donde se fijan las endoprótesis, y puede complementar las técnicas de imagen convencionales.

Diabetes y enfermedad coronaria multivaso. Impacto del *stent* farmacoactivo en una cohorte de pacientes no seleccionados

Ana Serrador Frutos, José F. Díaz Fernández, C. Sánchez González, Rosa Cardenal Piris, R. Vázquez García, I. Gómez Salvador y A. Tobaruela
Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Introducción y objetivos. La diabetes mellitus (DM) es un predictor de eventos tras ACTP por una mayor revascularización de la lesión tratada (TLR). El SFA reduce la TLR, aunque puede

aún ser alta en diabéticos multivaso. Además, la trombosis tardía tras SFA (LST) podría estar aumentada en estos pacientes. El objetivo es valorar la incidencia de eventos cardiacos (MACE) tras implante de *stent* en pacientes con enfermedad multivaso en función de que tengan o no DM.

Métodos. Se incluyó a 607 pacientes (el 43,5% con DM) con enfermedad multivaso sometidos a ACTP-*stent*, sin diferencias entre con DM y sin DM en el perfil clínico: edad (68 frente a 67 años), IM previo (el 34,8 frente al 29,4%), FVI deprimida (el 24 frente al 31%) o tabaquismo (el 17 frente al 25%). El 48,5% de los diabéticos recibieron SFA, frente al 51,5% de los no diabéticos (diferencias no significativas).

Resultados. Tras un seguimiento de 18 meses, se encontraron diferencias entre los pacientes con y sin DM en MACE (el 29 frente al 18%; $p < 0,05$) y TLR (el 19 frente al 13%; $p < 0,05$), pero no en muerte (el 0,4 frente al 0,3%) o infarto Q (el 3 frente al 4%). En los tratados con *stent* convencional, tanto MACE (el 41 frente al 20%; $p < 0,05$) como TLR (el 40 frente al 14%; $p < 0,05$) fueron superiores en la DM, pero no muerte (0 frente a 0) o infarto Q (el 9 frente al 5%). En los tratados con SFA, no hubo diferencias en ninguna de ellas (MACE, el 25 frente al 18%; TLR, el 11 frente al 9%; infarto Q, el 4 frente al 2%; muerte, el 1 frente al 1%).

Conclusiones. Los pacientes con enfermedad multivaso y DM sometidos a implante de *stent* tienen peor evolución clínica que los no diabéticos. El uso de SFA puede disminuir esta diferencia y asemejar el pronóstico de los pacientes con y sin DM.

¿La insulina es predictora de eventos en el seguimiento de pacientes diabéticos con enfermedad coronaria multivaso sometidos a angioplastia?

Ana Serrador Frutos, C. Sánchez González, José F. Díaz Fernández, Rosa Cardenal Piris, B. Martínez Mora, R. Melgares Moreno y A. Tobaruela
Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Introducción y objetivos. La DM es predictor de eventos cardiacos (MACE) en pacientes con enfermedad coronaria multivaso sometidos a ACTP-*stent*. La influencia del tipo de DM (insulinodependiente [DMID] y no insulinodependiente [DMNID]) en el pronóstico aún no ha sido aclarada. El objetivo es valorar la influencia del tipo de DM en el seguimiento de pacientes diabéticos con enfermedad multivaso sometidos a ACTP-*stent*.

Métodos. Estudio de cohortes formado por 264 diabéticos consecutivos (el 67% DMID y el 33%

DMNID) con enfermedad multivaso sometidos a ACTP-*stent*. Los DMID eran más jóvenes (67,7 frente a 69,2 años; $p < 0,05$) y más frecuentemente mujeres (el 64,2 frente al 34,8%; $p < 0,05$), con mayor número de vasos enfermos ($2,4 \pm 0,5$ frente a $2,34 \pm 0,5$; $p < 0,05$) y más SFA utilizados (el 80 frente al 70%; $p < 0,05$). El número de vasos tratados ($1,47 \pm 0,58$ frente a $1,42 \pm 0,56$; $p < 0,05$) y el porcentaje de revascularización completa (el 38 frente al 31%; $p < 0,05$) fueron mayores en los DMNID.

Resultados. Seguimiento 18 meses. Los MACE (el 42 frente al 23%; $p < 0,05$), la revascularización de la lesión tratada [TLR] (el 27 frente al 15%; $p < 0,05$) y el infarto de miocardio (el 9,3 frente al 0,6%; $p < 0,05$) fueron más frecuentes en los DMID, sin diferencias en muerte o trombo-sis.

Conclusiones. Los DMID sometidos a ACTP-*stent* tienen peor pronóstico que los DMNID. El SFA mejora la evolución clínica, especialmente la TLR.

Predictores de eventos en pacientes diabéticos con enfermedad coronaria multivaso sometidos a angioplastia en la práctica diaria

Ana Serrador Frutos, Rosa Cardenal Piris, C. Sánchez González, José F. Díaz Fernández, I. Gómez Salvador, C. Ruiz Frutos y A. Tobaruela
Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Introducción y objetivos. Los pacientes diabéticos con enfermedad multivaso sometidos a angioplastia tienen mayor incidencia de eventos cardiacos mayores (MACE). La identificación de estos predictores en este subgrupo de pacientes puede ser trascendente. El objetivo es definir los predictores de MACE y TLR en pacientes diabéticos con enfermedad multivaso sometidos a ACTP-*stent*.

Métodos. Cohorte de 264 pacientes, consecutivos y no seleccionados, con DM y enfermedad multivaso sometidos a ACTP-*stent*. La presentación clínica más frecuente fue SCASEST (61%). La media de edad era 68 ± 9 años; el 62% eran varones; el 91% con HTA; el 17% eran fumadores y el 24% tenía FEVI $< 50\%$. Se trató al 43% SFA.

Resultados. Mediana de seguimiento, 18 meses. MACE en el 29% de los pacientes (TLR, 19%; infarto Q, 3%; infarto no Q, 7%; muerte, 0,4%). Mayor incidencia de MACE (el 41 frente al 25%; $p < 0,05$) y TLR (el 41 frente al 11%; $p < 0,05$) en el grupo de pacientes tratados con *stent* convencional (SC) que en el de SFA. La trombosis de

stent fue similar en los dos grupos (el 3 frente al 2%). Los predictores independientes de TLR fueron la DMID, la calcificación y el implante de SC, y los de MACE fueron la DMID, el SCASEST, la disfunción renal y el implante de SC.

Conclusiones. Los diabéticos con enfermedad multivaso sometidos a ACTP-*stent* tienen mayor riesgo de MACE, sobre todo los tratados con SC. Los predictores de MACE/TLR son la DMID, las lesiones calcificadas, el implante de SC, el SCASEST y la disfunción renal.

¿Hay un papel para el *stent* convencional en el tratamiento percutáneo de los pacientes diabéticos con enfermedad multivaso?

Ana Serrador Frutos, José F. Díaz Fernández, C. Sánchez González, Rosa Cardenal Piris, I. Gómez Salvador, A. Tobaruela y E. Pujol de la Llave
Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Introducción y objetivos. Los pacientes diabéticos con enfermedad multivaso tratados con SC tienen peor pronóstico que los tratados con SFA. Se desconoce si el tratamiento combinado con ambos tipos de *stent* puede ser útil en este grupo de pacientes. El objetivo es comparar la evolución clínica de pacientes diabéticos y no diabéticos con enfermedad multivaso sometidos a angioplastia coronaria según el tipo de *stent* implantado: SC, SFA o ambos.

Métodos. Se incluyó a 607 pacientes consecutivos con enfermedad multivaso (el 43,5% diabéticos), sometidos a ACTP desde junio de 2004 a abril de 2006. Se los dividió en tres grupos (sin diferencias en características clínicas, edad, infarto o revascularización previos, función ventricular y tabaquismo) en función del tipo de *stent* implantado (SC, SFA o ambos) y la presencia de DM: grupo 1, tratados con SC (el 35% diabéticos); grupo 2, tratados con SR (el 56% diabéticos); grupo 3, tratados con ambos (el 37% diabéticos).

Resultados. Mediana de seguimiento, 18 meses. Sin diferencias significativas en eventos cardiacos (MACE) entre los tres grupos (el 27 frente al 22 frente al 20%). Sí hubo diferencias significativas en MACE entre diabéticos y no diabéticos en el grupo 1 (el 41,2 frente al 19,8%; $p < 0,05$), no así en los grupos 2 (el 25,4 frente al 17,6%) y 3 (24,6 frente al 17,3%).

Conclusiones. La evolución de los pacientes diabéticos con enfermedad multivaso tratados con SC es peor que la de los no diabéticos. El uso de SFA, tanto solo como en combinación con SC, puede equilibrar estas diferencias.

Perfil clínico y pronóstico de los pacientes con estenosis aórtica severa que requieren hospitalización en unidades coronarias

M. Carmen Gómez-Rubín, Raúl Moreno, David Dobarro, Luis Calvo, Esteban López de Sá, Mar Moreno, Ángel Sánchez-Recalde, S. Jiménez-Valero y José Luis López-Sendón

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Introducción y objetivos. La estenosis aórtica es la valvulopatía más frecuente en nuestro medio. Hay pocos datos sobre los pacientes con estenosis aórtica severa que requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos. El objetivo de este trabajo es conocer el perfil clínico, el pronóstico y las estrategias terapéuticas para los pacientes con estenosis aórtica severa que requieren ingreso en una unidad de intensivos.

Métodos. Estudio retrospectivo de los pacientes con estenosis aórtica severa que requirieron ingreso en la unidad coronaria de un hospital terciario entre enero de 2007 y enero de 2009.

Resultados. Se incluyó a 27 pacientes. Motivos de ingreso más frecuentes: insuficiencia cardiaca congestiva, IAM y parada cardiorrespiratoria. El 33% presentaba DSVI moderada o severa. El EuroSCORE medio era del $24\% \pm 18\%$ (2%-72%); 13 pacientes cuyo EuroSCORE medio era significativamente inferior al del resto ($13\% \pm 11\%$ frente al $33\% \pm 18\%$; $p = 0,003$) fueron derivados a cirugía. Hubo 11 fallecidos, 9 entre los no intervenidos y el 64% durante la primera semana de ingreso.

Conclusiones. Los pacientes con estenosis aórtica severa que requieren ingreso en cuidados intensivos están en situaciones clínicas graves y tienen alta comorbilidad. Cuando el riesgo quirúrgico resulta excesivo y es necesario adoptar una actitud conservadora, la mortalidad a corto plazo se incrementa de forma llamativa. La implantación percutánea de prótesis aórtica podría ser una alternativa terapéutica en algunos de estos pacientes.

La angioplastia primaria en el «mundo real»

Mónica Fernández Quero, Manuel González Vargas-Machuca, Javier Torres Llargo, Manuel Villa Gil-Ortega, Sara Ballesteros Pradas, Javier Benezet Mazuecos, Luis Díaz de la Llera, Ángel Martínez Martínez y Ángel Sánchez González

Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Introducción y objetivos. Aunque el tratamiento de elección del SCACEST es la angioplastia primaria (AP), su puesta en marcha requiere voluntad y planificación de las autoridades y el personal sanitario y unos recursos sin los cuales es imposible.

Métodos. Estudio prospectivo de 457 pacientes sometidos a AP. El objetivo de nuestra iniciativa es

realizar AP las 24 horas del día y todos los días del año no sólo a los pacientes de nuestro hospital, sino también a los pacientes de hospitales comarcales con traslado secundario a nuestro centro, en tiempos adecuados. Para ello se realizaron reuniones de coordinación entre los representantes del 061, la Unidad de Hemodinámica y la Unidad de Cuidados Críticos y Urgencias para optimizar y adecuar los recursos para mejorar los tiempos desde el contacto médico hasta la realización de la angioplastia.

Resultados. Desde enero de 2007 hasta diciembre de 2008, se practicó AP a 457 pacientes con SCACEST de menos de 12 h de evolución. Un 70% procedía de nuestro centro y un 30% fue transferido desde otros hospitales. La mediana total de los tiempos puerta-balón fue de 72 min: 61 min en los procedentes de nuestro hospital y 110 min para los pacientes con transporte secundario. La mediana del tiempo puerta-balón para los pacientes remitidos directamente desde el 061 a la sala de hemodinámica resultó de 40 min. Se objetivó una mortalidad hospitalaria del 3,7%. En un seguimiento medio de $12,4 \pm 4$ meses, la mortalidad acumulada fue del 5%; el re-IAM, el 7%, y la necesidad de nueva revascularización, el 8%.

Conclusiones. Con una adecuada coordinación entre niveles, es posible la realización de AP incluso con traslado de pacientes desde hospitales comarcales a hospital de referencia, y se consiguen unos tiempos puerta-balón adecuados y unos buenos resultados a largo plazo.

Flujo coronario epicárdico y perfusión microvascular tras angioplastia primaria. Influencia de la diabetes. Implicaciones pronósticas a largo plazo

Mónica Fernández Quero, José López Haldón, Ángel Sánchez González, Javier Benezet Mazuecos, Manuel Villa, Sara Ballesteros, Luis Díaz de la Llera y Ángel Martínez Martínez

Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Introducción y objetivos. El principal objetivo del tratamiento del SCACEST es restablecer la permeabilidad de la arteria coronaria ocluida y restaurar el flujo coronario epicárdico. Sin embargo, aun en presencia de un flujo epicárdico normal, hay un porcentaje de pacientes en los que no se recupera la perfusión miocárdica. Son limitados los datos que relacionan la DM y el flujo coronario epicárdico y microvascular en los pacientes con SCACEST sometidos a angioplastia primaria (AP) y sus implicaciones pronósticas a largo plazo.

Métodos. Estudio prospectivo de 194 pacientes con SCACEST sometidos a AP. La valoración del flujo en la arteria coronaria epicárdica se realizó

con los grados de flujo TIMI y el flujo microvascular con los grados de perfusión miocárdica TIMI (TMPG) considerando TMPG 0-1 (microvasculatura cerrada) y TMPG 2-3 (microvasculatura abierta).

Resultados. Un 23% de los pacientes eran diabéticos. Los pacientes con DM presentaban con mayor frecuencia otros factores de riesgo y enfermedad multivaso (el 53,6 frente al 37,2%; $p = 0,002$). En la arteria relacionada con el infarto no había diferencias en cuanto al grado de flujo epicárdico TIMI antes y después de la reperfusión en los dos grupos. Sin embargo, el grado de perfusión miocárdica TMPG 0-1 era más frecuente entre los pacientes diabéticos (el 25,9 frente al 4,7%; $p = 0,001$). Esta microvasculatura cerrada se asoció a una menor resolución del segmento ST (el 36,4 frente al 96%; $p = 0,001$) y mayor incidencia de fenómeno de *no reflow* (el 66,7 frente al 5,7%; $p = 0,001$). Asimismo, esta perfusión miocárdica disminuida tuvo correlación con los eventos combinados en el seguimiento a 1 año (muerte, reinfarcto, ictus y necesidad de nueva revascularización) (el 30 frente al 13%; $p = 0,02$).

Conclusiones. La DM se asocia con una perfusión miocárdica disminuida a pesar del éxito del procedimiento y de un flujo final TIMI 3 en los pacientes con SCACEST. Esto se asocia con un peor pronóstico en el seguimiento de estos pacientes.

Patrones de reestenosis del *stent* por tomografía de coherencia óptica

Nieves Gonzalo, Patrick W. Serruys, Takayuki Okamura, Heleen van Beusekom, Héctor M. García-García, Gijs van Soest, Wim van der Giessen y Evelyn Regar

Thoraxcenter. Erasmus MC. Erasmus University. Róterdam. Países Bajos.

Introducción y objetivos. La reestenosis del *stent* es infrecuente en la era de los SFA, pero continúa siendo un importante problema clínico. El objetivo de nuestro estudio es evaluar las características de la reestenosis del *stent* con tomografía de coherencia óptica (OCT).

Métodos. Se incluyó a 24 pacientes (25 vasos) con reestenosis del *stent* documentada angiográficamente. El análisis cuantitativo de OCT consistió en la medición del área del lumen y el *stent* y el cálculo del área y la carga de tejido reestenótico. El análisis cualitativo de OCT incluyó la evaluación de la estructura del tejido, su reflectividad y su simetría, la presencia de microvasos, la forma del lumen y la presencia de material intraluminal.

Resultados. Por angiografía, la reestenosis se clasificó como difusa, focal y en el borde en 9, 11 y 5 vasos respectivamente. Por OCT, la estructura del tejido reestenótico fue en capas en el 52%, ho-

mogénea en el 28% y heterogénea en el 20%. El tejido mostró alta reflectividad predominantemente en el 72%. Se visualizaron microvasos en el 12%. La forma del lumen era irregular en el 28% y había material intraluminal en el 20% de los casos. El cociente medio de simetría del tejido reestenótico fue $0,58 \pm 0,19$. El material reestenótico heterogéneo fue más frecuente en las reestenosis focales (45,5%) que en las difusas (0) y del margen (0) ($p = 0,005$).

Conclusiones. Este estudio demuestra la capacidad de la OCT para identificar diferentes patrones de reestenosis.

La aposición incompleta y la ausencia de recubrimiento de los *struts* son más frecuentes en *stents* farmacoadactivos implantados por infarto con elevación del ST

Nieves Gonzalo, Peter Barlis, Patrick W. Serruys, Héctor Manuel García-García, Yoshinobu Onuma, Jurgen Ligthart y Evelyn Regar

Thoraxcenter. Erasmus MC. Erasmus University. Róterdam. Países Bajos.

Introducción y objetivo. La aposición incompleta del *stent* (AIS) y la ausencia de endotelización podrían estar ligadas a la trombosis del *stent*. El objetivo es comparar la frecuencia de AIS y *struts* no cubiertos por tejido (evaluados por OCT) a largo plazo en SFA implantados durante angioplastia primaria por IAMCEST con SFA implantados por angina estable o inestable.

Métodos. Se incluyó a pacientes consecutivos a los que se había realizado OCT más de 6 meses después de la implantación de un SFA. Los *struts* se clasificaron por la presencia o ausencia de AIS y recubrimiento por tejido.

Resultados. Se analizaron 47 lesiones (1.356 *frames*, 10.140 *struts*) en 43 pacientes (el 49% angina estable, el 17% angina inestable, el 34% IAMCEST). El tiempo de seguimiento fue 9 (7-72) meses. Los SFA implantados durante AP tuvieron AIS más frecuentemente que los SFA implantados en angina estable/inestable (el 75 frente al 25,8%; $p = 0,001$). La frecuencia de *struts* no cubiertos fue también más alta en IAMCEST (el 93,8 frente al 67,7%; $p = 0,048$). En el análisis multivariable, la implantación de SFA en IAMCEST fue el único predictor independiente de AIS (OR = 9,8; IC del 95%, 2,4-40,4; $p = 0,002$) y presencia de *struts* no cubiertos (OR = 9,5; IC del 95%, 1-90,3; $p = 0,049$).

Conclusiones. Los SFA implantados por IAMCEST tuvieron mayor frecuencia de AIS y *struts* no cubiertos por tejido (por OCT) en el seguimiento. La implantación de SFA en el IAMCEST fue predictor independiente de AIS y *struts* no cubiertos en el seguimiento.

Nueva generación de sistemas de tomografía de coherencia óptica en la práctica clínica

Nieves Gonzalo, Guillermo J. Tearney, Patrick W. Serruys, Gijs van Soest, Takayuki Okamura, Jurgen Ligthart, Brett Bouma y Evelyn Regar

Thoraxcenter. Erasmus MC. Erasmus University. Róterdam. Países Bajos.

Introducción y objetivos. Evaluar la aplicabilidad y seguridad de una nueva generación de sistemas de OCT (Fourier Domain OCT) capaces de realizar *pullbacks* a alta velocidad y analizar la reproducibilidad de dichos sistemas para caracterización de placa y evaluación de *stents*.

Métodos. Se incluyó a 45 pacientes que iban a ser sometidos a angioplastia. Las imágenes de OCT se adquirieron con técnica no oclusiva con *pullbacks* realizados a una velocidad de entre 5 y 20 mm/s. Se evaluó la reproducibilidad entre estudios, entre observadores y en un observador.

Resultados. Se realizaron en total 111 *pullbacks*. La indicación para OCT fue evaluación de placa en el 4,5%, tras *stent* en el 53,3%, antes y después del *stent* en el 22,2% y seguimiento del *stent* en el 20%. La velocidad media de infusión de contraste fue $3 \pm 0,4$ ml/s y el volumen medio de contraste por *pullback* fue $16,1 \pm 3,5$ ml. La duración y la longitud media de los *pullbacks* fueron $3,2 \pm 1,2$ s y $53,3 \pm 12,4$ mm. Se produjeron dolor torácico y cambios en el ECG transitorios en el 8 y el 10% de los casos respectivamente. No hubo otras complicaciones. La reproducibilidad entre estudios para la visualización de disección del borde, prolapso de tejido, disección en el *stent* y mala aposición fue excelente ($\kappa = 1$). Los valores κ para el acuerdo entre estudios, entre observadores y en un observador para la caracterización de la placa fueron 0,92, 0,82 y 0,95 respectivamente.

Conclusiones. La nueva generación de sistemas de OCT con *pullbacks* de alta velocidad simplifica el proceso de adquisición y se puede aplicar de forma segura en la práctica clínica. Los sistemas mostraron buena reproducibilidad para caracterización de placa y evaluación tras *stent*.

Experiencia inicial con la utilización de tomografía de coherencia óptica para intervencionismo coronario

Nieves Gonzalo, Jose Angel Cruz, Javier Escaned, María José Pérez Vizcayno, Pilar Jiménez, Rosana Hernández, Camino Bañuelos, Antonio Fdez-Ortiz, Eulogio García, Carlos Macaya y Fernando Alfonso

Cardiología Intervencionista. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Introducción y objetivos. La OCT es una técnica de diagnóstico intracoronario de alta resolución. El

objetivo es analizar nuestra experiencia inicial con OCT en el laboratorio de hemodinámica.

Métodos y resultados. Entre abril de 2006 y agosto de 2009, se realizó OCT a 100 pacientes. La media de edad era 62 ± 12 años y el 28% eran mujeres. El 30,3% tenía DM; el 68,7%, HTA y el 50,5%, hipercolesterolemia. El 54,5% presentaba angina estable; el 11,1%, angina inestable; el 25,3%, SCASEST y el 9,1%, SCACEST. En 90 pacientes la OCT se realizó con la ImageWire™ (4 con técnica oclusiva, 86 con infusión de contraste sin oclusión) y en 10 pacientes, con el nuevo sistema catéter monorraíl de retirada rápida (20 mm/s) sin oclusión. En 49 pacientes se estudio la DA; en 29, la CD; en 11, la CX; en 9, un puente safena y en 2, el tronco coronario (incluidos 10 casos con OCT en más de un vaso) con una media de $2,9 \pm 1,6$ retiradas/paciente. En 24 pacientes se obtuvieron datos previos al ICP, en 16 tras *stent* y 60 casos fueron seguimientos de *stents*. En 6 pacientes se estudiaron disecciones coronarias espontáneas (se visualizó el *flap* intimomedial, su extensión y el resultado tras ICP) y en 2, trombosis del *stent* (se visualizó trombo e infraexpansión). Tras *stent*, la OCT permitió visualizar y medir el grado de expansión, la presencia de prolapso de placa o trombo en el *stent* y la existencia o no de mala aposición.

Conclusiones. Nuestra experiencia preliminar indica el valor de la OCT en el análisis de la pared coronaria, la caracterización de la placa y el estudio antes y después del ICP.

Cardiac veins and coronary arteries: implications for percutaneous indirect mitral annuloplasty (PIMA)

Raquel del Valle, Vladimir Jelnin, Georgia Panagopolous, and Carlos E. Ruiz

Lenox Hill Hospital. Nueva York. EE.UU.

Background. In PIMA, a device is deployed in the coronary sinus/great cardiac vein (CS) to indirectly cinch the mitral annulus (MA). Coronary arteries (CA) may lie between these structures, therefore coronary flow may be compromised. We describe the cardiac venous system and its relation to the CA.

Methods. Retrospective analysis of 50 patients (p) (30% males) studied with 64 slices CTA, using SPSS 16.2.

Results. Age was 67 ± 14 years and ejection fraction was $60 \pm 12\%$. Left and balanced dominance were present in 6% and 4% of the p. There was one CS-arterial intersection in 14p, two in 23p and three in 13p. The CS crossed over a CA at least once in 82% of the patients, and twice in 38%. This artery was: the proximal left circumflex (LCX) in 33 intersections, mid LCX in 5, distal LCX in 1, 1st and

2nd marginal branches in 4 and 1 intersections, respectively, and the intermediate ramus in 7. In 1p the vein crossed over the LAD. A marginal vein crossed over a CA in 23p, and the middle cardiac vein in 31p. Length of the CS was 101 ± 11 mm. Maximum vein dimensions were found at the CS ostium, with a progressive decrease along its trajectory ($P<.001$). Mean number of posterior veins (PV) was 1.5 and of marginal veins (MV) was 1.56. Mean distances from the CS ostium to the 1st and 2nd arterial intersections were 84 ± 20 and 106 ± 17 mm, and to the origin of the PV1, PV2, MV1 and MV2 were 19 ± 13 , 26 ± 11 , 62 ± 15 and 74 ± 21 mm, respectively.

Conclusions. In most patients the CS/GCV crosses over a CA before reaching the interventricular groove. Therefore, assessment of the individual anatomy may be worth prior to PIMA procedures.

Coronary sinus and mitral annulus: a dynamic relation. Implications for indirect mitral annuloplasty (IMA)

Raquel del Valle, Vladimir Jelnin, Georgia Panagopolous, and Carlos E. Ruiz

Lenox Hill Hospital. Nueva York. EE.UU.

Background. In IMA techniques, a device is deployed in the coronary sinus/great cardiac vein (CS) to produce a cinching effect on the mitral annulus (MA). This effect will depend on the relative position and distance between both structures. We analyzed whether the intrinsic dimensions of the CS and its distance to the MA change along the cardiac cycle.

Methods. Retrospective analysis of 50 CTA of patients evaluated for coronary artery disease (67 ± 14 years, 30% males). Phases 40%, 75% and 0% of the RR were analyzed using a curved multiplaner reconstruction technique. CS area and average diameter and the distance from its center to the MA were measured at the CS ostium and in 10mm

increments from it. The general linear model-repeated measures was used (SPSS 16.2, $P<.05$ for statistical significance), with the different measures along the CS as the within-subjects factor and the cardiac cycle as the grouping variable.

Results. EF was $60\pm 12\%$. The distance from the CS to the MA progressively increased over the first 4cm of the CS trajectory and decreased afterwards, with the largest distance found in phase 40% and the smallest in phase 0% ($P<.001$). The CS was above the MA in 64% of the measurements. CS maximum dimensions were found at the CS ostium, and the size progressively decreased along its trajectory in all phases ($P<.001$). CS was largest at phase 40% and smallest at phase 0% ($P<.001$).

Conclusions. The intrinsic dimensions of the CS and the distance between the CS and the MA significantly change along the cardiac cycle. Prospective studies should analyze whether this may influence the final effect of IMA techniques.

Mejora de las imágenes de ecografía intracoronaria con filtros automáticos computarizados

Simone Balocco^a, Carlo Gatta^a, Oriol Pujol^b, Petia Radeva^{a,b}, Eduard Fernandez-Nofrerías^c, Oriol Rodríguez Leor^c y Josepa Mauri^c

^aComputer Vision Center. Bellaterra. Barcelona. España.

^bUniversitat de Barcelona. Barcelona. España.

^cHospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.

Introducción y objetivos. Las imágenes de ultrasonido se caracterizan por contener «ruido *speckle*» que dificulta la identificación de los bordes y su segmentación automática. Habitualmente, para reducir ese ruido se utilizan filtros que no tienen en cuenta las características físicas de las ondas ultrasónicas.

Métodos. Proponemos un filtro completamente automático adaptado a las imágenes de ultrasonido para eliminar el ruido salvaguardando los bordes.

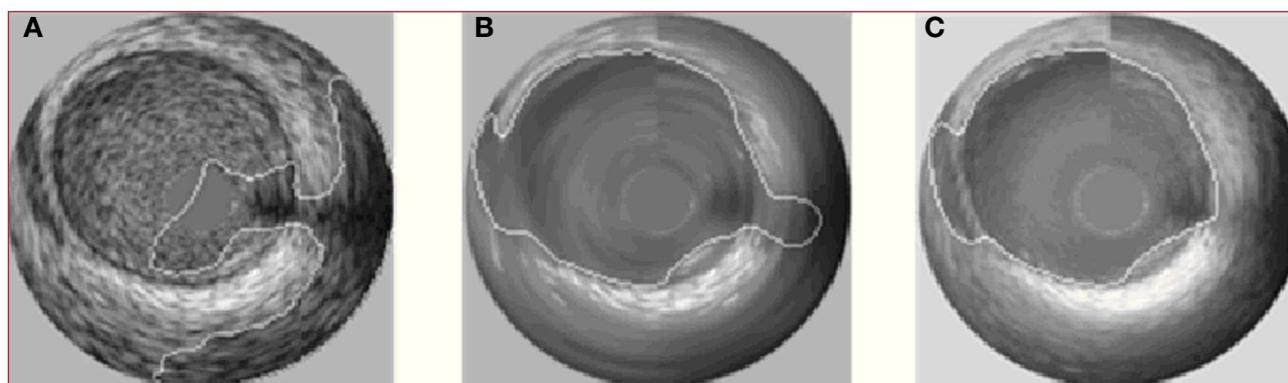


Fig. 1. Segmentación de Imagen IVUS. A: original. B: filtro anisotrópico. C: nuestro filtro.

Ese objetivo se obtiene integrando la estadística del ruido dentro de la formulación del filtro.

Resultados. El filtro se ha probado en 50 imágenes IVUS y se ha cuantificado su influencia en la precisión de segmentación. Los contornos obtenidos con este algoritmo son el 20% más pre-

cisos que con un filtro clásico y es 5 veces más rápido.

Conclusiones. La aplicación de nuestro filtro mejora las imágenes de ecografía intracoronaria. El algoritmo se puede usar en otros tipos de aplicaciones médicas basadas en ultrasonidos.