

**EFICACIA DE LA FERULIZACIÓN DE LA ARTERIA CORONARIA DESCENDENTE ANTERIOR CON STENT EN EL TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST DE LOCALIZACIÓN ANTERIOR (IAMCEST) DE MÁS DE 12 HORAS DE EVOLUCIÓN NO REPERFUNDIDO**

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez-Aldaraca MA, Martín-Hernández P. Hospital Central Militar.

**Objetivos:** a) Contener la dilatación de la zona de necrosis anteroapical del ventrículo izquierdo con la ferulización de la coronaria descendente anterior. b) Mejorar la fracción de expulsión y mejorar la clase funcional. **Material:** Se trataron 22 pacientes, 16 hombres y 6 mujeres de edad entre 45 y 68 años en el periodo de enero 2010 a febrero del 2012; todos con IAM de localización anterior no reperfundido de más de 12 horas de evolución, con insuficiencia cardiaca aguda y clase funcional III (NYHA), además con área de acinesia anteroapical y fracción de expulsión menor a 40% por ecocardiografía. Coronariografía con obstrucción total proximal de la DA y ventriculograma con acinesia anteropical. Se implantaron stent no medicados de 2.5 a 3.0 mm de diámetro y de 28 a 36 mm de longitud, previamente hubo una medicación habitual para intervencionismo coronario. Se revaloró clínicamente a los pacientes y se determinó la FEVI por ecocardiografía a los 6 y 12 meses. **Método:** Se practicó una angioplastia mediante la técnica habitual e implantación de stents, en toda la extensión de la coronaria descendente anterior, de distal a proximal, quedando empalmados uno del otro 5 mm; se realizó una angiografía de control y ventriculografía en oblicua anterior derecha y lateral. **Resultados:** En todos los pacientes se logró realizar la técnica, por lo que hubo una mejoría clínica y de la clase funcional en 21 pacientes, manteniéndose a los 6 y 12 meses en clase I de la NYHA; la FEVI mejoró en promedio en 8%. Se presentó una complicación, la perforación de la DA, la cual se resolvió con un stent recubierto y coils, por lo que no hubo mortalidad. **Conclusión:** Esta técnica de ferulización de la DA actúa como una barrera, evitando la dilatación de la zona infartada y mejorando la clase funcional, así como la FEVI a los 12 meses; es eficaz, de fácil aplicación y con nula mortalidad.

**TRATAMIENTO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST COMPLICADO CON TROMBOSIS INTRACORONARIA MEDIANTE ANGIOPLASTIA CON BALÓN OVER THE WIRE**

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez-Aldaraca MA, Martín-Hernández P. Hospital Central Militar.

**Objetivo:** a) Disminuir la carga de trombo y evitar la embolización distal a la microcirculación y b) disminuir el no reflow. **Material:** Se trataron 16 pacientes entre 45 y 69 años de edad, de los cuales 10 fueron hombres y 6 mujeres; once de ellos presentaron angina ines-

table y cinco, infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento ST (IAMEST); 9 presentaron afección de la coronaria derecha y 7 en la descendente anterior. Se practicó una angioplastia con un balón over the wire de 60 mm de longitud y de 2.5 mm hasta 3.5 mm de diámetro, con una previa medicación habitual. **Método:** Por abordaje femoral habitual, se realizó el intervencionismo coronario utilizando una guía 0.014" x 300 cm de longitud a través de la cual, se avanzó un balón over the wire de 60 mm de longitud que se insufló a 8 atmosferas lentamente durante 10 minutos, se aspiró lentamente y se retiró. Se efectuó angiografía de control para valorar la permeabilidad del vaso y el flujo coronario (TIMI). **Resultados:** En todos los pacientes se aplicó la técnica de forma exitosa, se redujo la carga de trombo de forma considerable y 15 de los 16 pacientes presentaron flujo TIMI 3. A dos pacientes se les practicó durante el mismo procedimiento, una segunda angioplastia con un balón de mayor diámetro logrando mayor reducción de la carga de trombo. Ningún paciente presentó no reflow. **Conclusión:** Ésta es una técnica eficaz, fácil de practicar y de bajo costo; además demostró disminuir la carga de trombo intracoronario de forma considerable, sin presentar embolización distal evitando daño a la microcirculación y con flujo final TIMI 3.

**TÉCNICA PERCUTÁNEA PARA TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMCEST), CON BALÓN OVER/WIRE DE 80 MM DE LONGITUD E INFUSIÓN DISTAL DE FÁRMACOS PARA EVITAR LA EMBOLIZACIÓN DISTAL Y MEJORAR LA DISFUNCIÓN DE LA MICROCIRCULACIÓN**

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez-Aldaraca MA, Martín-Hernández P. Hospital Central Militar.

**Objetivo:** a) Restablecer la perfusión miocárdica, b) disminuir la embolización distal y c) mejorar la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo. **Material:** Se trataron 18 pacientes, entre 56 y 72 años de edad, 11 hombres y 7 mujeres en el periodo de abril del 2010 a diciembre del 2011. Se incluyeron pacientes con IAMCEST y con menos de 6 horas de evolución, además de pacientes con obstrucción total por trombo y flujo TIMI 0 de la coronaria responsable del infarto. Se excluyeron pacientes con el vaso permeable y de más de 6 horas de evolución. Once pacientes tuvieron obstrucción de la descendente anterior y 7 de la coronaria derecha. Se utilizó una guía 0.014" x 300 cm de longitud, un balón de over/wire de 2.5 a 3.5 mm de diámetro por 80 mm de longitud y un stent micro-mallado (MGuard). **Método:** Se realizó una angioplastia por la técnica habitual. Se pasó una guía floppy 0.014" x 300 cm de longitud. A través de ésta, se pasó un balón largo de 60 u 80 mm over/wire y se insufló el balón lentamente a 10 atmosferas durante 10 minutos. Se retiró la guía aún con el balón inflado, se inyectó en la parte distal de la coronaria afectada 2 mg tenecteplase y 100 mg de adenosina en dos ocasiones. Se desinfló el balón lentamente y posteriormente se inyectó contraste para valorar el flujo TIMI; posteriormente se implantó un stent recubierto en el sitio de la obstrucción y finalmente se pasó un micro catéter cerebral

hasta la porción distal de la coronaria afectada. Se inyectó medio de contraste para valorar la permeabilidad de la microcirculación y visualizar el retorno venoso. **Resultados:** En todos los pacientes se logró aplicar la técnica y ninguno presentó fenómeno de *no reflow*. La carga de trombo disminuyó considerablemente durante el procedimiento y no hubo morbimortalidad. En 16 de los 18 pacientes se logró la permeabilidad de la microcirculación valorada por la visualización del retorno venoso. **Conclusión:** La técnica descrita es una alternativa para el tratamiento de pacientes con IAMCEST, ya que restablece la perfusión miocárdica evitando la embolización distal y sin afectar la microcirculación.

#### **TROMBECTOMÍA PERCUTÁNEA PRIMARIA CON CATÉTER GUÍA JR 8 FR PARA EL TRATAMIENTO DE LA EMBOLIA PULMONAR AGUDA DE ALTO RIESGO**

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez-Aldaraca MA, Martín Hernández P.  
Hospital Central Militar.

**Objetivo:** a) Restablecer la permeabilidad de las arterias pulmonares principales y segmentarias, b) mejorar la función del ventrículo de recho y c) disminuir la mortalidad. **Material:** Fueron un total de 38 pacientes, 20 del sexo femenino y 18 del sexo masculino con edades entre 28 y 64 años en un periodo comprendido del mes de marzo 2009 al mes de abril del 2012. En 33 pacientes la obstrucción fue bilateral, pero en todos los pacientes el grado de obstrucción fue mayor al 80% de las ramas principales. Se utilizó un introductor largo metálico 8 french de 80 cm de longitud, un catéter guía JR 8 Fr y una jeringa de 20 cm<sup>3</sup>. El diagnóstico de embolia pulmonar aguda se estableció con angioTAC pulmonar y se estratificó el riesgo con parámetros hemodinámicos, ecocardiograma y biomarcadores cardiacos. **Método:** Mediante punción de la vena femoral, se colocó un introductor metálico 8 Fr de 80 cm de longitud hasta el tronco de la arteria pulmonar; por éste, se pasó un catéter guía JR 8 Fr hasta el sitio de la trombosí y, con una jeringa de 20 mL, se realizó una aspiración sostenida por el catéter, retirándolo lentamente hasta extraerlo del introductor. Posteriormente se purgó el catéter para extraer los trombos que se aspiraron. Esta maniobra se repitió en varias ocasiones y finalmente se realizó una angiografía manual para constatar la permeabilidad de las ramas pulmonares. **Resultados:** En todos los casos se logró aspirar los trombos; se obtuvo una permeabilidad de las ramas pulmonares del 80% y se mejoró la saturación de oxígeno y la presión arterial en las siguientes 4 horas. De los 38 pacientes, uno falleció durante el procedimiento y otro presentó hemoptisis. El procedimiento tuvo una mortalidad del 2.63% y una morbilidad del 2.63%. **Conclusiones:** Es una técnica eficaz para el tratamiento de la embolia pulmonar aguda de alto riesgo, con bajo costo y que mejoró la tensión arterial y la saturación de oxígeno, así como la función del ventrículo derecho. También disminuyó la morbimortalidad en forma significativa.

#### **TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DEL CHOQUE CARDIOGÉNICO EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMCEST), MEDIANTE FERULIZACIÓN DE LA CORONARIA DESCENDENTE ANTERIOR CON STENT**

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez-Aldaraca MA, Martín Hernández P.  
Hospital Central Militar.

**Objetivo:** a) Restablecer la función cardiaca evitando la dilatación aguda del ventrículo izquierdo con ferulización de la coronaria descendente anterior y b) disminuir la mortalidad. **Material:** Fueron 7 pacientes entre 48 y 73 años de edad tratados en el periodo de octubre 2009 a diciembre 2011; de ellos, 6 fueron masculinos y uno femenino; se

incluyeron pacientes con diagnóstico de IAMCEST anterior extenso y complicado con estado de choque de hasta 36 horas de evolución. Se implantaron stent sin fármaco a la DA (arteria responsable del infarto) de 2.5 a 3 mm de diámetro por 28 a 36 mm de longitud, con una previa medicación habitual. Todos los pacientes tenían apoyo inotrópico y fueron valorados con la clasificación Killip & Kimball, además de los parámetros hemodinámicos y ecocardiográficos. **Método:** Se practicó una coronariografía diagnóstica y enseguida una angioplastia coronaria con la técnica habitual a la DA (responsable del infarto), en seguida se implantaron stent sin medicamentos de distal a proximal quedando empalmados 5 mm uno del otro. Se realizó una angiografía de control para valorar el implante adecuado de los stent en las proyecciones oblicua izquierda craneal y lateral. **Resultados:** Se ferulizó la arteria coronaria DA en todos los pacientes sin presentarse complicaciones durante el procedimiento; hubo una mejoría clínica de la función cardiaca en las siguientes 12 horas cambiando de KK IV a KK III (aumentó la tensión arterial, aumentó el gasto urinario y se disminuyó la infusión de inotrópicos progresivamente). A las 72 horas hubo destete de la ventilación y se encontraron en KK II; hubo un fallecimiento secundario a sangrado de tubo digestivo en las primeras 24 horas; a los 6 meses en seguimiento por ecocardiografía mejoró la fracción de expulsión del VI en promedio un 8% y clínicamente con clase funcional II de la NYHA. **Conclusión:** Esta técnica es una eficaz alternativa para el tratamiento del choque cardiogénico; es fácil y rápida de realizar, y además demuestra una disminución de la mortalidad y mejoría clínica en las siguientes 24 horas y a los 6 meses.

#### **EFICACIA DE LA VISUALIZACIÓN DE LA VENA CORONARIA ASCENDENTE ANTERIOR (VCA) PARA PODER VALORAR LA VIABILIDAD MIOCÁRDICA DESPUÉS DE LA PRÁCTICA DE UNA ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMCEST) DE LOCALIZACIÓN ANTERIOR**

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez Aldaraca MA, Martín Hernández P.  
Hospital Central Militar.

**Objetivo:** Demostrar que la visualización de la vena es un indicador de viabilidad miocárdica comparado con viabilidad demostrada en el SPECT. **Material:** Se incluyeron 63 pacientes, 44 del sexo masculino y 19 del sexo femenino de entre 48 y 69 años de edad, en el periodo comprendido entre marzo del 2007 a febrero del 2012. Se incluyeron pacientes con IAMCEST de localización anterior, con obstrucción total de la DA. **Método:** Se practicó una angioplastia primaria mas la colocación de stent y farmacoactivos en la DA en todos los pacientes con flujo TIMI 3. Posteriormente del intervencionismo, se practicó una angiografía coronaria en lateral izquierda para visualizar la vena ascendente anterior. Una semana después se practicó un estudio de perfusión miocárdica (SPECT) con la finalidad de valorar la viabilidad miocárdica. **Resultados:** De los 63 pacientes con flujo TIMI 3, en 44 (70%) de ellos, se visualizó la vena ascendente anterior. En el 90% de los pacientes a quienes se les visualizó la vena, se les confirmó viabilidad miocárdica por MN y en el 100% de los pacientes en donde no se visualizó la vena, no había viabilidad por MN. **Conclusiones:** La visualización de la vena ascendente anterior es un marcador de viabilidad miocárdica y que el 30% de los pacientes que no se visualizó la vena a pesar de tener flujo TIMI 3, no tenían viabilidad miocárdica.

#### **TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, MEDIANTE ANGIOPLASTIA Y COLOCACIÓN DE STENT MICROMALLADO POR VÍA RADIAL, CON LA FINALIDAD DE DISMINUIR LA MICROEMBOLIZACIÓN DISTAL Y EL FENÓMENO DE NO REFLOW**

Berumen-Domínguez LE, Ojeda-Delgado JL, Gutiérrez -Leonard H, Páez-Lizárraga LM, Ramírez-Aldaraca MA, Pérez Sandoval HA. Hospital Central Militar.

**Objetivo:** a) Mostrar la reperfusión como tratamiento del infarto agudo al miocardio, b) disminuir la microembolización distal y c) evitar el fenómeno de *no reflow*. **Material:** Se trataron 26 pacientes, 18 hombres y 8 mujeres, de edad entre 45 y 72 años, de marzo del 2012 a abril del 2013, todos con menos de 10 horas de evolución del (IAMCESST), 14 de localización anterior y 12 postero-inferior. **Método:** Se practicó en todos los pacientes abordaje radial derecho, todos fueron medicados con 600 mg de clopidogrel, 300 mg de ácido acetilsalicílico y de 7 a 10 UI/Kg de peso de heparina no fraccionada. Mediante la técnica habitual de intervencionismo coronario, se cruzó la lesión con una guía 0.014", en 12 pacientes; tan sólo cruzar la guía permitió la visualización de la lesión. En esos pacientes se implantó de forma directa un *stent* con micro-malla (MGuard). En el resto de los pacientes se realizó angioplastia con un balón de 1.5 x 15 mm con la intención de identificar adecuadamente la lesión, valorar la cantidad de trombo y evitar el microembolismo distal. Posteriormente también se implantaron *stents* micro-mallados MGuard. Se realizó una angiografía de control para valorar la permeabilidad del vaso e identificar la afección de la microcirculación. **Resultados:** En todos los pacientes se logró implantar de forma adecuada el *stent*, en cuatro pacientes hubo la necesidad de predilatar nuevamente con un balón más grande por la incapacidad de avanzar el *stent* de forma apropiada, dado su alto perfil. En 23 pacientes se obtuvo un flujo TIMI 3 y en 3 se presentó flujo TIMI 2; También el flujo TMP 3 se presentó en 22 pacientes y TMP 2 en 4 pacientes. Ninguno de ellos presentó fenómeno de *no reflow*. **Conclusión:** El implante de un *stent* con micro-malla (MGuard), permite evitar el microembolismo distal en pacientes con IAMCESST con importante carga de trombo y de esta manera se evita el fenómeno de *no reflow* mejorando de forma considerable la evolución clínica de los pacientes.

#### VASOESPASMO DE LA ARTERIA RADIAL: «MITO O REALIDAD» EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO POR VÍA RADIAL Y SIN USO DE COCKTAIL VASODILATADOR

Berumen-Domínguez LE, Ojeda-Delgado JL, Gutiérrez-Leonard H, Páez-Lizárraga LM, Ramírez-Aldaraca MA, Pérez-Sandoval HA. Hospital Central Militar.

**Objetivo:** a) Determinar la frecuencia del vasoespasmo de la arteria radial sin uso de algún *cocktail* vasodilatador y b) eliminar los efectos de secundarios del uso del vasodilatador. **Material:** Se trataron 40 pacientes, de los cuales 25 fueron hombres y 15 mujeres de edad entre 48 y 72 años, en el periodo de noviembre del 2012 a abril del 2013. En todos los pacientes hubo indicación clase I para la realización del intervencionismo coronario. La talla de los pacientes fluctuó entre 1.48 m y 1.74 m. Todos los pacientes fueron valorados a las 24 horas y a los 30 días. **Método:** Se practicó a todos los pacientes un abordaje radial derecho. Todos los pacientes, la noche previa al procedimiento, fueron medicados con 0.25 mg de alprazolam; se les explicó de forma intencionada el procedimiento que se realizaría, así como los posibles riesgos y complicaciones del intervencionismo coronario; también se les habló de las sensaciones durante el procedimiento. Se les aplicó 1 mL de xilocaina simple al 2% en el sitio de la punción, la canulación fue realizada por el operador con más experiencia. Se uso un introductor radial 6 Fr (terumo) y se administró, únicamente por vía arterial, heparina no fraccionada mediante la dosis habitual. Se practicó una angiografía inicial con el objeto de valorar los espasmos o las anomalías vasculares. En seguida, todos los procedimientos diagnósticos se llevaron a cabo con una guía 0.035 teflonada de 260 cm y un catéter diagnósticos 5 Fr. El procedimiento diagnóstico fue practicado por personal familiarizado con este abordaje. En caso de requerirse

un intervencionismo, se empleo catéter guía 6 Fr; al final del procedimiento se realizó una nueva angiografía, comparándola con la previa.

**Resultados:** En todos los pacientes se logró realizar el procedimiento sin uso de *cocktail* vasodilatador. No se evidenció algún importante vasoespasio que condicionara la administración de drogas vasodilatadoras, analgésicos o la suspensión del procedimiento. La realización de la punción radial de la forma más precisa y el uso de una guía teflonada 260 cm así como el manipular escasamente los catéteres fueron los puntos principales para lograr dicho procedimiento. En sólo 6 pacientes se evidenció espasmo radial no significativo en comparación con la angiografía inicial. **Conclusión:** El realizar procedimientos por abordaje radial, sin uso de vasodilatadores, es factible, minimizando los efectos secundarios del vasodilatador. Los puntos principales para evitar el vasoespasio coronario son: una adecuada explicación del procedimiento al paciente, la realización de una punción limpia y utilizar una guía teflonada 260 cm así como el manipular escasamente los catéteres.

#### RESULTS OF ADENOSINE VASOREACTIVITY TESTING IN PULMONARY HYPERTENSION BY BASILAR AND RADIAL ACCESS

Berumen-Domínguez LE, Ojeda-Delgado JL, Gutiérrez-Leonard H, Páez-Lizárraga LM, Ramírez-Aldaraca MA, Pérez-Sandoval HA. Hospital Central Militar.

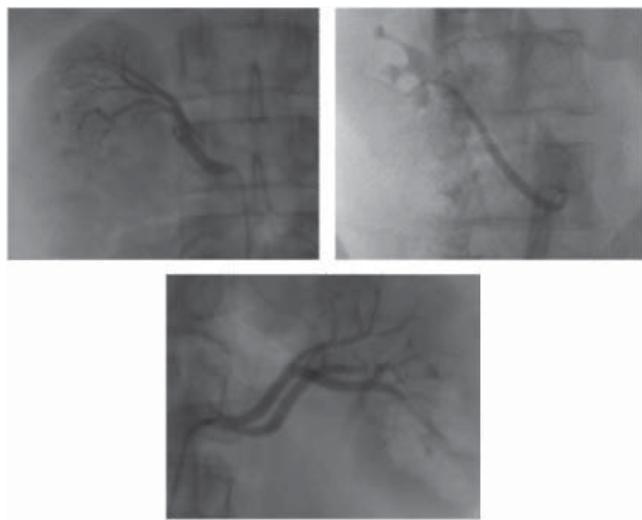
**Background:** Pulmonary hypertension is a frequent disease in third level hospitals, with elevated morbidity and mortality in short time. To choose the medical treatment is fundamental to do a pulmonary vasoreactivity test. **Objective:** To show and classify the results of the vasoreactivity test in the different groups of pulmonary hypertension, done by basilar and radial access. **Material and method:** By consecutive simple we captured cases in which left and right catheterism is done in patients with pulmonary hypertension, since November 2010 to January 2012. By basilar access we did the right catheterism, oximetry and pressure are registered, in superior vena cava, Inferior vena cava, right ventricle and pulmonary trunk. By radial access pressures and oximetry are registered in aorta and left ventricle. Cardiac output is determined by fick method. The vasoreactivity was evaluated with adenosine infusion in the pulmonary trunk, in doses of 100  $\mu$ g/kg/min with a maximum of 12 mgs. A positive test is considered when mean pulmonary arterial pressure (mPAP) decrease more than 10 mmHg or a (mPAP) less than 40 mmHg without affection of the cardiac output. **Results:** The 92 procedures were done, 57% women, mean age 44 years, 58 patients of the group 1, 22 of the group 2, 7 of the group 3 and 5 of the group 4. Only 8% of the patients responded to adenosine infusion, 6 patients from the group 1 and 1 patient from group 3 (Pulmonary Hypertension classification, Dana Point 2008). The mPAP decreased on average of 17 mmHg, and it was sustained in average 7.2 minutes. All procedures were done successfully and same day discharge. **Complications:** 2 patients referred severe chest pain with the adenosine infusion, but not persistent electrocardiographic abnormalities are founded. 10% of patients presented pain in the Access site that was controlled with analgesics. **Conclusions:** Basilar and radial access was accepted in 100% percent of the patients, and all are same day discharged. There were no major complications and the vasoreactivity test was positive only in 8% of the patients, principally patients of the group 1.

#### DENERVACIÓN DE ARTERIAS RENALES MÚLTIPLES. REPORTE DE UN CASO

Ponce de León-Martínez E, Olivas-Salazar L, Canepa-Campos F, Azpiri-López JR.

Hospital Christus Muguerza, Alta Especialidad Monterrey, Hospital Christus Muguerza, Saltillo.

**Antecedentes:** La denervación de las arterias renales se ha convertido en un método alternativo para el tratamiento de la hipertensión arterial resistente. Los criterios anatómicos consideran a las arterias renales con diámetro  $\geq 4$  mm y longitud  $\geq 20$  mm. Aunque en los primeros estudios (SYMPPLICITY 1 y 2), los pacientes con arterias accesorias fueron excluidos, en reportes recientes se establece que si el calibre de dichas arterias es  $\geq 4$  mm, la denervación de las arterias renales puede realizarse. **Objetivo:** Reportar el caso de denervación de las arterias renales en un paciente con 2 arterias renales accesorias: una de ellas con nacimiento anómalo. **Método:** Paciente masculino de 54 años, sin antecedentes relevantes e índice de masa corporal de 27. Presenta hipertensión arterial diagnosticada en el 2000. Durante este tiempo se descartaron causas secundarias y se corroboró en diferentes momentos un buen augeo a los diferentes esquemas de tratamiento, el último a base de telmisartan 80 mg cada 12 horas, amlodipino 5 mg cada 12 horas, hidroclorotiazida 25 mg cada 12 horas, bisoprolol 5 mg cada 12 horas y aliskiren, 300 mg cada 24 horas. Los registros de presión arterial (PA) en el consultorio son en promedio de 155/88 mmHg. Considerando que el paciente cumplía los criterios necesarios para denervación de las arterias renales, se le realizó un aortograma abdominal y una angiografía renal selectiva, en la que se encontró a la arteria renal izquierda doble, arteria renal polar superior izquierda y una arteria accesoria con nacimiento anómalo polar inferior, todas ellas con características anatómicas adecuadas para denervación de las arterias renales. Se llevó a cabo el procedimiento en las 4 arterias de acuerdo al protocolo establecido en los estudios SYMPPLICITY. No hubo complicaciones ni durante, ni en las 24 horas posteriores al procedimiento, por lo que el paciente fue egresado. A los 3 meses de seguimiento la PA promedio en consultorio fue de 135/70 mm Hg, el tratamiento fue con telmisartan 40 mg cada 24 horas y bisoprolol 2.5 mg cada 24 horas. El monitoreo ambulatorio de presión arterial presentó PA promedio 105/68 mmHg. **Conclusiones:** La denervación renal en arterias accesorias se puede realizar de manera segura cuando el calibre de éstas cumple los criterios anatómicos establecidos y realizarlo puede incrementar o asegurar el éxito del procedimiento.



#### ANÁLISIS COSTO-EFECTIVIDAD A LARGO PLAZO DEL USO DE LA VIDA REAL DE LOS STENTS LIBERADORES DE FÁRMACO VERSUS LOS STENTS CONVENCIONALES EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IMSS

González B, Garduño J, Salinas G, Granados V, Farell J, Castaño R, Estrada J, Montoya S, Argüero S, Calderón M.

CONACyT, IMSS, Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, México, D.F.

**Objetivo:** Estimar la razón costo-efectividad del uso de los stents liberadores de fármaco (DES, drug eluting stent, por sus siglas en inglés) comparado contra los stents desnudos (BMS, bare metal stent, por sus siglas en inglés) en una cohorte de pacientes con enfermedad coronaria en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). **Material y métodos:** Análisis de costo-efectividad en una cohorte de pacientes isquémicos con indicación de ICP (intervención coronaria percutánea). La medida de efectividad fue la tasa de éxitos clínicos sin eventos adversos cardiovasculares mayores a 3 años. Tanto el costo, como la efectividad en los tratamientos se obtuvo del seguimiento clínico de la cohorte de  $n = 220$  pacientes en el Hospital de Cardiología del IMSS. Se utilizó la técnica de micro-costeo y además se obtuvo los costos de bases de costos institucionales (2010). Los resultados están expresados en pesos mexicanos del 2010. Se empleó una tasa de descuento del 5% en los resultados clínicos y costos. Además del modelo determinístico, se realizó un análisis de sensibilidad probabilístico y se estimo la curva de aceptabilidad. **Resultados:** Se completó el seguimiento del 100% en el primer año de los pacientes y en el tercer año el 97%, no se encontraron diferencias en las características basales de los grupos. El 40.87% de los pacientes de la cohorte utilizaron DES y el 59.3% utilizaron BMS. Las características por grupo fueron: DES  $57.84 \pm 10.63$  versus BMS  $62.76 \pm 10.66$   $p = 0.4$ , diabetes mellitus 45.5% versus 47.7%, hipertensión 67% versus 67.2%, dislipidemia 48.9% versus 53%, tabaquismo 54.5% versus 62%, FEVI  $52.26 \pm 10.63$  versus  $62.7 \pm 10.66$ . Con base en los MACE (eventos cardiovasculares mayores) se encontró una efectividad temprana del 97% DES versus 81%; también BMS versus tardía a tres años y DES 88% versus BMS 74%. La RCE (razón costo-efectividad) fue de \$192,781 pesos en el caso de DES y de \$283,927 pesos con BMS. El DES se ubicó como la alternativa costo-efectiva dominante frente al empleo del BMS (bare metal stent). La curva de aceptabilidad muestra que el tratamiento de DES se ubica como la alternativa costo-efectiva, además de ahoradora, independientemente de la disponibilidad a pagar por parte de la institución. **Conclusiones:** El uso de stents liberadores de fármaco (DES) es una alternativa de tratamiento intervencionista de revascularización con mejores resultados en salud y costo; además es ahoradora para el sistema de salud público en México en comparación con el uso de stents desnudos a largo plazo.

#### ANEMIA AL INGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO COMO FACTOR PRONÓSTICO DE EVENTOS CARDIACOS ADVERSOS

Wise-Morales B, Dávila-Bortoni A, Treviño-Frutos RJ, Azpiri-López JR, Vázquez-Díaz LA, Pelayo-Treviño EF.  
Hospital Christus Muguerza de Alta Especialidad.

**Antecedentes y objetivos:** Se ha descrito la presencia de anemia en el contexto de síndrome coronario agudo como un factor adicional de riesgo y pronóstico, el cual se asocia a una mayor incidencia de placas vulnerables coronarias. **Métodos:** Se trata de un estudio de casos y controles. Se incluyeron todos los casos consecutivos con diagnóstico de ingreso de síndrome coronario agudo con enfermedad coronaria demostrada. Se compararon los datos demográficos de cada grupo utilizando en variables proporcionales con  $\chi^2$  y las numéricas continuas con t de Student. Se definió a la anemia como  $Hb < 13$  g/dL para hombres y  $< 12$  g/dL para las mujeres. Se compararon las incidencias de complicaciones durante los procedimientos, tales como el choque cardiogénico, falla renal aguda, EVC, arresto cardiaco, revascularización urgente, muerte y un compuesto de estos eventos. **Resultados:** Se muestran a continuación:

Cuadro I.

	Anemia n 31 (26%)	No anemia n 88 (74%)	P
Edad*	m 67.0 ± 11.4	61.1 ± 11.6	0.015
Hombres	74.1 (n23)	78.4 (n 69)	<b>0.810</b>
1MC*	m 28.0 ± 3.4	29.4 ± 4.6	0.240
Diagnóstico f			
UA	61.2 (n19)	62.5 (n55)	
NSTEMI	25.8 (n8)	17.0 (n15)	
STEMI	12.9 (n4)	20.4 (n15)	0.850
Antecedentes			
CPI	35.4 (n11)	23 (n21)	0.798
ERC	16.1 (n5)	3.4 (n3)	0.015
HTA	61.2 (n13)	43.1 (n38)	0.083
Revas previa			
PCI	19.3 (n6)	23.8 (n21)	0.606
CABG	3.2 8(n1)	7.9 (n7)	0.366
ASA	38.7 (n12)	46.5 (n41)	0.448
P2Y12	19.3 (n6)	27.2 (n24)	0.383
Tabaquismo	19.3 (n6)	19.3 (n17)	0.982

Las variables de proporción con  $\chi^2$ . \* t de Student

\*Tau de Kendall

Cuadro 2.

	Anemia n 31 (26%)	No anemia n 88 (74%)	P
Complicaciones	1	9	0.227
Choque cardiogénico	1	0	0.091
Falla renal	2	2	0.267
EVC	0	0	N/A
Arresto cardiaco	2	3	0.468
Revas. urgente	2	0	0.016
Muerte	1	0	0.091
Compuesto MACE	8	15	0.288

Las variables de proporción con  $\chi^2$ .

**Conclusiones:** Se observó que la presencia de anemia era más común en personas de mayor edad. Se observó la tendencia entre los pacientes con anemia a presentar un mayor número de eventos adversos cardiovasculares aunque ésta no fue significativa.

#### MONITORING OF ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE OF THE LEFT MAIN CORONARY AND UNPROTECTED PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

Arreguin F, Lizárraga L, Saldaña A, Guijosa N, Triano J, Chávez E, Camacho D.

Northwest National Medical Center, Obregón City, Sonora.

**Background:** The left main coronary artery (LMCA) disease, is found in 4-6% of all patients who undergo coronary arteriography. Because of the long-term benefit of coronary artery bypass graft (CABG) surgery, it has been the standard treatment of unprotected left main coronary artery atherosclerotic disease. Percutaneous coronary interventions (PCI) has still been indicated for patients at a high surgical risk or in emergent clinical situations, such as acute myocardial infarction (AMI). It has demonstrated to be appropriate in this patients. In our country, there is few studies that follows to patients with left main coronary artery disease who undergo angioplasty, that searches if the results obtained in this cases, makes the PCI an appropriate option

for the treatment of this patients. **Objective:** To determine the incidence of major adverse cardiovascular events (MACE): death, AMI, stroke and need for subsequent revascularization after PCI in patients with atherosclerotic disease of left main coronary artery. **Methods:** In 2012, we realized this prolective, and descriptive trial, we reviewed the database and selected the patient who undergo PCI to the left main coronary artery between January 2008 and January 2012. We reviewed the files and search for the evolution in ambulatory care and subsequents hospitalizations to identify if there was MACE. **Results:** We included 39 patients. The mean follow-up was 322.92 days. In 84.6 percent of cases it was used medical stents. We found 6 MACE (15.4%): Stroke was found in one patient (2.6%), 3 patients underwent repetition of PCI (7.7%), mainly who had diabetes mellitus and left main coronary artery distal disease, one patient underwent CABG, and one patient died. **Conclusions:** PCI is an adequate option for the patients with left main coronary artery atherosclerotic disease. In patients with diabetes, and in whom with left main coronary artery distal disease may be better CABG.

#### ANGIOPLASTIA DE AORTA ABDOMINAL. PREVENCIÓN DE EMBOLEO PERIFÉRICO

López BC, Álvarez RH, Zúñiga SJ, García GR, Peterson AF, Martín de la Torre F, Hinojosa PP, García y OJM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hiro, Centro Cardiovascular Chapalita.

El tratamiento endovascular de estenosis de aorta abdominal se asocia a una alta incidencia de embolismo en las extremidades inferiores, y tiene una alta morbilidad. Exponemos una serie de pacientes tratados con una angioplastia con técnica de prevención de embolismo. El grupo consta de 6 pacientes con estenosis aorta abdominal por aterosclerosis difusa; sus edades oscilan entre 65-81 años (70), todos son del sexo masculino con Hx de diabetes 3, hipertensión arterial, todos fueron fumadores 4 y presentaron hiperlipidemia 4; también s-p actp 2, s-p cirugía bypass 1, EPOC severo 2, enfermedad vascular periférica de otro territorio en 4. La presentación fue por claudicación intermitente en 3 pacientes y hallazgo incidental con ausencia de pulsos en 2 de ellos; en uno, se efectuó angioplastia coronaria. Todos tenían aterosclerosis difusa de aorta abdominal pero con estenosis focal en aorta gradiente medido, ésta fue de 39-78 (51) mm hg. Se efectuó angioplastia con protección distal a base de colocar un introductor arterial 8f contralateral y conectarlo a la vena femoral ipsilateral, permitiendo así, el drenaje de sangre de la arteria iliaca directo a la vena femoral (fistula artificial). Se efectuó una angioplastia e implante de stents de diámetro 15-23 mm (19). El gradiente postangioplastia stent fue de 0-5 mm hg. El éxito angiográfico fue del 100% y no hubo complicaciones ni evidencia de embolismo periférico. La angioplastia de aorta abdominal con fistula artificial previene el embolismo periférico en estos pacientes, así como la obstrucción microvascular el infarto agudo con elevación del ST detectado con la resonancia magnética cardiovascular.

#### ANGIOPLASTIA PRIMARIA DE TRONCO PRINCIPAL EN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Frutos RE, Zúñiga SJ, García GR, Fernández VE, De la Torre N, Martín de la Torre F, Zamayo PC, Velasco SG, Álvarez RH, García y Otero JM. Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara.

El síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (IAM) con enfermedad del tronco principal conlleva una gran morbilidad; la mayoría de los reportes de este síndrome se manejan con angioplastia primaria. Describimos una serie de pacientes con IAM y con

enfermedad del tronco principal en un periodo de 4 años. Se realizó angioplastia primaria por IAM en 480 pacientes consecutivos, de los cuales se identificaron 21(4%) pacientes con angioplastia de tronco principal; este grupo (n = 21) presentó un rango de edades de 71-87 años (77), de, los cuales 18 fueron hombres y 3 mujeres, además de tener un tiempo de presentación de 1-4 horas (2.1). Los pacientes se encontraban en clase Killip I: (80%), II: 15 (71%), III: 2 (9%) IV: 4(20%). Se encontró enfermedad de un vaso en 1, dos vasos en 5 y tres vasos en 15. 5 pacientes que necesitaron intubación y ventilación mecánica y 18 vasopresores. Se realizó angioplastia e implante de stents en varios vasos además del y tronco principal; en 19 pacientes el éxito angiográfico fue de 20/21 (95%). La mortalidad hospitalaria fue de 2/21(12%). La mortalidad de choque cardiogénico fue del 50%. Los pacientes con IAM y con enfermedad del tronco principal son un grupo de pacientes de alto riesgo, pues el mayor factor pronóstico es la presentación en clase Killip IV.

#### DIFERENCIAS EN EL VALOR PRONÓSTICO DEL PÉPTIDO NATRIURÉTICO TIPO B CON RESPECTO AL GÉNERO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO Y SOMETIDOS A TERAPIA DE REPERFUSIÓN

González DB, Gómez A, Castaño R, Farell C, Argüero R, Calderón M. Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

**Antecedentes:** La cardiopatía isquémica es la causa número uno de muerte en el mundo. El péptido natriurético tipo B (BNP) sirve como marcador del mal pronóstico para muerte, sin embargo, hay variaciones en los sujetos normales con relación al género que no se han contemplado para establecer su valor predictivo. **Objetivo:** Comparar los niveles de péptido natriurético tipo B (BNP) entre hombres y mujeres con infarto agudo del miocardio sometidos a terapia de reperfusión y evaluar su capacidad predictiva por género. **Hipótesis:** Los niveles BNP difieren clínica y estadísticamente entre hombres y mujeres con infarto agudo del miocardio sometidos a terapia de reperfusión; esto modifica su capacidad predictiva. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes adultos de 30 a 80 años del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de infarto agudo de miocardio y con un seguimiento a 30 días. Se determinaron los niveles de BNP a las 24 horas. Se establecieron las diferencias entre grupos mediante la prueba de U-Mann Whitney y el valor predictivo se estableció por género y por regresión logística. **Resultados:** Se incluyeron a 84 pacientes, de los cuales fueron 67 hombres y 17 mujeres con una proporción 3:1 respectivamente. Los niveles de BNP a las 24 horas fueron estadísticamente diferentes entre hombres y mujeres con una  $p = 0.003$ . El BNP es un predictor independiente de muerte con un valor estadísticamente significativo  $p = 0.003$  para el grupo de hombres y no significativo en mujeres. **Conclusiones:** Se encontró que las concentraciones de péptido natriurético tipo B son mayores en mujeres con infarto agudo del miocardio. El BNP es un predictor independiente de muerte que conserva su valor predictivo en hombres, sin embargo, en mujeres funciona de forma confusa.

#### SEPTICEMIA ASOCIADA CON MARCAPASOS DEFINITIVO Y LESIÓN INTERMEDIA DE LA DESCENDENTE ANTERIOR

Huerta LF, Martínez GA, Trejo RV, Prieto SP, José Cruz CJ, Del Campo OG, Balam OE. Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Petróleos Mexicanos.

**Antecedentes y objetivos:** El retiro de los cables de marcapasos, en el contexto de la septicemia, tiene indicación tipo I de la *Heart Rhythm Society*. En este reporte exponemos el caso de un paciente masculino de 63 años enviado al Hospital Central Sur de Alta Espe-

cializada por exteriorización de marcapasos, a quien se le implantó marcapaso DDDR en subclavia derecha en junio del 2009 por bradicardia sintomática. El paciente presentó exteriorización del generador y fue recolocado a planos profundos por el Servicio de Cirugía Reconstructiva sin éxito, debido a la persistencia de la dehiscencia, por lo que se decidió dejar los electrodos abandonados. En mayo del 2010 se le colocó un nuevo marcapaso VVI subclavio izquierdo; en agosto de 2012 se drenó un absceso izquierdo contiguo al generador del marcapaso y en diciembre de 2012 se hospitalizó en el Servicio de Ortopedia por una espondilodiscitis piógena. En este internamiento nuevamente se advirtió la salida de material purulento en el sitio del segundo generador (izquierdo); se aisló mediante cultivo de la secreción *Staphylococcus aureus*. Sin embargo se decidió enviarlo al HCSAE para su tratamiento. Los exámenes de laboratorio mostraron una proteína C reactiva (PCR) ultrasensible de 64 mg/L. La velocidad de sedimentación globular (VSG) fue de 48 mm/h. En el hemocultivo se aisló *Staphylococcus epidermidis*. El examen físico mostró una herida de 1 centímetro contigua al generador del marcapaso. La radiografía de tórax mostró 3 electrodos de marcapasos en el ventrículo derecho con un cable ventricular libre intracavitario. Se monitoreó el examen electrocardiográfico de 24 horas, el cual mostró ritmo sinusal y ausencia de requerimientos del dispositivo. Se concluyó que el paciente tenía indicación clase I de la HRS y se presentó el caso en sesión médico-quirúrgica con el planteamiento retirar los cables del marcapasos y colocar un de marcapasos epícardíco. **Métodos:** En el mes de marzo de 2013 se le realizó una coronariografía diagnóstica que mostró una lesión del 60% intermedia en el segmento 7 del SYNTAX Score. Se realizó un ultrasonido intracoronario (IVUs) que mostró una placa excéntrica; se realizaron además, mediciones de las áreas luminales en dos segmentos de la lesión ALM 10.24 mm<sup>2</sup>/16.85 mm<sup>2</sup> y porcentaje de estenosis de 39%; también una segunda medición ALM de 9.40 mm<sup>2</sup>/21.23 mm<sup>2</sup> y porcentaje de estenosis de 56%. Con esta información se concluyó que era una lesión no revascularizable y se decidió el retiro de los electrodos de marcapasos y el generador vía percutánea. Esto se realizó con un dispositivo de sustracción vascular Dotter de manera exitosa. **Resultados:** Se decidió vigilar el ritmo cardíaco con un monitoreo electrocardiográfico de 24 horas y en el que no hubo indicación de recolocación de dispositivo de estimulación cardíaca. **Conclusiones:** Se presenta el caso de una infección del sitio de la bolsa del generador y electrodos del marcapasos con evidencia de septicemia e indicación clase I de la HRS de extracción de los electrodos. De manera inicial, se consideró el caso como quirúrgico, sin embargo, el IVU's permitió mejorar la toma de decisiones terapéuticas de la lesión intermedia en la lesión de la descendente anterior, lo que permitió el retiro de los cables vía percutánea. El dispositivo de sustracción vascular Dotter resultó útil para el retiro de los 3 electrodos, lo que hace de estos dispositivos una alternativa a la cirugía de retiro de los cables infectados. La evolución clínica documentó la falta de indicación del marcapasos posterior a 7 días de seguimiento con monitor de electrocardiográfico de 24 horas seriado y prueba de esfuerzo. Se mantuvo al paciente sin marcapasos y fue egresado a su centro hospitalario para continuar con manejo médico hospitalario.

#### ECTASIA CORONARIA COMPLICADA CON INFARTO TRATADO CON ANGIOPLASTIA CON STENT RENAL. PRESENTACIÓN DE UN CASO

De Jesús Prieto SP, Huerta LF, Alexander MGL, Trejo RV, Del Campo OG, Cruz CJ, Balam OE. Hospital Central Sur de Alta Especialidad, PEMEX.

**Antecedentes y objetivos:** Paciente masculino de 60 años de edad. FRCV: HAS, edad, género. Inició su padecimiento con evento de SICA CEST inferior, por lo que recibió tratamiento fibrinolítico con

alteplase sin criterios de reperfusión. Posteriormente curso con angina persistente y persistencia de cambios electrocardiográficos, por lo que se le realizó un estudio de coronariografía. **Métodos:** Por vía radial, se realizó una coronariografía, donde se documentó una lesión significativa de la Da, y CD con ectasia difusa además de oclusión total en el segmento 3 del SYNTAX Score; también presentó abundante carga de trombo, por lo que se le realizó ACTP de rescate. Inicialmente con dilataciones con POBA en paralelo, aunque con discreta mejoría, pero con aún abundante carga de trombo, por lo que se decidió colocación de un stent renal de 7.0 x 15 mm, así como stent BMS a PL y CD con técnica en V. **Resultados:** En la coronariografía final se observó al paciente con mejoría de flujo distal, con flujo TIMI 3 y no se observó presencia de trombos, con 0% de LR, sin trazo de disección. **Conclusiones:** La incidencia de ectasia coronaria es de 0.3 a 5.3% y la arteria más afectada es la CD. Hay un predominio en el género masculino, la presentación en forma de SICA es baja y el tratamiento es aún controversial, si solo tratamiento fibrinolítico, trombectomía, colocación de stent, o sólo antiagregación o anticoagulación. En la literatura sólo se comentan como reportes de casos, en nuestro caso se decidió el implante de stent renal con adecuado resultado angiográfico.

#### CIERRE PERCUTÁNEO DE LA CIA EN MENORES DE CINCO AÑOS

Ayala-Arnez RD, García-Ruiz O.

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

**Antecedentes y objetivos:** La comunicación interauricular (CIA) es un defecto congénito frecuente, aunque con escasa repercusión hemodinámica. La comunicación interauricular puede presentar un cierre espontáneo durante los primeros años de vida, pero si no se cierra puede llevar al desarrollo de hipertensión pulmonar. El manejo resolutivo consiste en un cierre quirúrgico versus el cierre percutáneo, este último se realiza con más frecuencia y a más temprana edad. **Métodos:** Se presenta la experiencia de 5 casos de cierre percutáneo de comunicación interauricular en menores de 5 años. **Resultados:** En el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío en cinco años, se realizaron cinco cierres percutáneos de CIA *ostium secundum* en menores de 5 años. Las edades fueron: 4 años 2 meses ± 5 meses; 3 pacientes fueron mujeres, 2 hombres con peso de 16.2 ± 3.5 kg. Todos los cierres fueron guiados con ecointracardiaco. La CIA fue de 14 mm ± 5.2 mm; dos casos se presentaron con CIA adicional pequeña de 3 y 4 mm en la vecindad del defecto primario. Bordes: retro-aórtico, ausente/escaso en 2 casos y los otros con borde de 7 mm ± 2 mm. El borde posterior ausente en 1 caso, resto de 8.5 ± 4 mm, presión pulmonar normal en todos los casos. Se logró el cierre percutáneo en los 5 casos, pero 1 paciente se cerró en un segundo cateterismo (por efecto cobra con el primer dispositivo). Se empleó el dispositivo Amplatzer AGA en todos los casos. Hubo una mortalidad de cero, y una complicación, a saber, una lesión arterial-femoral con trombosis y trombectomía quirúrgica. No se observaron alteraciones de ritmo, ni obstrucciones de flujo venoso ni valvular. La estancia hospitalaria fue de 24 horas, excepto en un caso con 6 días de estancia. El seguimiento fue de 15 meses sin complicaciones, sólo un caso con CIA residual de 2 mm se siguió a los 3 meses. **Conclusiones:** La CIA en menores de 5 años puede ser cerrada percutáneamente, aunque tiene su curva de aprendizaje. Como se ha reportado en el grupo de Texas Children Hospital, el cierre exitoso se asocia a una relación CIA mm:peso en kg menor a 1.2 en lactantes y preescolares; una experiencia similar fue la obtenida en el HRAEB. La adecuada selección de casos es importante en este procedimiento.

#### CIERRE PERCUTÁNEO DE PCA. EXPERIENCIA CON EL DISPOSITIVO AMPLATZER II

Ayala-Arnez RD, Viezca-Lobatón R.

Hospital Regional del Alta Especialidad del Bajío (HRAEB), León, Guanajuato, Hospital del Niño y la Mujer, Quintana Roo.

**Antecedentes y objetivos:** La persistencia del conducto arterioso es una cardiopatía congénita frecuente que tiene el potencial de generar una gran repercusión hemodinámica. El abordaje terapéutico tradicional es el cierre quirúrgico versus el cierre percutáneo (CP-PCA); esta área es donde se han perfeccionado las técnicas y desarrollado nuevos dispositivos, entre los cuales se encuentran los oclusores de PCA de AGA® y su nuevo oclusor de PCA II (OPCA II). **Métodos:** Se describen de forma retrospectiva, los casos de CP-PCA en el Hospital Regional del Alta Especialidad del Bajío con el OPCA II. **Resultados:** Durante los 5 años de existencia del Hospital Regional del Alta Especialidad del Bajío se realizaron 12 CP-PCA con el OPCA II, todos en menores de 5 años y con una edad de 3.4 años ± 2 y peso de 11.5 Kg ± 4.2. Los tipos de PCA fueron: A2 (3), A3 (5), tipo D (2) y tipo E (2) de Krichenco; el diámetro menor fue en promedio 2.3 mm ± 1.1 mm, cintura del dispositivo fue de 4 mm ± 1.4 mm, de largo 4 mm (10) y 6 mm (2). El abordaje fue retrogrado (7) y anterógrado (5). El cierre fue instantáneo en 8 casos, a las 24 horas (2) y 2 casos no tuvieron seguimiento. No observamos mortalidad, pero en 2 casos se observó protusión del disco en la rama pulmonar izquierda y en 1 caso el disco aórtico generaba un gradiente aórtico de 15 mmHg. La estancia hospitalaria fue de 24 horas excepto en dos pacientes que fue de 5 días por presentar fiebre, la cual requirió manejo antibiótico empírico teniendo buena evolución. **Conclusiones:** El dispositivo OPCA II amplía el espectro del CP-PCA, esta experiencia fue similar a la del grupo de Milán, Italia. Su principal ventaja es su bajo perfil y configuración simétrica, lo que le da versatilidad (abordaje retrógrado/anterógrado). Su principal desventaja es lo voluminoso de sus discos de retención y la menor rigidez, lo que le resta estabilidad al momento de desplegarse. Esperamos mejoras importantes con la introducción del nuevo dispositivo PCA II AS de AGA, pronto disponible en México. **Referencias:** Dua J, Chessa M, Piazza L, Negura D, Micheletti A, Butera G, Carminati M. Initial experience with the Amplatzer Duct Occluder II. J Invasive Cardiol. 2009; 21 (8): 401-5.

#### COLOCACIÓN DE STENT EN EL CONDUCTO ARTERIOSO DE NIÑOS CON CARDIOPATÍAS CRÍTICAS. ALTERNATIVA DE MANEJO EN CASOS EXTREMOS

Ayala-Arnez RD, Luna Cárdenas JE, Chaparro Sánchez R, Viezca Lobatón R.

Hospital Regional del Alta Especialidad del Bajío (HRAEB), Hospital del Niño y la Mujer, Quintana Roo.

**Antecedentes y objetivos:** Las cardiopatías congénitas críticas son aquellas que al nacer, el cierre del conducto arterioso (CA) reduce el gasto sistémico o el flujo pulmonar, llevando a la muerte por un choque cardiogénico o hipoxia severa respectivamente. Se puede mantener permeable el CA con prostaglandinas, aunque existen soluciones alternativas, como la colocación de stent en el conducto (CS-CA), motivo de esta presentación. **Métodos:** Presentamos nuestra experiencia de CS-CA en cuatro pacientes. **Resultados:** En el Hospital Regional del Alta Especialidad del Bajío se realizaron 4 cateterismos con colocación de stent en el CA. La edad de los pacientes fue: recién nacidos (4), peso 3, 4 kg ± 0.3, diagnósticos: ventrículo izquierdo hipoplásico (1), ventrículo derecho hipoplásico (2), dextrocardia, CIV, atresia pulmonar (1). Tipo de PCA por su origen: distal (2), intermedia (1), proximal (1) y tres con trayecto tortuoso. El abordaje fue retrogrado (3) y anterógrado (1). Los dispositivos empleados fueron: stent 8 x 15 (1) y de 4 x 18 (3). En todos los pacientes se observó un incremento de la saturación de oxígeno a 74% ± 6%. Un paciente presentó paro cardiorrespiratorio

después de colocar el stent, por lo que se pasó a terapia intensiva donde falleció a los 5 días. Otro paciente falleció a las 2 semanas por neumonía en la terapia intensiva neonatal. Dos pacientes están aún vivos a 11 y 6 meses de seguimiento. **Conclusiones:** La colocación de stent en el CA es un procedimiento de rescate en situaciones extremas que permite ganar tiempo vital. La CS-CA es compleja por la naturaleza de los pacientes (neonatos e inestables por una cardiopatía grave). Algunos problemas por resolver son el abordaje (anatomía desfavorable del CA), la inestabilidad hemodinámica, la hipotermia y el sangrado durante el cateterismo. Una buena selección de casos reducirá las complicaciones y mejorará los resultados. **Referencia:** Mazeni Alwi. Stenting the ductos arteriosos: case selection, technique and possible complications. Ann Pediatr Cardiol. 2008; 1(1): 38-45.

#### DRUG-ELUTING STENTS IN ACUTE ST-SEGMENT-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION (SECOND AND THIRD GENERATION) LONG-TERM OUTCOME REAL REGISTRY

Pimentel MG, Estrada GJ, Navarro SL, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Palomo VA, Uribe GJ, González GE, Nava PJR, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México D.F.

**Background:** Drug-eluting stents (DES) have proven to be effective in diminish the rate of restenosis and have, therefore, been incorporated into the rutinary treatment of patients with ST-elevation acute myocardial infarction (STEMI). Most studies with DES in STEMI have been performed with PES or SES. To date there have been four trials comparing PES, SES, ZES (E), and/or EES. Most have been underpowered to detect differences between these stent platforms, although the COMPARE-AMI trial did report that in randomized patients with STEMI, TLR at 2 years was reduced with EES compared with PES. With a trend for less definite stent thrombosis. **Aims:** Investigate long-term clinical outcomes following the use of DES (second and third generation) in patients with STEMI. **Methods:** In the present analysis 150 patients were enrolled (received DES second and third generation). We assessed the cumulative incidence of major adverse cardiac events (MACE) and stent thrombosis. The primary endpoint is the combined endpoint of all-cause death, any myocardial infarction and any revascularization at long-term. **Results:** Baseline and procedural characteristics of patients: Age (62 ± 9), male gender 124 (82.6%), diabetes 53 (35.7%), hypercholesterolemia 91(60.6%), current smoker 88 (58.6%), hypertension 91 (61%), previous myocardial infarction 8 (5.3%), previous angioplasty 10 (6.6), previous CABG 4 (2.6 %), multivessel disease 36 (23.9%), stents implanted 1.4 ± 0.7, stented length 35.5 ± 16.1 mm, aspiration thrombectomy 64 (42.6%), ejection fraction 48 ± 10%, and 84 (56.7%) glycoprotein IIb/IIIa inhibitor use. At six months; the mortality rate (2.0%), reinfarction rate (1%), the target lesion revascularization (TLR) rate was (2.0%), and one acute stent thrombosis was diagnosed. One year clinical follow-up: the mortality rate 3.3% (n = 5), reinfarction rate 4% (n = 6), thrombosis rate 3.4% (n = 5) TLR rate 3.4% (n = 5), TVR rate 5.3% (n = 8) and clopidogrel use in 60.14% (n = 86). **Conclusions:** DES (second and third generation) implantation during primary PCI is safe and associated with a reduction in TLR and MACE at follow-up. More experience with (second and third generation) stents in STEMI is required before definitively concluding whether even greater safety and/or efficacy has been achieved.

#### TRATAMIENTO TEMPRANO EN ANGINA INESTABLE (AI) E INFARUTO AGUDO AL MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST (IAMEST) CON EL IMPLANTE DE STENT FORRADO DE POLITETRAFLUOROETILENO (PTFE)

Gutiérrez-Leonard H, Ojeda-Delgado JL, Páez-Lizárraga LM, Berumen-Domínguez LE, Ramírez Aldaraca MA, Martín-Hernández P. Hospital Central Militar.

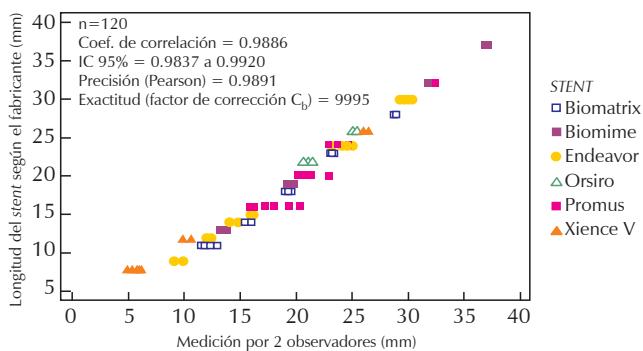
**Objetivo:** la utilización de un stent forrado para aislar la placa arteriosclerótica en SICASEST en su variedad angina inestable e IAMEST en su forma temprana, disminuye las complicaciones agudas y la estancia hospitalaria. **Material:** Fueron un total de 98 pacientes de edad entre 48 y 72 años que conformaron dos grupos: en el grupo «A» se implantó un stent forrado de > 3.0 mm en 50 pacientes, 48 de ellos con AI y sólo 12 pacientes con IAMEST; en el grupo «B» se utilizó un stent convencional; 34 pacientes presentaron AI y 10 en pacientes con IAMEST, incluyendo a los pacientes con SICASEST con menos de 12 horas de evolución y aleatorizándose en los dos grupos. **Método:** Por técnica habitual se practicó una coronariografía, se identificaron las lesiones y se les colocó un stent forrado o convencional de > 3.0 mm, previamente se realizó una medicación con antiagregantes y anticoagulación (clopidogrel 300 mg, aspirina 325 mg vía oral, heparina IV en bolo 70 UI/Kg) verificándose la permeabilidad del stent al mes y el flujo coronario TIMI. **Resultados:** La implantación se logró en todos los casos, pero hubo trombosis aguda en 3 casos, correspondiente a los pacientes del grupo «B» y ninguno del grupo «A». Después de la implantación se observó un flujo TIMI 1 en 4 pacientes del grupo «B» y 0 en el grupo «A», así como flujo TIMI 2 en 8 pacientes del grupo «B» y en 2 pacientes del grupo «A», flujo TIMI 3 en 38 pacientes del grupo «B» y 46 del grupo «A». A los 30 días se observó: en 16 pacientes del grupo «B» un cuadro de angina e infarto mientras que en el grupo «A» solamente 3 pacientes presentaron dicho cuadro. **Conclusión:** La implantación de stent forrado en SICASEST es una alternativa eficaz en el tratamiento temprano, pues disminuye las complicaciones durante el procedimiento y además tiene una buena respuesta clínica y hemodinámicamente. El tratamiento temprano del stent forrado restablece el flujo coronario y evita la trombosis.

#### DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE DIVERSOS STENTS CORONARIOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA

Ponce de León-Martínez E, Azpíri-López JR, Monroy-Sánchez E, Wise-Morales B, Pelayo-Treviño E, Samarripa R, Dávila-Bortoni A. Hospital Christus Muguerza, Alta Especialidad, Monterrey.

**Antecedentes:** La evolución de los stents coronarios a base de cambios en el diseño, aleaciones y recubrimientos, ha permitido la mejora en su desempeño, permitiendo expandir las indicaciones a lesiones más complejas. Estos cambios han mantenido la fuerza radial, pero puede afectar la fuerza longitudinal (axial). Los equipos actuales de TAC permiten definir los bordes del stent y medirlos, pero su precisión no se ha determinado. **Objetivos:** Correlacionar la medición de un stent *in vitro*, obtenida por medio de tomografía computada, con la longitud establecida por el fabricante. **Método:** Se seleccionaron al azar 30 stents coronarios, de distintas casas comerciales y con diferentes plataformas, diámetros y medidas. Se adquirieron las imágenes tomográficas con un escáner GE Light Speed multicorte de 64 detectores, utilizando los parámetros usuales para una adquisición helicoidal cardiaca con gatillado electrocardiográfico. Dos cardiólogos especialistas en imagen cardiovascular sin conocimiento de los stents, realizaron mediciones por duplicado de la longitud de los mismos. **Resultados:** La correlación entre las medidas obtenidas por los observadores y las del fabricante fue  $r^2 = 0.98$ ,  $p < 0.001$ . El índice kappa para la variabilidad intra-observador e inter-observador fue de 0.92 y 0.89, respectivamente. El coeficiente de correlación fue estadísticamente superior para stents  $\geq 26$  mm que para longitudes más cortas (estadística  $Z = 3.77$ ,  $p < 0.01$ ). **Conclusiones:** La medición de la longitud de un stent por medio de tomografía computada tiene una excelente correlación con la emitida por el fabricante, misma que se

incrementó a mayor longitud del stent, esta observación es importante para evaluar el acortamiento longitudinal *in vivo*.



#### CIERRE PERCUTÁNEO DE LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR COMPLEJA VERSUS SIMPLE

Cabrera AC, Lázaro JL, San Luis R, Careaga RG, Gutiérrez L, Muñoz L, Haro C, Flores A, Zatarain A, Pérez AJC, Vargas V. Hospital General, Centro Médico «La Raza», IMSS, Distrito Federal, México, Centro Médico de Puebla, Puebla, México. Hospital Regional ISSSTE Puebla, Hospital General de Puebla, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

**Antecedentes y objetivos:** El objetivo de este estudio fue evaluar la viabilidad y resultados a medio plazo del cierre percutáneo de la CIA compleja en un centro de referencia terciario en comparación con el cierre de la CIA simple. **Métodos:** Entre mayo de 2006 y julio de 2011, 368 niños fueron sometidos al cierre percutáneo ASD en nuestra institución. Entre ellos, 186 pacientes (%) mostraron una compleja anatomía [de gran tamaño ( $> 2$  cm)], TEA con un borde defectuoso ( $n = 174$ ) de múltiples perforaciones del septo auricular o septo aneurismático ( $n = 19$ ), interrupción de la vena cava inferior con ácigos continuación ( $n = 1$ ) fuga postquirúrgica ( $n = 2$ ), los cuales fueron tratados utilizando diferentes dispositivos adaptados a la anatomía del septo. **Resultados:** Se obtuvo un éxito en 169 pacientes (%) con anatomía compleja frente a 177 pacientes con una sencilla ASD (%) utilizando un único dispositivo en 347 (%) de ellos y dos dispositivos en 4 pacientes (%). En general se utilizó en 265 un dispositivo Amplatzer oclusor septal; se utilizaron 79 dispositivos Occlutech y 11 dispositivos Helex. El gran diámetro ASD con un tamaño pequeño del auricular izquierdo y la deficiencia de la llanta cava inferior fueron las causas del fracaso del procedimiento. Los tiempos de procedimiento y de fluoroscopia fueron  $119 \pm 40$  min y  $31 \pm$ , respectivamente ( $p < 0.0001$  versus sencilla ASD para ambas comparaciones). Las complicaciones relacionadas con el procedimiento fueron observadas en 9 pacientes (5 pacientes en anatomía compleja), 5 pacientes presentaron embolización del dispositivo (3 pacientes recapturado y 1 reposicionado, en 1 caso extirpado quirúrgicamente); tres pacientes requirieron reparación quirúrgica de la vena femoral y un paciente desarrolló disfunción mitral debido a la erosión de las valvas de la válvula anterior. La alteración del ritmo temporalmente se observó en ambos grupos (43% versus 51%) con normalización espontánea. **Conclusiones:** Se obtuvo un éxito en la mayoría de los casos con un número muy reducido de complicaciones asociadas al procedimiento.

#### ECTASIAS CORONARIAS, FACTORES DE RIESGO, DISTRIBUCIÓN ANATÓMICA Y SU ASOCIACIÓN AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Molina BE, González CVJ, Rivera CJM, Cortés MO, Serrano MA. Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE.

**Antecedentes:** La incidencia de ectasias coronarias es del 0.3 al 5.3%. El sexo masculino es el más afectado. Se ha encontrado una relación con el polimorfismo en el gen de la enzima convertidora de angiotensina. Los factores de riesgo cardiovascular clásicos son el consumo de cocaína y la aterosclerosis coronaria, excepto la diabetes mellitus tipo 2.

**Objetivos:** 1) Determinar la incidencia de ectasias coronarias en nuestro hospital, 2) establecer los factores asociados, 3) determinar la predominancia anatómica y 4) determinar su asociación al infarto agudo del miocardio (IAM). **Métodos:** Estudio prospectivo, observacional y transversal en el que se incluyeron adultos a quienes se les realizó una AC diagnóstica y/o terapéutica. Las variables se obtuvieron de la historia clínica y el video de la AC. El análisis estadístico se realizó obteniendo el promedio, la mediana y el valor mínimo y máximo. El análisis bivariado por género se realizó con la prueba exacta de Fisher. **Resultados:** Se seleccionaron 981 pacientes a quienes se les hizo una AC. Encontramos 29 casos con ectasias coronarias, lo que representó una incidencia del 2.95%; de los 29 casos, 6 (20.7%) fueron mujeres y 23 (79.3%) fueron hombres, asimismo el promedio de edad fue de 65.1 años. La DM2 se presentó en 11 pacientes (37.9%), la hipertensión arterial sistémica (HAS) en 20 casos (69%), obesidad en 12 casos (41.4%), hipertrigliceridemia en 16 casos (55.2%), hipercolesterolemia en 10 casos (34.5%) y el tabaquismo en 13 pacientes (44.8%). De las 29 ectasias coronarias, 10 (34.5%) tuvieron trombosis que ocasionó IAM. La arteria coronaria derecha (CD) se encontró ectásica en 21 pacientes (72.4%), la descendente anterior en 18 (62.1%) y la circunfleja en 17 (58.6%). Las ectasias coronarias trombosadas tuvieron una relación estadísticamente significativa con la CD ( $p = 0.027$ ). **Conclusiones:** Encontramos una incidencia de ectasias coronarias del 2.95%, las cuales se presentaron más en el género masculino. El factor de riesgo que más se asoció fue la HAS. Las ectasias coronarias fueron más frecuentes en la arteria CD y en esta arteria representaron un mayor riesgo de trombosis y en consecuencia de IAM.

#### STENT DE SEGUNDA GENERACIÓN ENDEAVOR, LIBERADOR DE ZOTAROLIMUS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL MUNDO REAL: RESULTADOS DE NUESTRO CENTRO CON ESTE DISPOSITIVO

Pimentel MG, Estrada GJ, López CJL, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Palomo VA, Uribe GJ, Ruiz MC, González GE, Nava PJR, Calderón AM. Hospital de Cardiología, Centro Médico Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

**Objetivos:** El Endeavor stent liberador de zotarolimus (SLZ) ha demostrado ser seguro y eficaz de lesiones de novo en pacientes con enfermedad coronaria estable. Presentamos nuestra experiencia en el mundo real con este dispositivo aplicado en un grupo de alta complejidad en la práctica clínica. **Métodos:** Se incluyeron 75 pacientes a quienes se les implantó uno o más SLZ; todos padecían enfermedad coronaria en todos los diferentes contextos clínicos y anatómicos; se analizaron los resultados inmediatos angiográficos y el seguimiento clínico. Las variables categóricas se expresaron como números o frecuencias y las variables continuas como media  $\pm$  1SD. **Resultados:** Se obtuvo un éxito angiográfico del 100%; la edad media fue de  $61.9 \pm 9.1$  años y de los pacientes, 63 (84%) eran masculinos, 19 (25.3%) diabéticos y 11 (14.6%) con antecedentes de angioplastia previa; infarto agudo 20 (26.6%), fracción de expulsión media  $61.92 \pm 9.1\%$ . En 23 (30.6%) implantamos  $> 36$  mm de stents; así el diámetro promedio del stent fue 3.52 mm. A 29 pacientes (38.4%) se les implantó más de 2 stents y el promedio de número de stent implantados fue de 1.48. Realizamos un seguimiento clínico promedio de  $5.6 \pm 1.5$ , máximo de 8 meses, mínimo de 3. El tiempo promedio de clopidogrel fue de 5.4 meses. Los pacientes se encontraban clínicamente del siguiente modo: 40 (53.3%) en clase funcional I, 23 (30.6%) en clase funcional II, 5 (6.67%) en clase III y 1 en clase IV por lo que se realizaron 3 nuevas intervenciones en otro territorio; no registramos alguna muerte, reinfarto o trombosis in-

tra-stent. **Conclusiones:** Nuestros resultados del implante de Endeavor stent liberador de zotarolimus en pacientes con cardiopatía isquémica, incluyendo pacientes con características de mayor complejidad (mundo real) en nuestra práctica diaria, son buenos, muy similares a los estudios aleatorizados y a los registros, aunque una limitante de este grupo es el tiempo del seguimiento, pues no podemos aún hablar de trombosis totalmente tardía y muy tardía. Sin embargo, hasta este momento, nuestra experiencia es buena con este dispositivo, a pesar de la gran complejidad clínica y angiográfica; esperamos poder analizar mayor grupo de pacientes con este dispositivo con un seguimiento clínico mayor.

#### CONVERSIÓN DE LA VÍA RADIAL A LA VÍA FEMORAL EN LOS CATETERISMOS CARDIACOS IZQUIERDOS

Hernández GE, Ramírez SA, López RC, Puentes PA, Sandoval RE, Delgado LL, Varela OS, Sánchez HE, Muñoz RE, Ramírez IJM.  
Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Aguascalientes.

**Antecedentes y objetivos:** El intervencionismo coronario percutáneo (ICP) se ha convertido en la opción de revascularización de primera elección en los pacientes con síndrome coronario agudo, el cual está asociado a la recuperación significativa del miocardio, además de que es también una opción de tratamiento en pacientes con cardiopatía isquémica crónica. La vía radial utilizada desde 1989 ha demostrado menor tasa de complicaciones, reducción de costos y egresos tempranos. **Métodos:** Se realizó un registro de los cateterismos cardíacos realizados desde enero de 2011 hasta diciembre de 2012, por vía radial. Se determinó cuáles habían sido convertidos a vía femoral y las variables relacionadas con el mayor riesgo de conversión. **Resultados:** En el periodo de enero de 2011 a diciembre de 2012, los cateterismos cardíacos realizados por vía radial fueron 280. El total de cateterismos con conversión femoral fueron 15 durante estos 2 años (5.3%). Las causas de conversión a la vía femoral fueron el espasmo radial en 9 casos, dificultad para canular la arterial radial en 5 y tortuosidad de la arteria radial en 1. Los principales factores relacionados con la conversión fueron la diabetes mellitus ( $p = 0.063$ ); la edad menor fue de 55 años ( $p = 0.02$ ). La asociación de diabetes mellitus y la edad menor fue de 55 años, se relacionó más con la conversión de la vía ( $p < 0.0001$ ). La mayor tasa de conversión se llevó a cabo durante el primer año de adopción de la técnica radial ( $p = 0.04$ ). **Conclusiones:** Una vez superada la curva de aprendizaje, la conversión del abordaje de vía radial a femoral parece estar más en relación con pacientes con diabetes mellitus y menores de 55 años.

#### OBSTRUCCIÓN MICROVASCULAR EN EL INFARTO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST DETECTADO CON RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIOVASCULAR

Rodríguez SME, Ojeda DJL, Páez LL, Echegaray TA.  
Departamento de Cardiología y Resonancia Magnética Cardiovascular del Hospital Central Militar, México, D.F.

**Antecedentes:** En pacientes con infarto con elevación del ST, la obstrucción de la microcirculación ocasiona un daño miocárdico extenso, esto es una complicación del tratamiento de reperfusión del infarto. La resonancia magnética cardiovascular es el estándar de referencia para estos casos. **Objetivo:** Determinar mediante resonancia magnética cardiovascular (RMC) la obstrucción microvascular (OM) en infarto agudo con elevación del ST a través de terapia de reperfusión. El diagnóstico temprano permite un tratamiento efectivo. **Métodos:** Se realizó RMC a 16 pacientes con infarto y elevación del ST. Éstos fueron sometidos a terapia de reperfusión y se determinó la localización, magnitud, repercusión funcional del infarto y la obstrucción microvascular (OM). Se analizaron en dos grupos: 1) pacientes con trombólisis (5), 2) pacientes con angioplastia primaria y stent (11). Se utilizó equipo G.E 1.5 T, 3

secuencias estándar, funcional, T2 (STIR edema), TR 7.1ms, TE 3.1ms, (TI 200ms) al minuto 2 de contraste para valorar daño microvascular. El concepto de OM se definió con intensidad de señal  $< 2$  SD, la misma secuencia 10 min después de 0.2mmol/kg Gd-DTPA; reforzamiento tardío (TI 200 ms -300ms). El área de infarto se definió con intensidad de señal de  $> 2$  SD respecto al miocardio normal en 16 pacientes RMC de control al mes y 3 meses. **Resultados:** En 8 pacientes la localización del infarto fue antero septal, en 7 inferior y 1 infero-lateral. Se analizaron 256 segmentos del ventrículo izquierdo. En 5 pacientes tratados con trombólisis se detectó OM en 17 segmentos (21.2%), edema en 28 (35%) y fibrosis miocárdica del 4 al 31.3%. En 11 pacientes con angioplastia primaria y stent se detectó OM en 77 segmentos (43.7%), edema en 74 (42%) y fibrosis miocárdica del 6-53%. Los pacientes con angioplastia primaria de la DA tuvieron mayor OM que los pacientes con angioplastia de la CD. **Conclusión:** Los pacientes reperfundidos tempranamente tuvieron un menor daño miocárdico. La OM fue mayor en pacientes con angioplastia de la descendente anterior y persiste hasta la 12 semana postinfarto.

#### INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA (PCI) POR VÍA RADIAL (TRA) EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS (SCA)

Cabrera AC, Pérez AJC, Castillo L, Sánchez PR, Muñoz L, Villarreal S, San Luis MR, Cardosa FJ.  
Hospital General Centro Médico «La Raza», México, D.F. Hospital General de Puebla, Puebla, México. Hospital Star Medica Lomas Verdes, Naucalpan, México. Beneficencia Española de Puebla, Puebla, México. Centro Médico de las Américas, Mérida, Yucatán, México.

**Antecedentes y objetivos:** El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la viabilidad, la seguridad y los resultados clínicos de la intervención coronaria percutánea (PCI) transradial versus femoral en pacientes con síndromes coronarios agudos (SCA). **Métodos:** Se evaluaron 425 pacientes consecutivos (Pts.) con ACS y tratados con PCI transradial entre marzo de 2008 y enero de 2011. Este grupo se comparó retrospectivamente con 390 pacientes consecutivos con SCA sometidos a ICP femoral en septiembre de 2004 para los pacientes 2006. Todo mayo recibieron aspirina y clopidogrel antes del procedimiento; también se administró heparina de bajo peso molecular en el 89.3% de los inhibidores de Pts. y glycoprotein IIb/IIIa en el 42.5% (52.5% en AGRASTAT). La media de seguimiento fue de  $8.7 \pm 3.2$  meses. Se registraron la mortalidad hospitalaria, la tasa de complicaciones y la aparición de MACE (muerte, infarto de miocardio y revascularización del vaso) durante el periodo de media de seguimiento. La edad media fue similar en ambos grupos, ésta fue de  $69.3 \pm 11.7$  años en el grupo TRA versus  $66.1 \pm 13$  en el grupo femoral (FG), al igual que la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. **Resultados:** Los resultados demostraron que la punción a primera hora fue similar en ambos grupos. No hubo alguna diferencia significativa en la tasa de éxito del procedimiento (97.6% versus 97.2% TRA FG,  $p = 0.074$ ). Los valores de hemoglobina (HGB) se evaluaron de 12 a 24 horas después de la ICP y fueron menores en el FG ( $11.1 \pm 2.0$  versus  $13 \pm 1.5$  g/dL,  $p = 0.0001$ ) al igual que (HTC) los valores de hematocrito ( $35.6 + 39.4 \pm 5.7$  versus 4.3%,  $p = 0.0001$ ). La pérdida de la HGB (entrada HGB-PCI HGB) fue mayor en FG ( $1.2 \pm 1.1$  versus  $0.9 \pm 1$  g/dL,  $p < 0.05$ ). El grupo femoral tenía una longitud significativa mayor de la estancia hospitalaria ( $5.3 \pm 2.7$  versus  $3.5 \pm 2.2$  días,  $p = 0.02$ ), mayor mortalidad hospitalaria ( $p = 0.007$ , OR 4.1) y más ECAM ( $p = 0.001$ , OR 2.5). El análisis multivariado reveló mensaje PCI HGB ( $p < 0.05$ ) y el sitio de acceso femoral ( $p = 0.05$ ) fueron predictores independientemente de la mortalidad hospitalaria. **Conclusiones:** Nuestro estudio sugiere que, TRA para PCI en el SCA se asocia con una longitud reducida de la mortalidad hospitalaria y ECAM. Estos resultados pueden estar relacionados con una menor pérdida de hemoglobina y mayores valores de hemoglobina y hematocrito después del procedimiento.

## EFICACIA CLÍNICA Y SEGURIDAD DE MGUARD STENT EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Cabrera C, Castillo L, Sánchez R, San Luis M, Lozano E, Villarreal S, Bautista G, Muñoz L, Cardosa FJ.  
Hospital General Centro Médico «La Raza», D.F., México, Hospital Diomed, D.F., México, Hospital Beneficencia Española de Puebla, México, Hospital Ángeles, Cd. Juárez, México, Hospital de Alta Especialidad de Durango, México.

**Antecedentes y objetivos:** Se evaluó la eficacia y seguridad clínica del M-Guard Stent (MGS) (Inspire MD, Israel) en el síndrome coronario agudo y en los pacientes en la práctica clínica real. El MGS es un stent de metal desnudo cubierto por una manga de malla de polímero ultra fino en su superficie externa, la cual está diseñada para atrapar trombos y reducir la eficacia de la embolización durante la intervención clínica coronaria y la seguridad de MGUARD Stent en el síndrome coronario agudo. **Métodos:** En total, se trataron 51 pacientes consecutivos con síndrome coronario agudo (31 varones, con un promedio de edad de 48 a 12 años) fueron tratados con MGS entre abril de 2010 y mayo de 2011. Veintidós pacientes presentaron elevación del ST infarto de miocardio (STEMI), siendo el resto IMSEST/angina inestable. El seguimiento clínico se realizó un mes después del procedimiento inicial. El número medio de stents implantados por paciente, fue de  $1.4 \pm 0.35$ ; el tamaño medio del stent fue de  $3.5 \pm 0.6$  mm y la longitud total del stent fue de 26.3 y 5.3 mm. Un trombo era visible en 39 casos pero no hubo bifurcaciones lesiones presentes. Catéter de aspiración se utilizó en el 43 (%) casos; la predilatación en 48 casos (%), los inhibidores de la glucoproteína 2b/3a se utilizó en 36 (%) de los casos. El vaso diana más frecuente se presentó en 25 casos en la arteria coronaria derecha, (%) la descendente anterior arter en 19 (%) y se abandonó la arteria circunfleja en 4 casos (%), así como el injerto de vena safena en 3 (%) de los casos. **Resultados:** el MGS fue desplegado con éxito en 48 pacientes (%) sin ningún tipo de complicaciones, mientras que en 3 no tuvo éxito debido a problemas de tortuosidad y capacidad de entrega del stent. TIMI 3 se logró en 46 (%) de los pacientes y el MBG en 3 (41%) pacientes. El flujo fue lento y la embolización distal ocurrió en 2 pacientes (%). Durante la hospitalización y en el primer mes de seguimiento, no se produjo ninguna muerte. **Conclusiones:** Las primeras experiencias con MGS representan una opción eficaz, segura y factible para los pacientes con trombo visible; también lo es, el logro de mayores tasas de flujo epicárdico después del procedimiento y el infarto.

## ACTP CON ROTABLACIÓN A TCI-DA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Rodas C, Moscoso J, Martín P, Hernández P.  
Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

**Antecedentes y objetivos:** se trató a un varón de 75 años de edad, con HAS, dislipemia y enfermedad arterial periférica postoperatorio de CA de esófago además de antecedente de TEP. También presenta un cuadro de angina de esfuerzo de 3 meses, la cual es progresiva hasta presentarse en reposo y de mayor intensidad; el electrocardiograma presenta ondas T invertidas en V1 y V2, la troponina I de 1.57. El paciente evolucionó con inversión de la onda T de V1 a V6. Se consideró SICA SEST. El objetivo es dar a conocer el manejo con rotablador del TCI calcificado en el contexto de SCASEST. **Métodos:** Se procedió a realizar una coronariografía en la que se observó estenosis crítica, excéntrica y severamente calcificada a nivel del segmento medio del TCI. DA de regular calibre, difusamente enferma y calcificada, con dos estenosis severa en segmentos proximal y medio. CX ocluida desde su ostium, CD dominante, de buen calibre, difusamente enferma, brinda circulación colateral a la DA. Se canuló ostium TCI con XB 3.5 y se avanzó con guía de rotablación sobre DA; en seguida se utilizó una fresa de 1.5 y 1.25,

implantando 3 stent recubiertos de DAm a TCI con éxito. **Resultados:** Buen resultado angiográfico final del TCI, DA proximal y media, flujo distal TIMI 3, blush 3. El ecocardiograma de control se presentó sin alteraciones en la contractilidad, con función sistólica del 58%. El paciente fue dado de alta al cuarto día posterior procedimiento. **Conclusiones:** El rotablador es una herramienta muy útil en el tratamiento de la enfermedad coronaria calcificada; cuando se realiza por el personal experimentado el riesgo de complicaciones coronarias es mínimo.

## COSTOS MÉDICOS DIRECTOS DEL TRATAMIENTO HABITUAL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN EL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, IMSS

González DB, Ávalos C, Estrada J, Salinas G, Campos J, Garrido M, Alva C, Yáñez L, Montoya S, Flores J, Santos L, Calderón M.  
Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

La hipertensión arterial pulmonar (HAP) es una enfermedad caracterizada por el incremento de la presión media pulmonar PAPM > 25 mmHg en reposo o PAPM > 30 mmHg en ejercicio además del incremento de las resistencias vasculares pulmonares RVP > 2-3 unidades Wood. La HAP tiene una incidencia de 1-2.4 casos año por cada millón de adultos entre los 20-40 años de edad y con un predominio por el sexo femenino de 3:1. Pese a que esta patología tiene una baja incidencia, el curso es mortal. **Objetivo:** Determinar la etiología principal de la HAP en nuestro medio, así como el estadio en el cual se hace un diagnóstico, tratamiento y los costos médicos directos por atención en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS. **Material y métodos:** Se trata de un estudio de cohorte retroprospectiva y un análisis de costos médicos directos con técnica de micro-costeo, desde la perspectiva del prestador de servicios IMSS. Los pacientes incluidos fueron todos aquejados con diagnóstico confirmado por cateterismo cardíaco de HAP primaria o secundaria, durante los últimos 5 años. En todos ellos se evaluó la etiología, el tiempo del diagnóstico, el estadio, los estudios realizados, el tratamiento, el seguimiento y el número de internamientos por falla ventricular y muerte; en todos los casos se obtuvo el costo directo de todos los recursos utilizados durante su atención. **Resultados:** Se incluyeron a 50 pacientes con predominio del sexo femenino, la HAP secundaria a cardiopatías congénitas (CC) en 84%, HAP idiopática en 14% y HAP por enfermedad de la colágena en 2%. La edad por grupos fue: CC  $31 \pm 15$ , HAPi  $20 \pm 14$  HAPc 24 años. La CF de ingreso fue: CC 47.6% clase II y 26.2% en clase IV, de los cuales sólo las clases II y III migraron a la inmediata inferior; para HAPi se distribuyeron de forma homogénea entre clase II, III, IV y enfermedad de la colágena en clase II, la sobrevida fue CC  $288 \pm 228$  meses, HAPi  $36 \pm 30$  meses y HAPc 24 meses. Número de internamientos 1-8 con una media de 6 por año y los días de internamiento de 1 a 30 con una media de 6 días. Los costos totales por paciente y por atención durante un año fueron mínimo de \$ 7,985 M.N. y máximo \$165,563 M.N. con una media de \$31,741 pesos, con tratamiento en el 18% con calcio-antagonistas para CC y HAPi 14.3% por ser respondedores, seguidos de sildenafilo en CC 28% y HAPi 8% respectivamente. **Conclusión:** Los pacientes con HAP en nuestro medio son pacientes jóvenes, cuyo costo del tratamiento por año es subestimado debido a una pobre utilización de fármacos específicos y cuyo principal factor de mal pronóstico fue la clase funcional de ingreso para riesgo de muerte y las complicaciones.

## EXPERIENCIA DEL MANEJO INTERVENCIONISTA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO, SSA. ICP PRIMARIA Y DE RESCATE

González DB, Candía CJ, Abundes VA, Hernández SI, Vázquez A, Medina O, Esquivel M, González O, Valle GI, Manrique MA.  
Hospital Juárez de México, SSA.

**Introducción:** La angioplastia primaria (ICP) es efectiva en el tratamiento del infarto agudo del miocardio, especialmente durante las primeras 6 horas del inicio de los síntomas. La apertura de la arteria responsable del infarto se logra del 80-97%. La otra forma de atención del infarto es la ICP de rescate ante la falla de la trombolisis que en nuestro medio es frecuente. **Objetivo:** Determinar la efectividad de la ICP primaria (ICPP) y de rescate (ICPR) mediante la determinación del éxito angiográfico con escala de TIMI flow 1-3, así como la sobrevida durante el primer año. **Metodología:** Se trata de un estudio descriptivo, observacional de cohorte prospectiva en pacientes con diagnóstico de infarto agudo del miocardio bajo tratamiento intervencionista. **Resultados:** De enero del 2011 a septiembre del 2012 se incluyeron a 570 pacientes atendidos en la sala de hemodinámica, de los cuales 95 pacientes fueron sometidos a ICP primaria o de rescate (16.8%). La ICP primaria fue realizada en 54 pacientes (57%) y ICPR en 41 pacientes (43%). El promedio de edad para ICPP fue de  $59 \pm 10$  años, ICP rescate  $60 \pm 12$  años, predominio del sexo masculino 77.8 y 75.6% respectivamente; los pacientes que advinieron del seguro popular tuvieron: ICPP 7 (13%) y rescate 6 (1.46%); el acceso radial se efectuó en 7.4% y el femoral 92.5%. El tiempo aproximado puerta balón para ICPP fue de 30-60 minutos en el 46% (25), 60-90 minutos en 48% (26) y más de 90 minutos en 3 (5.6%). El tiempo puerta aguja para ICP rescate fue: de 2-6 horas equivalente al 24%, de 6-12 horas, 61% y el resto menor a 2 horas, la aspiración de trombo se realizó en 43%. En general el uso de inhibidores fue en 20% y se efectuó una predilatación en 90.7%; predominó el uso de stent desnudo en ambas modalidades ICP primaria 77.8% y rescate 61%, stents liberadores en 22.8 y 39%. El éxito inmediato con flujo TIMI 3 para primaria 92.6% y rescate 90.8%, *no reflow* 4 (7.4%) y 4 (9.8%), el cual se revirtió excepto en 2 (3.7%) y 1 paciente (2.4%). Los MACE a 1 año fue TLR 7.4% (3) ICP primaria y 1 reinfarto en rescate (2.4%) con BMS, muerte temprana 1-30 días 4 (7.4%) en primaria y rescate 2 (4.9%), tardía 1 (1.8%) y 1 (2.4%). **Conclusión:** La ICP primaria es la técnica de reperfusión con mayor beneficio y con resultados en nuestro centro similares a otras partes del mundo; la ICP de rescate representa en nuestro medio el 43% de la atención del infarto por falla de la trombolisis que es generalmente tardía, el advenimiento del seguro popular favorece la alternativa intervencionista al cubrir los costos de atención.

#### CARACTERIZACIÓN DE TEJIDOS UTILIZANDO I-MAP-IVUS IN VIVO EN LA SALA DE HEMODINAMIA PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR

Pimentel MG, González GE, Estrada GJ, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruíz MCM, Nava PJR, Palomo VA, Uribe GJ, Calderón AM.

Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

**Introducción:** Recientemente, otro método de procesamiento basado en RF se ha convertido disponible comercialmente para la caracterización de los tejidos coronaria-placa, el cual se llama iMAP IVUS (Boston Scientific). Las imágenes se encuentran con códigos de color: el tejido fibroso (verde claro), el tejido lipídico (amarillo), el núcleo necrótico (rosa) y calcio (azul). La validación ex vivo demostró una precisión en el nivel más alto de confianza como: 97, 98, 95 y 98% para las regiones necróticas, lipídicos, fibrótica y calcificada. **Objetivo:** Hacer un análisis de la composición *in vivo* de la placa con iMAP IVUS en nuestro grupo de pacientes en la sala de hemodinamia; existe pocos estudios con este sistema *in vivo*. **Métodos:** Se analizaron 24 pacientes con cardiopatía isquémica, en quienes se realizó ecografía intravascular (IMAP IVUS, Boston Scientific), 40 MHz. Las variables continuas se presentan como media  $\pm$  SD y las variables categóricas se presentan como frecuencias con porcentaje. **Resultados:** Del total

de los pacientes (24), 16 de ellos (66.6%) fueron de sexo masculino; el rango de edad fue de  $64.79 \pm 11.4$  y se encontraron las siguientes características: tabaquismo 14 (58.33%), hipercolesterolemia 18 (75%), hipertensión 20 (83.3%), diabetes mellitus 10 (41.67%), obesidad 19 (37.5%), antecedentes de infarto 6 (27.2%), cirugía previa, 2 (24%), angina estable 15 (62.5%), angina inestable 7 (29.17%), infarto 2 (8.33%) y fracción de expulsión (%)  $49.8 \pm 19$ . Como indicaciones (IMAP IVUS) se encontró: lesiones limítrofes 21 (88.3%), 1 enfermedad difusa (4.27%), placa calcificada 1 (4.17%) y espasmo 1 (14.17%). Las características de la placa de acuerdo a su composición fueron: área stenosis MLA % 60.5; volumen total de la luz en  $\text{mm}^3$  (4.498), volumen total del vaso en  $\text{mm}^3$  (7.792), volumen total de la placa  $\text{mm}^3$  (3.353) y segmento analizado en mm (46.89). Las características de la placa en volumen en  $\text{mm}^3$  y porcentaje fueron: placa fibrótica  $1.90 \pm 1.5$  (63.94%), placa lipídica volumen  $0.27 \pm 0.64$  (16.76%), placa necrótica  $0.60 \pm 0.43$  (17.09%) y placa calcificada,  $0.03 \pm 0.33$  (1.40%). El nivel de confianza fue: 65.8, 60.05, 75.25, y 72.6% para las placas necróticas, lipídicas, fibrótica y calcificada. **Conclusiones:** Las características de la placa por iMAP IVUS en nuestro grupo de pacientes demostraron ser de alta complejidad en los pacientes con alto índice de factores de riesgo cardiovascular, y ha sido una gran ayuda para las decisiones de manejo, tanto de intervencionismo como en la selección de los dispositivos para lograr resultados óptimos. Existen pocos estudios *in vivo*, en este análisis encontramos una buena correlación en las características de la placa y el estado clínico del paciente, por lo cual el IMAP IVUS se ha convertido en una herramienta muy importante en el intervencionismo cardiovascular con un buen nivel de confianza.

#### INCIDENCIA DE ANGIOPLASTIA DE MULTIVASOS EN IAM

Fernández VE, Zúñiga SJ, García GR, Orendain GV, Asencio OR, Sánchez OS, Velasco SG, Aceves MC, García y Otero JM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara.

La angioplastia multivasos en el IAM solo está indicado en pacientes con choque cardiogénico o con inestabilidad hemodinámica, en los demás pacientes es una indicación clase III. Describimos las indicaciones de ACTP multivasos en IAM en nuestro grupo de pacientes. Se trata de un estudio retrospectivo de los últimos 100 pacientes consecutivos de IAM en nuestra institución. Del grupo de pacientes al que se le realizó ACTP de multivasos, sólo se presentó en 49 de ellos, en 37 fue diferido en una segunda intervención de 1-8 semanas (3) y en 12 pacientes se les realizó el mismo procedimiento del IAM. Este último grupo, es el del estudio, el cual consiste en 12 pacientes de edades de 55-88 años (76), de los cuales 6 fueron hombres y 6 mujeres. En Killip III fueron 4, Killip IV 3, Killip II en 3, Killip I en 2. Se efectuó ACTP de 2 vasos en 10 y de 3 vasos en 2 pacientes. La indicación de ACTP multivasos fue Killip III y IV en 6; en los otros 6 el operador consideró que el vaso causante del IAM era muy pequeño en 3, la oclusión de otro vaso durante el procedimiento en 2 y en 1 paciente por tener muy difícil acceso a la arterial. El éxito angiográfico fue del 100%, el flujo TIMI 3 fue en 9 y de TIMI 2 en 3. La mortalidad fue de 1/12 (8%). El uso de ACTP multivasos en IAM es poco frecuente y es un marcador de alta mortalidad por la selección de pacientes para esta modalidad de tratamiento.

#### INCIDENCIA DE RESOLUCIÓN DE FENÓMENO DE NO REFLUJO SEVERO EN SICA CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST ACTUALMENTE

García GR, Zúñiga SJ, Fernández VE, Frutos RE, Asencio OR, Moreno MC, Hinojosa PP, Zamayo PC, López CB, García y Otero JM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara.

El fenómeno de no reflujo severo refractario es definido como la presencia de flujo TIMI 0-1 postangioplastia, sin evidencia de disección oclusiva o lesiones distales y además, es refractario a las medidas convencionales (adenosina, solución salina, nitroprusiato, etc.); éste tiene una evidencia de isquemia severa o deterioro hemodinámico y es un marcador de mal pronóstico. Exponemos una serie de pacientes de manera retrospectiva con este fenómeno y además exponemos su incidencia de resolución. De una serie de 100 pacientes con IAM tratados con ACTP primaria, se identificaron 22 pacientes con fenómeno de no reflujo, de los cuales 12 califican como fenómeno de no reflujo severo; es refractario a este grupo de pacientes de edades de 59-71 (66 años), 9 hombres y 3 mujeres con IAM de 3-7 (4.8) horas de evolución que presentaron este fenómeno. Se uso además de las medidas convencionales IIB/III a intracoronario en 2 casos, trombólisis IC en 9, trombectomía manual en 12, soporte con aminas en 12, intubación y ventilación mecánica en 4. Se resolvió el fenómeno (flujo TIMI 2 o 3) en 11 casos. Un paciente persistió con flujo TIMI 0-1 pero no hubo mortalidad. El fenómeno de no reflujo es relativamente frecuente en IAM y se resuelve en la mayoría de los pacientes con las medidas actuales.

#### CIRUGÍA DE RECAMBIO VALVULAR AÓRTICO CON PLASTIA DEL ARCO AÓRTICO Y CAMBIO VÁLVULA MITRAL. AMBAS PRÓTESIS MECÁNICAS EN PROTOCOLO DE ANTICOAGULACIÓN DESDE NOVIEMBRE DE 2010

Rodríguez SLM, Yong PR, Jaurrieta VJ, Benítez S.

La paciente inicia su padecimiento el día 23 de julio 2013, de forma súbita con dolor toracabdominal intenso; se realizan exámenes de laboratorio reportando un dímero D de más de 8,000, por lo que se le realizan estudios de imagen y una tomografía de alta resolución con contraste y diagnóstico por imagen de disección aórtica tipo B, que involucra desde 2 cm por debajo, a la arteria subclavia izquierda; la «entrada principal» es toda la aorta torácica y abdominal hasta la arteria iliaca primitiva izquierda. Ante estos hallazgos y su estado de anticoagulación, se decide manejar a la paciente con analgésicos narcóticos, betabloqueadores, IECA y líquidos; con ello, se le mantuvo sin anticoagulación por 72 horas, hasta que su INR descendió a 1.5 y se inició el protocolo de infusión de heparina no fraccionada manejando un TPT de 55 a 65 segundos (900 us/hr). Se manejó de esta manera, por aproximadamente 9 días, pero la paciente continuó con dolor torácico, náuseas, vómitos, hiporexia y descenso leve de niveles de hemoglobina; al día 8 se decidió realizar USG abdominal en donde se documentó una reentrada aproximadamente de 2 a 3 cm y de origen de arteria renal izquierda con presencia de flujo Doppler en falsa luz, por lo que, dados los hallazgos, se decidió en el día 10, realizar una nueva angiografía de alta resolución con contraste; en ésta se observó la persistencia de disección con flujo de contraste hacia la falsa luz, además de un hematoma de 19 mm que obstruye en flujo de la aorta torácica a nivel de T10-T11 aproximadamente de 70%. Ante esto y dado los criterios de persistencia de dolor, disminución de hemoglobina y síntomas digestivos persistentes, se decide realizar un procedimiento endovascular en el día 12, mediante la colocación vía femoral derecha de una endoprótesis ártica recubierta de Cook de 28 mm x 20 cm; previamente se le realizó una cateterización radial izquierda y angiografías diagnósticas para lograr cruzar a través de la luz verdadera la vía femoral derecha. Se colocó una endoprótesis sobre el nacimiento de la arteria radial izquierda, y se observó en imágenes de control un «sellado» de sitio de entrada inicial con flujo, sólo a través de la luz verdadera de la prótesis, con flujo retrogrado en la porción intraabdominal por vía retrograda a través de la reentrada sobre la arteria renal izquierda. Ante la sospecha de que la circulación renal izquierda dependía de la falsa luz se decidió no intervenir la aorta abdominal, ni la arteria iliaca, ante el riesgo de lesión de vasos renales y probable extensión contraria de disección. Su manejo posterior fue con analgésicos no narcóticos,

enoxaparina, betabloqueadores y antibióticos, con buena evolución hemodinámicamente y clínicamente, por lo que se dio de alta el día 14 (3 días después del implante endovascular). En su seguimiento 14 días después, desapareció el soplo abdominal y la paciente mantiene sus pulsos femorales, tibiales y pedios izquierdos, además tolera deambular sin datos de claudicación; su TA es estable y sin datos de sufrimiento renal. Se inició el protocolo de anticoagulación con coumadin y se continuará el manejo con analgésicos opioides orales y en futuro se valorará la reintervención en caso de ser necesario para el manejo de disección residual abdominal.

#### CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS TRATADA CON STENTS LIBERADORES DE FÁRMACOS A PESAR DE LAS GRANDES COMORBILIDADES

Pimentel MG, Estrada GJ, López CJL, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Palomo VA, Uribe GJ, González GE, Nava PJR, Calderón AM.

Hospital de Cardiología Centro Médico Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

**Introducción:** Dentro del campo de la cardiología, los adultos mayores (> 65 años) constituyen el grupo mayoritario de pacientes con quienes nos enfrentamos en la práctica clínica. La población de los países industrializados está envejeciendo de manera progresiva y esta tendencia es particularmente acusada en todo el mundo. Con el envejecimiento aumenta la comorbilidad, hay una mayor incidencia de complicaciones mortales y se producen cambios estructurales y en la función mecánica del corazón. En varios ensayos aleatorizados con *stent* liberadores de fármaco (SLF), su implantación ha demostrado disminuir la incidencia de reestenosis y reducir la revascularización. Presentamos nuestra experiencia en este contexto. **Material y metodología:** Se incluyeron pacientes mayores de 65 años con cardiopatía isquémica, a quienes se les trató su enfermedad coronaria con SLF. Se evaluaron las características y resultados usando frecuencia, media y desviación estándar (MINITAB). **Resultados:** Se incluyeron 100 pacientes a quienes se les implantó uno o más SLF para el tratamiento de su enfermedad coronaria: 73 pacientes masculinos (73%) con una edad media de  $70.4 \pm 5.4$  de los cuales presentaron hipercolesterolemia 52 (52%), hipertensión arterial 68 (68%), diabetes mellitus 33 (33 %); tabaquismo 43 (43%) con antecedente de infarto 35 (35%); 62 (62 %) cursaban con un síndrome coronario agudo y 10 (10%) con un previo bypass, así como angioplastia previa en 16 de ellos (16%). El uso de inhibidores IIB-IIIA ocurrió en 30 (30%); FEVI  $50.4 \pm 11.2$ , más de 2 vasos trabajados en 20 (20%) y se les implantó más de 36 mm en 22 pacientes (22%); más de 2 stents implantados en 35 (35%) y la longitud de la lesión fue de  $30 \pm 13.1$  mm. El tiempo de seguimiento fue de  $16.2 \pm 4$  meses; se encontraban en CFI (71.2%); CFII (23.7%) y clase III (2.5%) y en clase IV (2.5%). Se registró un IM-Q, una trombosis tardía y dos muertes, una de ella fue muerte no cardiaca por un aneurisma roto. **Conclusiones:** Nuestros resultados son buenos, tomando en cuenta que este grupo de paciente se acompaña de grandes comorbilidades; éste es un estudio sólo de registro y observacional, muy similar a otros reportados, pensamos que faltan estudios aleatorizados, que demuestren resultados favorables, tomando en cuenta el incremento de la sobrevida en todo el mundo y que cada vez más estamos frente a esta población con enfermedad coronaria compleja.

#### UNA REVASCULARIZACIÓN CORONARIA LO MÁS FUNCIONAL Y ANATÓMICA POSIBLE EN LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y EN LOS MÚLTIPLES VASOS CON GUÍA DE PRESIÓN Y ULTRASONIDO INTRACORONARIO

Pimentel MG, Estrada GJ, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago Hernández J, Ruíz MCM, González GE, Nava PJR, Palomo VA, Uribe J, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

**Introducción:** El estudio del SYNTAX mostró que los MACE se incrementan en pacientes diabéticos tratados con paclitaxel eluting stents (PES) en comparación con los pacientes tratados con cirugía. No obstante, existen pacientes con enfermedad coronaria compleja no revascularizable quirúrgicamente. **Material y método:** Se trataron a los pacientes diabéticos con enfermedad de múltiples vasos revascularizados por medio de ACTP con stent liberadores de fármacos (SLF) y se valoraron de la lesión límitrofe por medio de una guía de presión y ultrasonido intracoronario (UI). **Resultados:** Paciente masculino de 43 años con diabetes mellitus II, HAS y IAM anteroapical ocurrida en enero de 2012. Actualmente presenta CF II; ECO acinesia septoapical, apical, inferoapical y lateroapical, así como insuficiencia mitral ligera y FEVI 48%. El estudio de perfusión con infarto anteroseptal presenta isquemia moderada e infarto inferior no transmural con isquemia moderada. La angiografía coronaria presenta DA ocluida en el segmento medio con circulación periaventricular, Cx ocluida y OM 75% proximal; CD con lesión en su segmento proximal límitrofe, distal 75% que involucra el ostium de la DP y ramo PL. Ventriculografía muestra FEVI 35%; el score de SYNTAX 26.5. Se realizó ACTP de la DA con implantación de 2 SLF 2.5 x 30 y 2.25 x 24; el pull-back con UI demuestra mala aposición, por lo que se sobrepande con un balón 3.0; el control con UI mostró éxito en su implantación y angiográficamente exitoso. En la OM se implantó un stent de 2.75 x 18 exitoso. En la arteria coronaria derecha se utilizó una guía de presión en el segmento proximal demostrando un FFR no significativo, por lo que se realiza predilatación e implantación 2 SLF 2.5 x 30 y 2.25 x 24, finalmente se empleó un balón Kissing a nivel de la bifurcación, con lo que se demostró un buen resultado angiográfico. Actualmente el paciente se encuentra asintomático en CF I. **Conclusiones:** Existen pacientes diabéticos con score de SYNTAX intermedio que no son quirúrgicos por su anatomía coronaria, no obstante el intervencionismo coronario se puede realizar con éxito auxiliándose con todos los dispositivos en el laboratorio de alta tecnología; esto logra una revascularización lo más completa posible.

#### ¿QUÉ TAN FRECUENTE USAMOS LA TROMBECTOMÍA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST?

Zúñiga SJ, García GR, De la Torre N, Petersen AF, De la Torre FM, Ochoa RA, Orendain GV, García y Otero JM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara, Jalisco, México.

El uso de la trombectomía manual tiene como indicación IIa en los nuevos lineamientos de cardiología; describimos un estudio retrospectivo de los últimos 100 pacientes con IAM tratados en nuestras instituciones. El grupo consta de 100 pacientes consecutivos con SICA con elevación del segmento ST en un periodo de junio 2011 a mayo del 2012. Las edades fueron de 31-89 años (59), predominando en el 70% el sexo masculino; de ellos, presentaron antecedentes de diabetes en 29 (29%), ACTP previa en 10 (10%) y cirugía bypass en 8 (8%). La presentación fue en Killip I en 50 (50%), Killip II en 39 (39%), Killip III en 8 (8%) y Killip IV en 3 (3%). La arteria involucrada fue la DA en 42 (42%), CD en 41 (41%), CX en 10 (10%), ramus en 2 (2%), bypass a 5 (5%); el flujo TIMI pre fue: 0 = 81 (81%), 1 = 12 (12%), 2 = 7 (7%) y 3 = 0 (0%). Se detectó trombo angiográficamente en 91 (91%) y se clasificó el trombo por tamaño en 0-2 mm = 21 (21%), 2-5 mm = 38 (38%) y más de 5 mm = 16 (16%) además de no clasificable en 25 (25%). Se usó IIB/IIIA en 31 (31%) y trombolisis IC en 8 (8%). Se usó trombectomía manual (diver, stemi, etc.) en 29 (29%). Fue mucho más frecuente la trombectomía manual en CD (21/41) que da (5/42). Además ésta fue más frecuente con trombo > 5 mm (15/16) y en los pacientes que se

usó trombolisis IC (8/8). El flujo TIMI 3 se consiguió en 27/29 de los pacientes con trombectomía manual y en 69/71 de los que no se usó. El uso de trombectomía manual en nuestra institución es de aproximadamente 30% y la usamos más frecuentemente en la arteria coronaria derecha y con trombo mayo de 5 mm. Finalmente se obtuvieron flujos TIMI similares a los de los pacientes con poco trombo.

#### FACTIBILIDAD DE COMPRESIÓN RADIAL MANUAL POSTANGIOGRAFÍA CORONARIA DIAGNÓSTICA

Ponce de León-Martínez E, Barrera-Oranday F, Flores-Castillo J, Azpíri-López JR, Flores-Ramírez R.

Hospital Christus Muguerza de Alta Especialidad, Hospital y Clínica OCA, Monterrey, N.L.

**Antecedentes:** El abordaje por vía radial ha demostrado una menor incidencia de complicaciones hemorrágicas. La oclusión de la arteria radial (OAR) ocurre entre 7-10% y se ha asociado al calibre del introductor, el tiempo de procedimiento y la compresión prolongada, así como la intensidad de compresión (occlusiva) los y niveles subóptimos de anticoagulación. La técnica manual permite graduar la intensidad de la compresión sin obliterar por completo el flujo sanguíneo. **Objetivo:** Determinar la posibilidad de realizar una compresión manual posterior a una angiografía coronaria diagnóstica por vía radial. **Método:** El diseño de este estudio fue observacional, prospectivo y transversal. Se analizaron a los pacientes programados para angiografía coronaria diagnóstica. El acceso a la vía radial se realizó utilizando un introductor 5 o 6 Fr. y verapamil de 2.5 mg o nitrógeno 200 µg + heparina no fraccionada IV (1,000-4,000 U). Previo al retiro del introductor se determinó el tiempo de coagulación Activado (ACT) y se realizó una compresión manual no oclusiva. Registramos el tiempo requerido para lograr la hemostasia y el tiempo total del estudio. Determinamos la presencia o ausencia del pulso radial, así como las complicaciones locales (dolor, equimosis y hematomas) postcompresión a las 24 horas. **Resultados:** Fueron incluidos 54 pacientes sometidos a angiografía coronaria diagnóstica. La edad promedio fue de 60.2 años ± 11.8, 75% del género masculino; de ellos, 5 pacientes tuvieron un procedimiento radial previo. La indicación de la angiografía fue cardiopatía isquémica en 45 pacientes, 6 previamente a una cirugía valvular, 2 por seguimiento de trasplante cardíaco y 1 por evaluación de CIA. En 53 (%) pacientes el introductor utilizado fue 6 Fr. La dosis promedio de heparina no fraccionada fue de 1,537 ± 985 UI, 13 pacientes no recibieron heparina y 2 por uso de otro anticoagulante (1 en HBPM y otro con dabigatran). El ACT promedio fue de 175 ± 27 s y el tiempo promedio del estudio fue 511 ± 395 s. El tiempo de compresión manual promedio fue de 428 ± 155 s. Un paciente requirió de compresión adicional con dispositivo mecánico; todos los pacientes tenían presente el pulso radial al final de la compresión y a las 24 horas de éste. No hubo complicaciones hemorrágicas, pero 17 pacientes (31%) presentaron equimosis en las primeras 24 horas además, 10 (20%) presentaron dolor leve en el sitio de compresión. **Conclusión:** Posterior a una angiografía coronaria diagnóstica por vía radial, es factible realizar una compresión manual para lograr hemostasia y no que no haya eventos adversos importantes.

#### DETERMINACIÓN DE LA RADIACIÓN EMITIDA EN LAS DIFERENTES PROYECCIONES UTILIZADAS EN LA ANGIOGRAFÍA CORONARIA

Azpíri-López JR, Andrade-Velarde C, López-Zertuche H, Assad-Morell JL, Moxica del Ángel J, Vázquez-Díaz LA.

Hospital Universitario «Dr. José E. González», UANL, Hospital Christus Muguerza, Alta Especialidad, UDEM, Monterrey, N.L.

**Antecedentes:** Se asume que las proyecciones anguladas emiten más radiación, pero existe poca información acerca de las tasas que emiten. **Objetivos:** determinar el kerma-aire en el sitio de referencia (Ka, r)

y el producto kerma-área (PKA) de las proyecciones utilizadas en la angiografía coronaria. **Métodos:** Se trata de un estudio prospectivo, observacional, transversal y comparativo de los pacientes consecutivos enviados a coronariografía que fueron realizadas con equipo INOVA 3000 de GE y con angulaciones secuenciales automáticas, así como grabación a 15 ips, detalle bajo y campo de 20 cm. La radiación emitida fue la diferencia final-inicial de  $K_{a,r}$  y PKA ajustada al número de cuadros (cdo). Asumiendo una diferencia de 200  $\mu\text{Gy}/\text{cdo}$  entre proyecciones con DS de 100  $\mu\text{Gy}/\text{cdo}$ , se requieren 32 sujetos (alfa 0.01, poder 0.9). Los resultados (media  $\pm$  error estándar) se contrastaron con t de Student o U de Mann-Whitney, expresándose en  $\mu\text{Gy}/\text{cdo}$  para  $K_{a,r}$  y  $\text{mGy} \cdot \text{cm}^{-2}/\text{cdo}$  en PKA. Los resultados se muestran en las tablas.

#### Coronaria izquierda

AP	ODA30		ODA30		OIA10		OIA10	
	ODA30	CAU20	CRA20	CRA30	CAU30	OIA45	CAU20	
$K_{a,r}$	124.7	201.0	401.6	275.3	320.2	494.6	516.2	909.2
	$\pm 18.9$	$\pm 30.0$	$\pm 49.4$	$\pm 32.2$	$+ 35.3$	$\pm 46.8$	$\pm 44.7$	$\pm 61.3$
$P_{KA}$	15.5	21.9	40.7	29.2	34.3	48.4	58.1	82.6
	$\pm 2.4$	$\pm 3.6$	$\pm 4.9$	$\pm 3.5$	$+ 4.0$	$\pm 4.5$	$\pm 5.3$	$\pm 6.0$

$p < 0.01$  para todas las comparaciones, excepto ODA30 CAU20 versus OIA10 CRA30, ODA30 CAU20 versus OIA10 CAU30, ODA30 CAU20 versus OIA45.

#### Coronaria derecha

	OIA45	OIA10 CRA10	ODA 30
$K_{a,r}$	$524 \pm 49.8$	$308.9 \pm 37.3$	$316.3 \pm 42.7$
$P_{KA}$	$57.0 \pm 5.2$	$34.4 \pm 4.2$	$35.0 \pm 4.6$

$p < 0.001$  para OIA45 versus OIA10 CRA 10 y OIA45 versus ODA30.

**Conclusión:** Las proyecciones caudales e izquierdas emiten una mayor cantidad de radiación.

#### REPORTE DE UN CASO DE ANGIOPLASTIA AL TCI, DA Y DX CON TÉCNICA EN T CONVENCIONAL GUIADO POR IVUS

Del Campo OG, Huerta LF, Martínez UA, Prieto SPS, Balam OEO, Cruz CJ, Triego RV, Bosque A.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Servicio Médico de Petróleos Mexicanos.

**Antecedentes y objetivos:** Paciente masculino de 62 años de edad con factores de riesgo cardiovascular y tabaquismo, género y edad. Inicia en octubre del 2012 con presencia de dolor precordial operativo, con medianos esfuerzos que se revierten con reposo y duran menos de un minuto. Posteriormente evoluciona asintomática sin manejo médico. El paciente se encontró en protocolo de cirugía radical, por lo que al ser enviado a valoración preoperatoria se le realizó una prueba de esfuerzo, la cual es positiva para isquemia con escore de Duke alto a baja carga de trabajo (2.5 m). Actualmente está asintomático. **Métodos:** Se realizó una coronariografía de acceso femoral derecho en abril de 2013, la cual demostró una lesión distal del TCI del 50%, lesión en bifurcación de DA y primera Dx Medina 1-1-0 del 95%, así como Cx y CD sin lesiones; el paciente conservaba movilidad en ventriculografía y FEVI del 65%. **Resultados:** Se realiza ICP con ayuda de catéter FL 3.5 Fr; con 2 cuerdas guía Floppy 0.014 se dirige a la primera Dx y otra distal a DA. Se le realizó ICP con Maverick 2.0 x 20 mm en Dx observándose disección tipo C, se avanzó con un stent Promus Element Plus de 3.5 x 24 mm observándose un compromiso ostial de Dx por lo que se le implantó otro stent Promus element

Plus 2.5 x 12 mm hasta 14 atm; se observó un trazo de disección en DA, el cual tiene un adecuado resultado angiográfico en Dx. Se avanzó con la cuerda guía a Cx para protección y se pasó el stent Promus element plus 4.0 x 16 mm desde cuerpo de TCI hacia DA, hasta 14 atm teniendo un adecuado resultado angiográfico. Se le realizó IVUS de control con área luminal de 11.9  $\text{mm}^2$  y con una adecuada aposición y expansión. **Conclusiones:** El paciente está asintomático actualmente con estudio inductor de isquemia positivo y con un score de riesgo elevado por Duke; además presentó una coronariografía con enfermedad del TCI y lesión de DA y Dx por lo que, se decidió enviar a ICP por considerarse lesiones de alto riesgo a pesar de estar asintomático. Se le realizó ICP exitosa a TCI, DA y Dx con técnica en T convencional, lo cual se realizó sin complicaciones.

#### EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEPENDIENTES DEL CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE Y SOMETIDOS A PERMEABILIZACIÓN INTERVENCIONISTA DE CONDUCTOS NATIVOS Y QUIRÚRGICOS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA CIRCULACIÓN PULMONAR

Jiménez CMG, Salgado SA, Flores ARA, Alejandro Izaguirre GGA, Antúnez SSP, García AH.

Centro Médico Nacional «20 de Noviembre», ISSSTE.

**Antecedentes y objetivos:** Los pacientes con cardiopatías congénitas de hipoflujo pulmonar precisan de la permeabilidad del conducto arterioso; actualmente tienen la posibilidad de que ésta sea conferida mediante la implantación de stents de forma percutánea. La mayoría son sometidos a fistulas sistémico-pulmonares quirúrgicas, sin embargo, se reportan complicaciones, tal como la oclusión de las mismas. El objetivo del trabajo es presentar nuestra experiencia en métodos intervencionistas para la preservación y restablecimiento de flujo pulmonar a través de conductos nativos o quirúrgicos ocluidos. **Métodos:** Se incluyeron 16 pacientes tratados con cateterismo cardiaco entre marzo de 2004 y julio de 2013 y con diagnósticos de cardiopatía congénita de hipoflujo pulmonar con requerimiento de preservación del flujo. El 68.8% correspondió al sexo femenino. La mediana de edad fue de 2.1 meses y la mediana de peso fue de 4.4 kg. El seguimiento fue mediante examen clínico y ecocardiográfico (100%), angiograma y angiografía posterior al procedimiento intervencionista (n = 2). **Resultados:** El 37.5% (n = 6) tuvieron diagnóstico de atresia pulmonar con comunicación interventricular y el 18.7% (n = 3), atresia pulmonar con septum intacto. Doce pacientes se sometieron a fistula sistémico pulmonar. Las complicaciones de la cirugía fueron la oclusión parcial o total del tubo de Goretex®, estenosis de ramas pulmonares (n = 4) y parálisis diafragmática (n = 3). Al 50% de ellos se les realizó una plastia del tubo de Goretex® y al 50% se le colocó uno o más stents dentro del mismo. A cuatro paciente se les implantó de primera intención stents en ducto arterioso (n = 2) o en colaterales aortopulmonares (n = 2). Fueron implantados un total de 13 stents. En el 56.3% se presentaron complicaciones relacionadas al cateterismo como espasmo arterial-femoral transitorio (n = 7) y espasmo del ductus arterioso (n = 1). En el 43.7% no se presentaron complicaciones. El promedio de internamiento posterior al cateterismo fue de 21.7 días. El tratamiento medicamentoso se realizó con base de ácido acetilsalicílico + clopidogrel en el 43% de los casos. El tiempo de seguimiento fue de 1 día a 84 meses. Siete pacientes se encuentran en vigilancia clínica y dos sin seguimiento por más de dos años. Se registraron 7 fallecimientos no relacionados directamente con el procedimiento. **Conclusiones:** Tanto la implantación de un stent ductal como la plastia y stent en fistulas sistémico pulmonares son alternativas en la preservación y restablecimiento del flujo pulmonar en pacientes graves con cardiopatías de hipoflujo, destacando que en nuestra serie de casos el 43.7% se encontró libre de intervención a 6 meses del cateterismo cardiaco y 4 con un periodo libre de intervención a un año o más.

## CIERRE PERCUTÁNEO DEL CONDUCTO ARTERIOSO EN NIÑOS UTILIZANDO EL AMPLATZER VASCULAR PLUG II (AVP II) (ORAL)

Parra-Bravo R, Lazo-Cárdenas C, Gálvez-Cancino F, Ramírez-Portillo C. Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, México, D.F.

**Antecedentes y objetivos:** El cierre percutáneo del conducto arterioso permeable (CAP) es una modalidad de tratamiento bien establecida. El Amplatzer vascular Plug II (AVP II) es un dispositivo oclusor autoexpandible, indicado para oclusiones arteriales o venosas en la vasculatura periférica. Describimos nuestra experiencia clínica inicial en el cierre percutáneo del CAP utilizando el AVP II en la edad pediátrica. **Métodos:** El AVP II es un dispositivo cilíndrico hecho de una malla densa de níquel, con tres componentes del mismo diámetro (un cuerpo central y dos discos laterales). El tamaño del dispositivo fue seleccionado de acuerdo al tamaño y morfología del CAP, con un diámetro mayor al 100% del diámetro mínimo del CAP. Los dispositivos fueron implantados a través de una vaina por vena o arteria femoral. En 18 pacientes (10 niñas), el AVP II se utilizó para oclusión del CAP. **Resultados:** La mediana de edad fue de 24 meses (intervalo: 6-51) y la media de peso de  $10.5 \pm 3.2$  kg (intervalo 4.8-16.5). El diámetro más estrecho del CAP mostró una mediana de 1.1 mm (intervalo: 0.3-7.0). Se logró el implante exitoso y la oclusión angiográfica en 14 pacientes (77.8%). El tamaño del dispositivo implantado, mostró una media de  $3.9 \pm 2.4$  veces el diámetro mínimo del CAP. Dos pacientes fueron enviados a cirugía y ocurrieron dos embolizaciones. El ecocardiograma transtorácico de 24 horas, confirmó la oclusión total en 13 casos (72.2%). Durante el período de seguimiento ( $15.2 \pm 11.1$  meses), no se han reportado complicaciones. **Conclusiones:** El AVP II puede utilizarse para ocluir CAPs bien seleccionados en pacientes pediátricos. No es recomendable en conductos tubulares grandes.

## FACTORES ASOCIADOS A UN BUEN PRONÓSTICO FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONARIA EN EL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE

Osnaya-Martínez JC, Muñoz-Sánchez MA, Salas-Padilla S. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

**Antecedentes y objetivos:** Determinar los factores de riesgo en pacientes mayores de 65 años con cardiopatía isquémica sometidos a angioplastia coronaria y que se asocien a un mejor pronóstico funcional. **Métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles, el cual fue observacional, transversal, prospectivo, comparativo y abierto; éste fue aplicado y clínico en pacientes mayores de 65 años en el período de junio de 2008 y junio de 2010. Se les aplicó una entrevista y un cuestionario de discapacidad funcional (de Barthel) previa y posteriormente al procedimiento. Se analizaron los factores de riesgo asociados a cardiopatía isquémica y a discapacidad funcional en el adulto mayor. Se dividieron en tres grupos: con dependencia y mejoría funcional tras la angioplastia, con dependencia funcional y sin mejoría y en el tercero sin dependencia funcional. Se realizó el análisis de variables independientes con el programa SPSS versión 2011. **Resultados:** Se incluyeron 100 pacientes, entre 65 y 87 años de edad (media de 71 años). Se encontró una prevalencia de discapacidad previa a la angioplastia de 63% mejorando el 41% de los mismos tras el procedimiento. Los factores de riesgo relacionados a mejoría funcional fueron la ausencia de insuficiencia cardiaca, FEVI normal, ausencia de EVC, ausencia de deprivación sensorial auditiva/sensorial auditiva/visual y clase funcional de la angina. **Conclusiones:** Los resultados demostraron que la angioplastia coronaria tiene un impacto significativo a favor de la capacidad funcional del adulto mayor. Los factores de riesgo mencionados nos permitirán establecer un pronóstico funcional previo al procedimiento e identi-

ficar a aquellos pacientes en los que se espera una buena funcionalidad tras la angioplastia.

## PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA FEMORAL POSTRAUMÁTICO. CASO CLÍNICO

Osnaya-Martínez JC, Sánchez-Nicolat N, Salas-Padilla S. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

**Antecedentes y objetivos:** Presentar el caso de un paciente joven con un pseudoaneurisma postraumático (automovilístico) de la arteria femoral superficial, complicado por osteomielitis crónica y posteriormente isquemia de la extremidad. **Caso clínico:** Se revisaron las posibilidades terapéuticas por sus ventajas y desventajas mediante compresión guiada, inyección de trombina, exclusión con endoprótesis y reparación quirúrgica. Se decidió hacer un abordaje endovascular con la colocación de stent de níquel cubierto por PTFE; se administró una terapia antiagregante dual con clopidogrel y ácido acetilsalicílico. Posterior a la exclusión del pseudoaneurisma, se recuperó el pulso en los vasos tibiales distales con ITB de 0.8. El control ultrasonográfico a los 12 meses demostró permeabilidad del stent. **Conclusiones:** La exclusión de pseudoaneurismas mediante stents cubiertos ofrece una adecuada alternativa con resultados similares a la cirugía abierta.

## REVASCULARIZACIÓN ENDOVASCULAR INFRAPOPLÍTEA

Zúñiga SJ, Moreno MC, Zamayo PC, Orendain GV, Velasco SG, García GR, De la torre N, Asencio OR, López CB, García y Otero JM. Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Guadalajara.

La enfermedad aterosclerótica de arterias pequeñas por debajo de la rodilla conlleva retos importantes para su manejo. En nuestro estudio retrospectivo de 63 pacientes consecutivos con enfermedad vascular periférica en quienes se realizó la angioplastia de estas arterias, el grupo de edades fue de 47-72 (56) años, de los cuales 43 (68%) fueron varones y mujeres 20 (32%); tuvieron antecedentes de diabetes 38 (60%) de ellos, tabaquismo 39 (63%) e hipercolesterolemia en 29 (46%). La presentación clínica fue claudicación intermitente en 27 (43%), isquemia aguda de miembro inferior 18 (28%) y ulceración resistente a la cicatrización en 7 (11%), además había dolor en reposo en 19 (30%). La arteria tratada fue la tibial anterior en 29, tibial posterior 39 y peronea en 21. Se efectuaron angioplastia de otras arterias en 26 (37%) pacientes (femoral superficial 16, ilíacas 2, coronario 8 y renal 2). Se usaron 98 stents (1.5 por paciente), medicados 38 (39%), trombectomía en 18 (28%) y balón cortante en 4 (6%). El éxito angiográfico fue del 98% y hubo una complicación (hematoma inguinal), pero no hubo mortalidad. La revascularización percutánea de vasos infrapopliteos es factible con baja morbilidad.

## REESTENOSIS EN LA ANGIOPLASTIA CAROTÍDEA. INCIDENCIA Y MANEJO

García y Otero JM, Zúñiga SJ, Fernández VE, García GR, Ramírez GF, Velasco SG, Orendain GV, Petersen AF, Reyes F, Robles TFJ. Centro Cardiovascular Chapalita, Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Guadalajara.

La incidencia de reestenosis en la angioplastia carotídea se ha reportado < 10% en varias series. Describimos nuestra serie de un período de 4 años en el que se realizó la angioplastia carotídea en 122 pacientes consecutivos. En el seguimiento a 12-36 meses (22 meses) de 91/122 (75%) se efectuó seguimiento clínico en 2 pacientes (3/91). En 3% se detectó reestenosis por Doppler carotídeo y un paciente se reusó a la angiografía de nueva cuenta; en los otros 2 pacientes se efectuó una angiografía y se documentó reestenosis intrastent. Los

dos pacientes de edades de 57 y 76 años, hombres, uno de ellos era diabético y los otros dos hipertensos y con hiperlipidemia. El tiempo desde la angioplastia fue de 8 y 12 meses y la presentación clínica fue de nueva cuenta soplo carotídeo en uno e isquemia cerebral transitoria en otro; no había fracturas del stent en los dos en los que había utilizado wallstent. La revisión del angio anterior no mostró ninguna anormalidad postangioplastia; los dos pacientes se dilataron con balón después de implantar el stent. En la angiografía uno de los stents tenía colapso parcial en tercio medio sin fractura y el otro se encontraba expandido con crecimiento de tejido intrastent, lo que comprometía el lumen, en ambos casos se dilató con el balón y posteriormente se implantó un stent de nitinol con excelentes resultados no hubo complicaciones ambos pacientes se dieron de alta a las 24 horas con terapia dual antiplaquetaria. La reestenosis clínica en angioplastia carotídea es poco frecuente y difícil de predecir. El manejo con otro stent es controversial y tiene nula morbilidad.

#### REPORTE DE CASO DE ICP A OTC DE LA CORONARIA DERECHA (FULL METAL JACKET) CON ICP DIFERIDA A DESCENDENTE ANTERIOR E ICP EN BIFURCACIÓN (CIRCUNFLEJA Y OM) CON TÉCNICA EN V

Del Campo OG, Huerta LF, Martínez UA, Prieto SPS, Balam OEO, Cruz CJ, Triego RV, Bosque A.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Servicio Médico de Petróleos Mexicanos.

**Antecedentes y objetivos:** Paciente masculino de 57 años de edad, con factores de riesgo cardiovasculares de HAS y dislipidemia; sus factores de riesgo menores son: edad, género, sedentarismo y obesidad. Inició su sintomatología hace 18 meses con ACE CCS II. La sintomatología persiste a pesar de tratamiento antiisquémico óptimo. El 11 de marzo de 2013 se le realiza una prueba de esfuerzo Bruce modificada y submáxima para detectar su frecuencia cardiaca, la cual está al 82% así como de FCME, el gasto energético de 8,8 m. Presenta infradesnivel del ST de 1.5 mm en DII, DIII y AVF acompañado de angor, score de Duke de -2.5, score de Mehran 5 puntos con riesgo de nefropatía de 7.5%. peso 90 kg, talla de 1.68 m e índice de masa corporal de 31.88 M2SC. En la exploración física se presentó el paciente sin alteraciones. El ECG mostró: ritmo sinusal, FC de 83 l pm, Aqrs a 60°, Ap + 45, At 40°, p de 60 m seg de 0.1mv, pr 120mseg, qrs 80 mseg, qt 320 mseg qtc 367 mseg, sin alteraciones de segmento ST, ondas t negativas en aVR y V1 sin zonas inactivables. Corazón horizontal, alteraciones inespecíficas de la conducción. Se realizó una angiografía coronaria el 20 de mayo de 2013 en el cubital izquierdo. Tronco coronario izquierdo: corto bifurcado con lesión proximal del 30% medido por IVUS. Descendente anterior: tipo 3 de Gensinni, con lesión del 60% (IVUS con área luminal mínima de 7.3 mm<sup>2</sup>). La lesión del segmento 7 del 41% por IVUS con área luminal mínima de 6.22 mm<sup>2</sup>. La zona circunfleja se presenta: no dominante, con lesión en el segmento 11 del 70%, con lesión en el ostium de la obtusa marginal del 80%, el segmento 14b con lesión del 90%. Coronaria derecha: dominante, con lesión tipo c de la aha en segmento 2 que en su parte distal se ocluye completamente. Flujo TIMI 0, rentrop 2. Ventriculografía con hipocinesia inferobasal. FEVI del 55%. Con d2vi de 18 mmHg. Eurosore 0.88 puntos, SYNTAX score de 19 puntos. **Objetivo:** Se demostró enfermedad arterial de CX, OM y CD así como lesión intermedia de la DA, con scores de riesgo bajo; idealmente se requirió de estudio fisiológico (FFR), sin embargo, por logística, se solicitó un estudio de perfusión miocárdica con MBI- tecnesio para valorar territorio de DA, el cual demostró isquemia balanceada. El objetivo era realizar revascularización completa. **Métodos:** Por vía femoral derecha, se decidió ICP a CD con catéter AL 2, se cánula la CD, se avanzó con una cuerda guía pt graphix de 0.014" y se intentó lograr en varias ocasiones la OTC sin éxito, por lo que se avanzó balón mave-

rick de 1.5 x 15 mm para proporcionar apoyo. Posteriormente se logra avanzar la OTC sin lograr cruzarla totalmente, por lo que se avanzó otra guía pt graphix con técnica de *parallel wire* se cruzó la OTC, avanzó las dos guías distales a la CD; inmediatamente se avanzó el balón y se predilató el sitio de máxima obstrucción, obteniendo un resultado sub-óptimo; con otro balón de 2.5 x 20 mm se predilató la lesión. En la inyección de control se observó una mejoría del flujo del vaso y con enfermedad difusa desde el segmento 3 hasta el origen, se entregó el primer stent ion 3.0 x 16 mm. En el segmento 3, se entregó a nominal y se optimizó hasta 14 atm (dlm:3.22 mm), posteriormente se entrega el segundo stent Endeavor 3.0 x 12 mm en overlap y se entregó hasta 14 atm (dlm:3.18mm). Despues se entregó el tercer stent ion 3.5 x 28 mm y se optimizó hasta 14 atm (dlm:3.72 mm) en overlap con el primero. Finalmente se entrega el cuarto stent ion 4.0 x 38 mm, en overlap a 16 atm (dlm:4.29 mm); éste se optimizó en el ostium hasta 18 atm, en inyección final se observa con flujo TIMI 3, y 0% de LR. se decidió diferir de ICP a DA y Cx por tiempo de fluoroscopia (44:22 min) y por medio de contraste (480 cm<sup>3</sup>). El 12 de julio de 2013, vía femoral izquierda, se realizó una coronariografía derecha de control demostrándose éxito continuado de los 4 stents previos. Con un catéter FL 4, se canuló el ostium de la coronaria izquierday se avanzó con una cuerda guía choice 0.014" hasta circunfleja distal y luego se avanza otra guía choice 0.014 a obtusa marginal. Con un balón Maverick 3 x 15 mm en porción proximal del segmento doceavo se predilató a 14 atm. Luego se avanzó con este mismo balón a inicio del segmento 13 y se predilató hasta 10 atm. Despues se avanzó con stent ion 3.5 x 16 mm, se entregó en nominal y se optimizó hasta 14 atm con buen resultado angiográfico. Posteriormente con técnica «en v» se entregó stent ion 3 x 20 mm en porción proximal de primera obtusa marginal con buen resultado angiográfico. Se retiran ambas cuerdas guías de la circunfleja y se avanza una de ellas a da distal, luego se avanza con un stent endeavor resolute 3.5 x 24 mm a segmento 7 de la da y se entrega en nominal y se optimiza a 13 atm con resultado angiográfico satisfactorio. El Flujo final fue de TIMI 3. **Resultados:** Se logró obtener un éxito continuado de los stents en CD con full metal jacket, así como ICP exitosa a Cx, OM en bifurcación con técnica en V, así como ICP a DA son complicaciones. Se dio seguimiento clínico y de laboratorio sin demostrar evidencia de nefropatía por medio de contraste ni datos de complicaciones. **Conclusión:** En el caso del paciente con datos de enfermedad arterial de CD y Cx con lesión intermedia de DA evaluada por IVUS, se tuvo como objetivo realizar revascularización completa, la cual se obtuvo posterior de ICP a OTC de CD así como ICP a bifurcación de Cx y OM, se decidió revascularizar la DA ya que el estudio de perfusión presentó isquemia balanceada y por los datos de lesión intermedia, obteniéndose adecuado resultado clínico y angiográfico.

#### REVASCULARIZACIÓN PERCUTÁNEA DE TRONCO PRINCIPAL

García GR, Zúñiga SJ, Orendain GV, Petersen AF, Sánchez OS, Álvarez RH, De la Torre N, López CB, García OJM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro. Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara.

La revascularización percutánea del tronco principal ha evolucionado desde estar contraindicada hasta clasificarse como indicación aceptada en algunos pacientes, describimos una serie de pacientes con esta modalidad de tratamiento. En el periodo de 2006 al 2011 se efectuó angioplastia coronaria en 1,482 pacientes consecutivos, de los cuales en 152 (10%) fue angioplastia de tronco principal no protegido este grupo es que describimos. El grupo (n = 152) de edades de 40-96 (71) años, 101 (66%) hombres como antecedentes: diabetes 41 (26%), hipertensión arterial 67 (44%), cirugía cardiaca previa 30 (19%), infarto previo 62 (41%), EPOC 41 (26%), ACP previa 38 (25%). La presentación clínica fue de angina estable en 29 (19%), síndrome isquémico coronario agudo sin elevación ST 101 (66%), síndrome isquémico coro-

nario agudo con elevación ST 21 (14%) y isquemia silenciosa 4 (3%). En 72 (47%) de los pacientes eran candidatos a cirugía con riesgo bajo. Se efectuó angioplastia de multivasos en 85 (56%). Las lesiones de tronco fueron ostial 21 (14%), tercio medio 30 (20%), tercio distal 82 (54%) y difuso 19 (12%). En 139 (91%) se usaron stents medicados el éxito angiográfico fue del 99%. La mortalidad (excluyendo a los pacientes con infarto agudo del miocardio) fue del 0%. La mortalidad en infarto agudo del miocardio fue 2/21 (10%). La mayoría de los pacientes (87%) se dieron de alta en 48 horas. La revascularización percutánea del tronco principal no protegido se realiza frecuentemente con muy baja morbi-mortalidad y se maneja como angioplastia de rutina.

#### ALTA EN 48 HORAS EN PACIENTES CON SICA CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST TRATADOS CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA (ORAL)

Orendain GV, Fernández VE, Zúñiga SJ, Moreno MC, Asencio OR, García GR, Zamora J, Aceves MC, García OJM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro. Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara.

El manejo d síndrome isquémico coronario agudo con elevación del segmento ST y con angioplastia primaria no sólo se asocia a la disminución de la morbimortalidad, sino también a la disminución de la estancia hospitalaria. El estudio corresponde a una serie de pacientes consecutivos recientes con infarto agudo del miocardio tratados con angioplastia primaria, en los que se estudió retrospectivamente los días de estancia hospitalaria. El grupo consta de 100 pacientes consecutivos en un periodo de 10 meses y una edad de 31-89 años. Presentación clínica Killip 150, Killip II 39 Killip III 8 y Killip IV 3. Todos con angiografía de urgencia que mostró oclusión de arteria responsable del infarto. Se realizó angioplastia con implante de stents con éxito angiográfico. Del 99% de los pacientes, 90 pasaron a terapia intensiva para monitoreo de rutina, 6 a intermedia y 4 a habitación normal. Se dieron de alta en < 48 horas 78 pacientes, 12 en < 72 horas y 9 pacientes duraron entre 3 y 7 días en el hospital. El mayor predictor de estancia hospitalaria larga fue Killip IV. La angioplastia primaria en el síndrome isquémico coronario agudo con elevación del segmento ST hace posible la alta temprana en la mayoría de estos pacientes.

#### ANGIOPLASTIA DE ARTERIAS VERTEBRALES

Zúñiga SJ, García GR, García GR, Frutos RE, López AJ, Velasco SG, Hinojosa P, De la torre N, García OJM.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro. Centro Cardiovascular Chapalita, Guadalajara.

La revascularización de las arterias vertebrales es poco frecuente y hay pocos estudios donde describimos una serie de pacientes con angioplastia de estas arterias. El grupo consiste en 21 pacientes con edad de 49-82 (70) años, 19 hombres y 2 mujeres. La presentación clínica fue de isquemia cerebral transitoria en 18 (86%) y postevento vascular cerebral considerado incompleto en tres pacientes, en todos se documentó por Doppler, sospecha de lesión vertebral con ausencia de lesiones importantes carotídeas en 18 (86%) se efectuó en el mismo procedimiento angiografía coronaria encontrando lesiones críticas en cuatro pacientes. Se efectuó angioplastia con protección distal en todos los pacientes. Se uso terapia dual antiplaquetaria en todos los pacientes, la lesión fue ostial en 17 (81%) y en cuatro en el tercio proximal el éxito angiográfico fue del 100%. No hubo complicaciones, todos los pacientes se dieron de alta a las 24 horas. La revascularización percutánea de arterias vertebrales se asocia una alta tasa de éxito y muy bajas complicaciones.

#### IMPLANTACIÓN TRANSFEMORAL DIRECTA DE LA NUEVA EDWARDS SAPIEN XT 29 MM EN UN PACIENTE CON VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE

Rodas C, Martín P, Moscoso J, García E. Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

**Antecedentes y objetivos:** Varón de 69 años de edad, con sintomatología de estenosis aórtica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave (Euroscore logístico 4), candidato para implante valvular aórtico percutáneo. El objetivo de este informe es dar a conocer el implante directo valvular percutáneo en estenosis aórtica bicúspide. **Métodos:** La ecocardiografía transesofágica mostró una válvula aórtica bicúspide calcificada con estenosis severa, área valvular aórtica de 0.77 cm<sup>2</sup>, gradiente medio de 52 mmHg, anillo aórtico de 26 mm e insuficiencia aórtica leve. Fracción de eyeccción del ventrículo izquierdo de 60%. Acceso vía femoral izquierda, introductor 18 F, se avanza guía 035 hasta el VI, se realiza intercambio por una guía de alto soporte, avanzamos válvula y se posiciona, se activa marcapasos a 180 lpm, se realiza expansión de la endoprótesis de forma lenta, finalmente en aortograma se confirma la adecuada implantación y posicionamiento valvular. **Resultados:** Aortografía de control mostró buenos resultados con regurgitación valvular trivial. Ecocardiografía periprocedimiento con buen posicionamiento de la válvula y regurgitación mínima, esta última desaparece en ecocardiograma de control al cuarto día. **Conclusiones:** El implante valvular percutáneo en válvulas aórticas bicúspides es seguro cuando se llena adecuadamente el balón y se realiza un inflado lento; por lo que se considera que la implantación directa de la nueva ES XT 29 mm puede minimizar el riesgo en el fracaso del procedimiento en caso de válvula aórtica bicúspide.

#### EFFECTOS DE LA VÍA RADIAL EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON Y SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Alduenda BO, Pimentel MG, Estrada GJ, González DB, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruiz MCM, González GE, Nava PJR, Palomo VA, Uribe J, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Siglo XXI. IMSS, México, D.F.

**Antecedentes y objetivo:** Las complicaciones hemorrágicas, incluida la muerte, después de la intervención coronaria percutánea se han asociado con mayores tasas de eventos clínicos mayores. El enfoque transradial se asocia a una reducción dramática en el riesgo de complicaciones en el sitio de punción. En el estudio RIFLE, un gran ensayo en el que 1,001 pacientes con síndrome coronario agudo fueron asignados al azar a radial o acceso femoral. La utilización de la vía radial se asoció con una incidencia de 30 días menor de eventos adversos. El propósito de este estudio fue determinar la consistencia de los efectos del acceso radial en pacientes con elevación del segmento ST en el infarto de miocardio (SCAST) y en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASST). **Métodos:** Registramos la eficacia y los resultados en los pacientes con acceso radial en los síndromes coronarios agudos en nuestro hospital, incluyendo 59 pacientes. Se realizó análisis descriptivo. Las variables continuas se presentan como media ± SD y las variables categóricas se presentan como frecuencias con porcentaje. **Resultados:** Intentamos el acceso radial en 59 pacientes, con un éxito de (96%). Las características de base y de procedimiento en los pacientes fueron: 60 ± 13 años, sexo masculino 49 (83.05%), diabetes 23 (38.9%), dislipidemia 28 (47.4%), hipertensión 28 (47.4%), tabaquismo 37 (62.7%), FEVI (49 ± 19), SCAST 41 (69.4%), síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST 18 (30.5%), intervención coronaria 34 (58.6%) y realizamos trombectomía 14 (23.9 %), con los siguientes resultados: TIMI III (97%), Blush III (97.8%), Blush II (2.13%), número de stent implantados: 1 (78.7%), 2 (18.1%) y 3 (3%). La longitud del stent 34.1 ± 13, estancia en el hospital 11 ± 8.9 días. En general se registró espasmo de la arteria radial 1 (1.69%) y sangrado mayor 1 (1.69%), no se detectó ningún caso de fístula arteriovenosa, pseudoaneurisma, evento vascular cerebral, o necesidad de cirugía vascular. En (3.5%) hubo necesidad de cruzar a otro sitio de acceso. El periodo de

seguimiento de  $8.2 \pm 2.6$  meses, la muerte cardiovascular en dos pacientes, los cuales no fueron intervenidos; dos pacientes con infarto de miocardio, un paciente con hemorragia mayor, un paciente con transfusión, no se registró TVR ni TLR, dos pacientes se les realizó bypass y no se registraron complicaciones locales ni dolor en el sitio de punción.

**Conclusiones:** Nuestros resultados son muy similares a otros estudios. En los pacientes con síndromes coronarios agudos por vía radial reduce las complicaciones en el sitio de acceso y por lo tanto la mortalidad como se ha demostrado en estudios aleatorizados. La vía radial puede ser preferible cuando el operador tiene una experiencia considerable.

#### CIERRE PERCUTÁNEO DEL CONDUCTO ARTERIOSO PERMEABLE EN NIÑOS CON EL AMPLATZER DUCT OCCLUDER II (ADO II)

Parra-Bravo JR, Osuna-Izaguirre MA, Gálvez-Cancino F, Martínez-Monterrosas C, Lazo-Cárdenas C, Reyes-Vargas C.

Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

**Introducción:** En las últimas tres décadas, varios dispositivos se han utilizado para el cierre percutáneo del conducto arterioso persistente. Cada uno de estos dispositivos con sus propias limitaciones y complicaciones. El nuevo Amplatzer duct occluder II, ha sido diseñado para abordar algunas de estas cuestiones, sin perder su efectividad y seguridad. El objetivo del estudio, es reportar nuestra experiencia inicial en el cierre percutáneo del conducto arterioso con este nuevo dispositivo, y discutir los aspectos técnicos de su utilización. **Método:** Análisis de los registros clínicos de nueve pacientes con conducto arterioso persistente, sometidos a cierre percutáneo con el Amplatzer duct occluder II. Mediana de edad y peso de 24 meses (8-51 meses) y 10.7 kilos (6-16.3 kilos). El diámetro mínimo del conducto arterioso persistente fue de 2.7 mm (1-5 mm). **Resultados:** Implante exitoso en todos los casos. Los dispositivos utilizados fueron: 3-4 mm en dos pacientes (22.2%), 4-4 mm en tres pacientes (33.3%) y 4-6 mm, 5-4 mm, 5-6 mm y 6-6 mm en un paciente cada uno. En un caso se infravaloró el tamaño del conducto arterioso persistente. Cuatro casos mostraron flujo residual trivial (intraoclusor) inmediatamente después del cierre. El cierre total a las 24 horas se logró en 8 de 9 niños (88.9%). No hubo muertes o embolización del dispositivo. Sólo observamos una complicación menor. **Conclusión:** El Amplatzer duct occluder II demuestra ser seguro y efectivo en esta pequeña cohorte de niños. El acceso retrógrado permite un procedimiento más rápido y seguro. Las tasas de oclusión son comparables a las del Amplatzer duct occluder I.

#### «RIVAROXABAN, ANTICOAGULACIÓN ORAL EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR, COMPARADO CON ACENOCUMARINA PARA LA PREVENCIÓN DE EVENTOS VASCULARES Y REDUCCIÓN DE HEMORRAGIA»

Del Campo G, Del Campo R, Yee D, Rivas R.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Petróleos Mexicanos.

**Antecedentes y objetivos:** La fibrilación auricular (FA) es la forma más común de alteración del ritmo cardíaco, y su prevalencia se incrementa con la edad, tiene una incidencia reportada de 1-2% de la población, ésta a su vez se relaciona con la presencia de evento vascular cerebral isquémico (EVC) en fibrilación auricular no valvular hasta en 5% por año (2 a 7 veces mayor comparado con los pacientes sin fibrilación auricular) y 1 de cada 6 evento vascular cerebral isquémico ocurre en pacientes con fibrilación auricular. El manejo con anticoagulantes orales reduce el número de evento vascular cerebral isquémico, principalmente los cumarínicos requieren de ajuste de dosis y monitorización rutinaria. Con el advenimiento de nuevos anticoagulantes orales, como rivaroxaban (inhibidor de factor X) pudiera considerarse como alternativa para el manejo de esta patología. **Métodos:** Es un estudio

único, realizado en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad en el periodo comprendido de Diciembre de 2011 a mayo de 2012. Se asignaron en total 63 pacientes, 34 hombres y 28 mujeres, con edades entre  $62.5 \pm 27.5$  años. Se realizó muestreo aleatorizado por medio del programa EPIDAT, con un total de 37 pacientes para el grupo de acenocumarina (ajustada a dosis) y 26 pacientes para el grupo con rivaroxaban (20 mg vo. al día). Se realizó un estudio de seguridad y eficacia así como análisis secundario de variables. **Resultados:** En el grupo de rivaroxaban sólo se encontraron (7.6%) versus (8.1%) eventos vasculares cerebrales isquémicos comparado con acenocumarina (OR 1.005; [IC] 0.183-5.525; p 0.9947). En el análisis de seguridad (4.5%) versus (13.1%) eventos de sangrado en el grupo de rivaroxaban versus acenocumarina (OR 0.3475, [IC] 0.053-2.274; p 0.253) siendo de este último grupo tres, casos (8%) BARC 2 y 2 (5%) BARC1. No se reportó ningún caso de muerte cardiovascular, ni muerte relacionada a los fármacos en estudio. **Conclusiones:** Rivaroxaban es tan efectivo en la prevención de eventos tromboembólicos cerebrovasculares, y tan seguro en la reducción de episodios hemorrágicos así como acenocumarina, con un beneficio discreto en episodios de sangrado aunque no tan significativo, principalmente en sangrados menores.

#### USO DE IMAGEN DE ANGIOTOMOGRAFÍA CORONARIA EN RECANALIZACIÓN DE ARTERIA CON OCCLUSIÓN TOTAL. REPORTE DE UN CASO

Victoria-Nandayapa JR, Ruiz FR, Franco S.

Hospital San José, Hermosillo.

**Antecedentes, objetivos y métodos:** Reporte de un caso, descriptivo y observación simple. Hombre de 60 años, diagnóstico del síndrome isquémico coronario agudo con IMEST anteroseptal 11 meses previo al ingreso. Desde evento inicial angina de esfuerzo clase 2-3SCC. Gammagrama miocárdico con infarto transmural región apical y no transmural en segmento septal y anterior con isquemia de grado moderado-severo en región anteroseptal. Se realizó angiografía coronaria con acceso vascular por arteria radial derecha. Angiografía con evidencia de oclusión total de segmento seis y flujo distal TIMI 0 sin evidencia de circulación colateral homolateral o contralateral. Intervención coronaria: se cruzó la oclusión total avanzando filamento guía en un trayecto sugestivo de la arteria descendente anterior pero sin lograr flujo anterógrado ni evidencia por angiografía de flujo al segmento 6-7. Ante la duda de seguir un trayecto endovascular, se realizó tomografía simple con sistema multicorte de 64 detectores. Sin retirar catéter y aditamentos se trasladó a tomografía. Imagen de tomografía corroboró posición endovascular de la guía con estudio tomográfico no contrastado. Se reinició el procedimiento de intervención coronaria dilatando la obstrucción con recuperación de flujo e implantando stent recubierto de fármacos biolimus 2.5 x 28 mm con adecuado resultado angiográfico, estenosis residual < 10% flujo epicárdico TIMI 2-3 y flujo miocárdico TIMI 2. Buena evolución y alta a las 48 horas. **Observación final:** La imagen de tomografía simple con multidetector es un buen adyuvante para corroborar la posición de la guía de angioplastia en los casos que la angiografía por cateterismo no sea concluyente de la ubicación endovascular.

#### RESPUESTA FARMACODINÁMICA AL BOLO DE ALTA DOSIS DE TIROFIBÁN EN SÍNDROME ISQUÉMICO CORONARIO AGUDO Y ANGIOPLASTIA CORONARIA (ESTUDIO REFRÁN-REPORTE INICIAL)

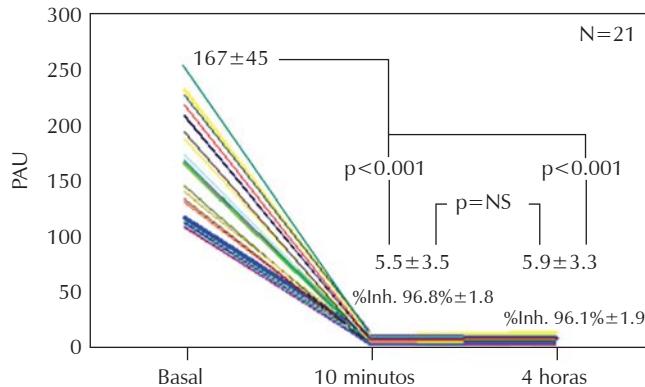
Barrera-Ramírez CF, Pineda LR, Camacho MA, Córdova-López J, Ilarraza H, Tovar JA, Valdés R.

Centro Hospitalario La Concepción. Saltillo, Coahuila, México.

**Introducción:** Los inhibidores de glicoproteína IIb/IIIa durante la intervención coronaria percutánea reducen morbimortalidad. Pero es

esencial alcanzar niveles de antiagregación óptimos. Recientes trabajos proponen que el bolo de alta dosis de tirofibán, es decir 25  $\mu$ g/kg debe ser utilizado. **Objetivo:** Evaluación farmacodinámica en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo tratados con la intervención coronaria percutánea, del bolo de alta dosis de tirofibán y dosis de mantenimiento de 0.15  $\mu$ g/kg/min a los 10' y a 4 horas. **Métodos:** Incluimos prospectivamente a pacientes con el síndrome isquémico coronario agudo e intervención coronaria percutánea, de octubre de 2011 a agosto de 2013. La agregación plaquetaria fue medida basal, a los 10' y las 4 horas con el ensayo VerifyNow IIb/IIIa (Accumetrics, San Diego, California), estudio semicuantitativo en sangre total y que analiza la agregación plaquetaria a través cambios turbidimétricos tras inducción con iso-TRAP y se reporta en *platelet aggregation units*. Las determinaciones seriadas indican el porcentaje de inhibición respecto del basal. **Estadística:** Prueba U Mann-Whitney, con programa SPSSv19. Significación de  $p < 0.05$ , mostramos datos en media  $\pm$  DE. **Resultados:** Evaluamos a 21 pacientes, con síndrome isquémico coronario agudo SEST 57.2% e infarto agudo del miocardio 42.8%; 82% ♂, edad 55.8  $\pm$  11 años. La agregación plaquetaria basal: 167  $\pm$  45 *platelet aggregation units*, a los 10' 5.5  $\pm$  3.5 *platelet aggregation units*,  $p < 0.0001$  y a las 4 horas 5.94  $\pm$  3.3,  $p < 0.0001$ . El % de inhibición a los 10' fue 96.8%  $\pm$  1.79 y a 4 horas 96.09%  $\pm$  1.96 *platelet aggregation units*. El 95% de los pacientes tuvo  $\geq 95\%$  a los 10'; el 5% de pacientes entre 90-95% de inhibición, 0% pacientes < 90% de inhibición. **Conclusiones:** La respuesta farmacodinámica con el bolo de alta dosis de tirofibán, fue óptima en 95% de los pacientes y adecuada en el 5%, desde los primeros 10' y mantenida a 4 horas. Hay respuesta farmacodinámica predecible y con poca variabilidad tras el bolo de alta dosis de tirofibán. **Limitación:** muestra pequeña.

#### Agregación plaquetaria tras bolo de dosis alta de tirofibán



#### JUAREZ HOSPITAL EXPERIENCE OF MEXICO IN THE INTERVENTIONAL TREATMENT AND UTILITY OF THE SCORE OF SYNTAX IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

González DB, Abundes VA, González OO, Candia JJD, Vázquez A, Valle LL, Fausto L, Medel O, Esquivel M, Hernández, Conde MJM, Manrique MA.

Juárez Hospital of Mexico City, SSA, México, DF

**Introduction:** Cardiovascular diseases are a public health problem in the world. From 2000 until 2009 heart disease is the leading cause of death in Mexico with increase of 46%. The SYNTAX score provides evidence to determine the best alternative for revascularization, in order to obtain better results in the long term. According revascularization guidelines 2011, the determination of the SYNTAX score is kind IIa B. **Objective:** To determine the frequency of different clinical manifestations of ischemic heart disease in our population, indication for diagnostic cardiac catheterization and/or therapeutic used based on the SYNTAX score. **Meth-**

**ods:** It is a cohort retrospective of consecutive patients, 570 patients were included from March 2009 to September 2012, with a diagnosis of ischemic heart disease and indication for cardiac catheterization. All patients were calculate the SYNTAX score to evaluate the anatomy of the disease and stratify risk-benefit of the intervention was classified at low risk (0-22 points), intermediate risk (23-32 points), and high risk ( $> 33$  points). Were followed during the first 6-12 months to assess MACE (CV death, overall death, reinfarction, TVR, TLR, and AVC), with informed consent. We excluded patients without coronary disease. For the SYNTAX score calculation was used the website ([www.syntaxscore.com](http://www.syntaxscore.com)). **Results:** The combined points were associated syntax score and MACE were free survival MACE in the high-risk group was 92.1%, middle 94% and low risk 97.1%. Maces incidence was 7.9%, 6% and 2.9% respectively. In our area, the population is more frequently Score low to intermediate (81%), to 42.6% of these were performed ICP. In high-risk patients (18.6%) were susceptible to ICP 5.2% the rest was sent to surgery or medical treatment. **Conclusion:** The SYNTAX score is a useful tool for decision-making in catheterization laboratory, under the context of an elective patient. In an acute setting, decision making is modified to treat only the culprit artery.

#### OCLUSIÓN CORONARIA POSTRAUMÁTICA (ORAL)

Alcocer GMA, García HE, Maxwell MR, Montalvo RA, Mendoza LL, Ávila MIZ, Rivera VC, Maldonado MJ, Lugo GLM.  
Instituto de Corazón de Querétaro.

**Antecedentes y objetivos:** El infarto agudo del miocardio secundario a trauma de tórax cerrado es una entidad en extremo rara, ésta puede ocasionar desgarros, disecciones, fistulas o incluso trombosis de las arterias coronarias, el 66% de las lesiones corresponden a la descendente anterior principalmente cerca de su origen, 25% de la coronaria derecha y 9% afectación de la circunfleja. Los mecanismos que contribuyen al desarrollo del infarto incluyen lesión de la íntima, hemorragia subintimal, trombosis intraluminal y espasmo, hay pocos casos con reporte de manejo mediante colocación de stent, por lo que hay muchos retos en relación al manejo de este tipo de pacientes. **Métodos:** Paciente masculino de 44 años de edad, previamente sano, sin antecedentes de importancia, presenta dolor torácico secundario a múltiples traumatismos de tórax durante el entrenamiento de un programa de defensa personal israelí, con dolor precordial opresivo de intensidad 10/10 acompañado de descarga adrenérgica y neurovegetativa, acude con varios médicos quienes prescriben analgésicos y antiinflamatorios sin mejoría, siete horas posteriores presenta adicionalmente síncope, es visto por un tercer facultativo, a la exploración física con palidez e hipotensión arterial, ECG con bradicardia sinusal 50 x', elevación del segmento ST inferior; se diagnosticó con síndrome isquémico coronario agudo tipo infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST Inferior (Killip Kimball II) de ocho horas de evolución. **Resultados:** Se decidió coronariografía urgente encontrando coronaria derecha con oclusión trombótica 100% en el segmento proximal, sin visualizar lecho distal y flujos TIMI 0, se decidió realizar intervención coronaria percutánea primaria, utilizando extractor de trombos, angiográficamente se observó apertura del vaso con defecto de llenado pero con flujo distal TIMI II, se colocó stent medicado con buen resultado angiográfico, con buen lecho distal y con flujos TIMI III. **Conclusiones:** El infarto agudo del miocardio postrauma de tórax cerrado es poco frecuente y menos veces aún es diagnosticado por los factores confusores del mecanismo de acción. Se presenta un caso manejado exitosamente con el implante de un stent.

#### RESULTADOS DE ANGIOPLASTIA A TRONCO DE LA CORONARIA IZQUIERDA EN PACIENTES INESTABLES O DE ALTO RIESGO QUIRÚRGICO. EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

Sandoval-Navarrete S, Guijosa MN, Saldaña GJ, Peralta-Figueroa IC, Fernández S, Solís R, Velarde D, Haro C.

Unidad de Hemodinamia de la U.M.A.E. Centro Médico Nacional del Noroeste, Lic. Luis Donaldo Colosio. Ciudad Obregón, Sonora.

**Antecedentes y objetivos:** Presentar la sobrevida hospitalaria en pacientes que fueron desestimados para la revascularización quirúrgica por ser de alto riesgo, cursar con un síndrome isquémico coronario agudo o estado de choque y se les realizó angioplastia del tronco de la coronaria izquierda. **Métodos:** Incluimos a todos los pacientes a quienes se les realizó angioplastia del tronco de la coronaria izquierda en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de julio del 2013. **Resultados:** En total fueron 21 pacientes; 19 hombres (90.4%) de edad entre 41 y 81 años ( $68 \pm 5$ ), 11 diabéticos (52%), 16 hipertensos (76%), 5 tabaquismo (23%), 14 dislipidemia (66%); 5 en SCASEST (24%), 8 en SCACEST (38%), 4 de éstos postquirúrgico mediato y 8 con angina crónica en deterioro progresivo reciente con test de isquemia de alto riesgo (38%), uno con antecedente de cirugía de revascularización 8 años previos (4.7%), 9 en choque cardiogénico (43%), SYNTAX (media 29), Euroscore (media 27.3%). La localización de las estenosis fue la siguiente: tres aortostiales (14.2%), el resto en bifurcación (85.8%). Las técnicas utilizadas para las bifurcaciones fueron realizadas a discreción del operador, 2 *Crushing*, 5 *T-stenting*, 2 en Y; y en el resto, se utilizó stent simple dirigido a la arteria culpable; en 7 a descendente anterior (tres de los postquirúrgicos por no estar revascularizada la descendente anterior), 2 a la circunfleja (uno de los postquirúrgicos tenía injerto a la descendente anterior y otro por oclusión crónica de la descendente anterior). En otro se dirigió a un gran ramo intermedio. En 14 se realizó kissing balloon final. En 14 se realizó IVUs con la intención de corroborar adecuada expansión y posicionamiento del stent. La media de stents implantados fue de 1.7; además, en 8 se realizó ACTP a la descendente anterior, a 2 en Cx y en 3 a coronaria derecha, 16 fueron egresados (76%), y 5 fallecieron (23%), de los cuales 4 fueron hombres (19%). **Conclusiones:** De todos conocida la alta mortalidad de la enfermedad del tronco de la coronaria izquierda en pacientes inestables o de alto riesgo quirúrgico. Por lo tanto, consideramos dados los resultados observados que la angioplastia al tronco de la coronaria izquierda es una excelente opción terapéutica para estos pacientes.

#### INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA EN PACIENTES MAYORES DE 75 AÑOS. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

González RIA, Carrasco RMA, González DBE, Dávila ZE, Uruchurtu CES, Vázquez MVA, Hernández SI, Pérez SH, Montes LE, Ceballos TMT, Adame JA, García GJL.

Hospital Juárez de México.

**Antecedentes y objetivos:** El síndrome isquémico coronario agudo en pacientes de la tercera edad constituye un grupo en incremento. El manejo de estos casos es complejo, debido a las comorbilidades y el mayor riesgo de complicaciones. **Objetivo:** Evaluar las características de los pacientes mayores de 75 años con síndrome isquémico coronario agudo, manejados con la intervención coronaria percutánea. **Métodos:** Análisis retrospectivo del periodo marzo 2012-febrero 2013. Se revisaron 263 casos de los cuales 33 (12.5%) tuvieron edad mayor de 75 años y SICA. La edad promedio fue de 79.7 años. La distribución por género fue: masculino: 59.4% y femenino: 40.6%. Las comorbilidades asociadas fueron: diabetes mellitus tipo 2 68.7%, HAS 77.1%, dislipidemia 51.3%, obesidad 36.2%, tabaquismo 38.3% y IRC 44.7%. La presentación clínica fue: infarto agudo del miocardio CEST 12.6%, infarto sin elevación del ST 29.2% y angina inestable 58.2%. Se documentó enfermedad monovasal: 27.3%; enfermedad bivascular: 43.6%, enfermedad trivascular: 30.1%. Se realizó la intervención coronaria percutánea en el 63.7% de los casos. Mortalidad intrahospitalaria: dos casos (6%), de los cuales el motivo de ingreso fue por infarto agudo del miocardio con elevación del ST complicado con insuficiencia cardiaca. **Resultados:** La prevalencia de síndrome isquémico coronario agudo en pacientes ma-

iores de 75 años fue de 12.5%. Fue más frecuente en casos de género masculino, con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, HAS e IRC. La presentación clínica más frecuente fue el síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del ST de tipo angina inestable. La enfermedad bivascular fue el hallazgo angiográfico más común. En 36% de los casos, se dirigió la intervención coronaria percutánea debido a Score Syntax mayor de 32 puntos y enfermedad difusa. La mortalidad intrahospitalaria fue del 6%. No se presentaron complicaciones hemorrágicas o del sitio de acceso vascular. **Conclusiones:** La intervención coronaria percutánea en pacientes de la tercera edad con síndrome isquémico coronario agudo es una opción eficaz, con un margen de seguridad aceptable. La mortalidad se asoció a la presencia de insuficiencia cardiaca e infarto agudo del miocardio con elevación del ST.

#### RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA Y SU CORRELACIÓN CON LOS HALLAZGOS HEMODINÁMICOS

González RIA, González DBE, Castellanos CL, Uruchurtu CES, Dávila ZE, Vázquez MVA, Hernández SI, Pérez SH.  
Hospital Juárez de México.

**Antecedentes y objetivos:** En México, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte (69.4 muertes/100,000 habitantes) y continúa en incremento por su asociación a enfermedades crónicodegenerativas (principalmente diabetes mellitus). La resonancia magnética cardiaca es útil para determinar parámetros como: tamaño del infarto, transmuralidad, índices de función ventricular y sobre todo, la detección de isquemia y/o viabilidad miocárdica, lo cual, identifica pacientes candidatos a revascularización mediante cateterismo cardiaco.

**Objetivo:** Identificar la correlación entre los datos obtenidos mediante la resonancia magnética cardiaca y los hallazgos en la coronariografía.

**Métodos:** Se incluyeron 126 pacientes con hallazgo de isquemia en la resonancia magnética cardiaca y que se les realizó coronariografía. Se excluyeron pacientes con isquemia secundaria a enfermedad de la microcirculación y en aquéllos con antecedente de revascularización (percutánea o quirúrgica). **Resultados:** Se analizaron 126 casos con edad media de 66.3 años, 83 pacientes de género masculino (65.8%). Como condiciones asociadas se encontraron: diabetes mellitus tipo 2, 96 casos (76.1%), HAS 64 casos (50.8%), dislipidemia 71 casos (56.3%), tabaquismo 78 casos (61.9%), antecedente familiar de cardiopatía isquémica 15 casos (11.9%) e insuficiencia renal crónica 22 casos (17.4%). Del total de pacientes, 71 casos fueron revascularizados por vía percutánea (56.3%), 12 casos fueron enviados a revascularización quirúrgica (9.52%) y 43 casos recibieron sólo tratamiento médico (34.12%). Riesgo evaluado por score SYNTAX: a) bajo: 43 casos (34.1%); b) intermedio: 56 (44.4%); c) alto: 17 (13.4%). Se reportaron 25 pacientes (19.8% de la muestra) sin lesiones revascularizables (16 casos con síndrome X y 9 pacientes con puentes musculares). **Conclusiones:** La resonancia magnética cardiaca presentó menor correlación entre el hallazgo de isquemia y la presencia de lesiones en el segmento septal, comparado con los segmentos anterior, lateral e inferior.

#### PREVALENCIA Y CONDICIONES ASOCIADAS EN EL FENÓMENO DE «NO REFLUJO»

González RIA, González DBE, Dávila ZE, Uruchurtu CES, Vázquez MVA, Hernández SI, Pérez SH.  
Hospital Juárez de México.

**Antecedentes:** El fenómeno de no reflujo es una condición reportada en el 5-30% de los casos de intervención coronaria percutánea. Se caracteriza por reperfusión de las arterias coronarias epicárdicas y ausencia de perfusión distal miocárdica. Su desarrollo se asocia a cuatro componentes principales: embolización distal, lesión por reperfusión, isquemia prolongada y susceptibilidad del paciente. **Objetivo:** Evaluar

la prevalencia del fenómeno de no reflujo y sus condiciones asociadas. **Métodos:** Análisis retrospectivo del periodo de marzo 2012-febrero 2013. Se incluyeron casos donde se reportó un fenómeno de no reflujo. Se analizaron las características de los pacientes, el tratamiento administrado y la evolución intrahospitalaria. **Resultados:** Se revisaron 263 casos, de los cuales en 29 se realizó la intervención coronaria percutánea y se reportó un fenómeno de «no reflujo» (11%). La edad promedio fue de 53.9 años. La distribución por género fue: masculino, 68.7% y femenino, 31.3%. Los factores de riesgo cardiovascular asociados fueron: diabetes mellitus tipo 2 77.3%, HAS 42.4%, dislipidemia 61.5%, obesidad 39.2% y tabaquismo 38.6%. La indicación de coronariografía fue: síndrome isquémico coronario agudo en 23 casos (79.3%); angina crónica estable (cateterismo programado) en 6 casos (20.7%). En los pacientes con síndrome isquémico coronario agudo, se reportaron al tiempo de isquemia mayor de seis horas y la hiperglucemia como condiciones asociadas (69.3 y 75.2% respectivamente). En los casos con estudio programado, se observó el hallazgo de lesiones tipo C como condición asociada. En todos los casos se administró adenosina intracoronaria observándose recuperación óptima del flujo distal en 21 pacientes. No se reportó mortalidad intrahospitalaria en esta muestra de pacientes. **Conclusiones:** El fenómeno de no reflujo es una condición que se presenta con mayor frecuencia en pacientes diabéticos y con dislipidemia. La hiperglucemia y tiempo de isquemia mayor de seis horas fueron las condiciones asociadas al ingreso observadas en el grupo de pacientes con síndrome isquémico coronario agudo.

#### ECTASIA CORONARIA Y SU ASOCIACIÓN CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

González RIA, Carrasco RMA, González DBE, Dávila ZE, Uruchurtu CES, Vázquez MVA, Hernández SI, Pérez SH, Montes LE, Ceballos TMT, Adame JA, García GJL.

Hospital Juárez de México.

**Antecedentes y objetivos:** La ectasia coronaria es una patología con una incidencia del 1-5%. Su mecanismo es desconocido aunque se han identificado factores genéticos y condiciones que promueven la disfunción endotelial como causas asociadas a su desarrollo. **Objetivo:** Evaluar la prevalencia de ectasia coronaria y su asociación con síndrome isquémico coronario agudo. **Métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo en el periodo de marzo 2012-febrero 2013, incluyendo casos con diagnóstico de ectasia coronaria y presentación clínica del síndrome isquémico coronario agudo. Se analizaron las variables clínicas de los pacientes, características angiográficas, distribución de las lesiones y la evolución intrahospitalaria. Se revisaron 263 casos, de los cuales 21 presentaron ectasia coronaria (8%). La edad promedio fue de 57.5 años. La distribución por género fue: masculino, 73.6% y femenino, 26.4%. Los factores de riesgo cardiovascular asociados fueron: diabetes mellitus tipo 2 39.3%, HAS 61.3%, dislipidemia 43.7%, obesidad 32.5%, tabaquismo 41.6% y antecedente familiar de cardiopatía isquémica 2%. La indicación de coronariografía fue: infarto agudo del miocardio CEST 7.9%, infarto sin elevación del ST 29.7%, angina inestable 62.4%. La distribución del tipo de ectasia fue: Markis I: 26.3%; Markis II: 39.8%; Markis III: 21.6%; Markis IV: 12.3%. Se observó mayor frecuencia en la arteria coronaria derecha (66.8%). No se reportó mortalidad intrahospitalaria en esta muestra de pacientes. **Resultados:** La prevalencia de ectasia coronaria fue de 8%. Se observó más frecuente en pacientes de género masculino, con antecedente de HAS y dislipidemia. La presentación clínica más común fue el síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del ST de tipo angina inestable. Angiográficamente, se reportó afectada a la arteria coronaria derecha y la ectasia coronaria Markis II como los hallazgos más frecuentes. **Conclusiones:** La ectasia coronaria es una patología asociada a condiciones como HAS y dislipidemia, por lo que el control de estos factores de riesgo podría disminuir su desarrollo y evolución hacia el síndrome isquémico coronario agudo.

#### TRATAMIENTO DE ANEURISMA DE AORTA TORÁCICA CON PRÓTESIS ENDOVASCULARES

García OJM, Ramírez GF, Ascencio OR, Zúñiga SJ, Lomelí J, García E, García GR, Frutos RE.

Centro Cardiovascular Puerta de Hierro, Guadalajara.

El tratamiento de los aneurismas de aorta torácica con prótesis endovasculares es un reto por varios factores, como el tamaño, los vasos adyacentes, el tipo de patología y el acceso vascular; por otra parte la morbilidad quirúrgica es elevada, por lo que cada vez se efectúa tratamiento percutáneo. Describimos una serie de nueve pacientes consecutivos con aneurisma de aorta torácica descendente, tratados con prótesis endovascular, las edades de 64-81 (74) años, todos varones, el aneurisma era sacular en dos y fusiforme en siete. La presentación clínica fue de dolor torácico en dos pacientes y asintomática en siete; en dos pacientes el aneurisma era secundario a traumatismo y los siete restantes era aterosclerótico; cuatro de los pacientes eran de alto riesgo quirúrgico por presentar EPOC severa, aterosclerosis difusa e infarto de miocardio reciente. Se implantaron prótesis Gore en siete pacientes y Cook en 2 pacientes; se hicieron procedimientos adicionales en dos pacientes (angioplastia de arteria coronaria y angioplastia carotidea). El éxito angiográfico y clínico fue del 100%. No hubo complicaciones mayores, todos los pacientes se dieron de alta a las 48 horas. El tratamiento del aneurisma aórtico torácico con prótesis percutánea se asocia a una muy baja morbilidad y es el tratamiento de elección teniendo las características angiográficas apropiadas.

#### TROMBOSIS MUY TARDÍA DEL STENT POR SUBEXPANSIÓN DURANTE SU IMPLANTACIÓN

Molina BE, González CVJ, Alcocer CA, Rivera CJM, Castillo MG.

Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE.

**Antecedentes:** La trombosis del stent es una complicación infrecuente pero potencialmente letal. La incidencia de la trombosis temprana es de 0.9%, la tardía 0.35% y la muy tardía 0.4%. Los predictores de la trombosis del stent pueden ser: a) relacionados al stent, b) relacionados al paciente, c) relacionados al tipo de lesión y d) relacionados al procedimiento. **Reporte del caso:** Se trata de una paciente femenina de 73 años de edad, antecedente de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y ACTP, hace tres años por angina estable, en esa ocasión se le colocaron tres stents liberadores de paclitaxel; un stent 3.0 x 18 mm en la unión del segmento proximal con el medio de la DA, otro stent 2.0 x 14 mm en el segmento distal de la DA y un stent 2.5 x 23 mm en el segmento distal de la circunfleja. Inició su padecimiento actual una hora antes de su ingreso a urgencias con opresión precordial en reposo, intensidad 8/10, acompañado de náuseas, diaforesis y disnea. Clínicamente con TA: 140/80 mmHg, FC: 92 lpm, FR: 20 rpm. Rs cs rítmicos, sin soplos, no s3 ni s4, pulmones bien aireados, no edema de extremidades. Laboratorio: glucosa, 216 mg/dL, Cpk, 62 U/L, Cpk mb, 29 U/L, troponina, 0.45 ng/dL, agregometría, 133 PRU. EKG con infarto agudo del miocardio anterior extenso. Angiografía coronaria con presencia de trombosis del stent colocado previamente en la unión del segmento proximal y medio de la DA. Se realizó IVUs, observándose mala aposición de los struts del stent a la pared del vaso en la porción proximal del mismo. Se realizó dilatación con un balón 4.0 x 10 a lo largo del stent a altas atmósferas con adecuado resultado al control angiográfico. Se hizo IVUs de control observándose adecuada impactación del stent, por lo que se finaliza el procedimiento. La paciente evolucionó satisfactoriamente y se dio de alta por mejoría. **Conclusiones:** Consideramos que después de implantar un stent en donde hay diferencia considerable entre el diámetro del vaso antes y después de la lesión, puede ser de utilidad valorar realizar dilatación con un balón de mayor diámetro en la porción proximal del stent, con el fin de optimizar su expansión y evitar una potencial trombosis.

## RESCATE VASCULAR CEREBRAL POSTERIOR A REVASCULARIZACIÓN CORONARIA. CASO CLÍNICO

González RIA, Carrasco RMA, Melo GG, Dávila ZE, Uruchurtu CES, Vázquez MVA, González DBE, Hernández SI, Pérez SH.  
Hospital Juárez de México.

**Antecedentes y objetivos:** El accidente vascular cerebral relacionado a la intervención coronaria percutánea es una complicación reportada en el 0.15% de los casos. Actualmente, el tratamiento mediante lisis farmacológica o mecánica en el evento vascular cerebral isquémico está definido en los casos ingresados a urgencias, más no así en los pacientes en quienes se realiza la intervención coronaria percutánea.

**Métodos:** Paciente femenina de 72 años; FRCV: diabetes mellitus tipo 2, HAS y edad. Ingrera por síndrome isquémico coronario agudo tipo infarto agudo del miocardio sin elevación del ST TIMI Risk 5 puntos. ECG: lesión subendocárdica lateral. Coronariografía: a) TCI: sin lesiones; b) DA: lesión del 50% en segmento medio; c) Cx: no dominante, oclusión crónica total en segmento distal; d) CD: dominante, lesión del 90% en segmento proximal; e) ventriculograma: hipocinesia diafragmática y posterobasal. Se realiza revascularización exitosa de la CD mediante ACTP e implante de stent farmacológico (paclitaxel). La paciente presenta durante el procedimiento datos de focalización neurológica: afasia motora, desviación de comisura bucal hacia la derecha y agitación psicomotriz. Se realiza angiografía cerebral detectando oclusión del 100% de la arteria cerebral media derecha manejada con angioplastía y administración de nimodipino. Se observó recuperación de flujo distal. La paciente presentó remisión del déficit neurológico. No se observó evidencia de infarto cerebral en la TAC de control a las 48 horas. **Conclusiones:** El evento vascular cerebral isquémico asociado a la realización de la intervención coronaria percutánea es una complicación que puede llevar al paciente a un desenlace fatal. El restablecimiento del flujo sanguíneo cerebral mediante tratamiento mecánico de reperfusión puede considerarse como una opción ante este tipo de eventualidades.

## TRATAMIENTO DEL ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL CON PRÓTESIS PERCUTÁNEA

García OJM, García GR, Zúñiga SJ, Ramírez GF, García E, Carrillo F, Asencio OR, Fernández VE, García EA, Martín TFJ, Lomelí J.  
Centro Cardiovascular Puerta de Hierro.

El tratamiento quirúrgico del aneurisma aórtico abdominal (AAA) se asocia a una alta morbilidad en estos pacientes, se ha empleado la exclusión del aneurisma en forma percutánea con prótesis endovasculares, describimos una pequeña serie de 39 pacientes de edades 55-94 (70) años, 28 hombres y 11 mujeres, del grupo total sólo 24 eran candidatos a cirugía tradicional. La presentación clínica fue de dolor en 15; 22 eran asintomáticos y 2 con embolismo periférico, el tamaño del aneurisma fue de 42-93 mm (61). Se implantaron prótesis excluyendo el éxito angiográfico fue del 100%. Cinco endofugas se corrigieron con tratamientos adicionales, no hubo complicaciones mayores. Se dieron de alta 32 pacientes a las 48 horas y 6 a las 72 horas. El tratamiento del aneurisma aórtico abdominal con prótesis endovascular se asocia a una muy baja tasa de complicaciones, por lo que es el tratamiento de elección.

## ATERECTOMÍA ROTACIONAL EN EL TRATAMIENTO DE LESIONES CALCIFICADAS NO DILATABLES

Pimentel MG, Estrada GJ, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruiz MCM, González GE, Nava PJR, Uribe J, Calderón AM.  
Hospital de Cardiología, Centro Médico Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

**Antecedentes y objetivos:** En la práctica de intervención coronaria, es necesario familiarizarse con los tratamientos ablativos como la aterectomía rotacional y angioplastia con balón de corte, para obtener buenos resultados para los desafíos comúnmente encontrados como lesiones muy calcificadas, enfermedad ostial, bifurcaciones y lesiones no dilatables. **Métodos y resultados:** Masculino de 44 años de edad con diabetes mellitus tipo 2, HAS y dislipidemia, angina inestable de diciembre del 2012. Cateterismo en marzo del 2013, realizando angioplastia con stent Taxus liberte 2.5 x 16 a la CD, ya que se consideró enfermedad difusa severa de la descendente anterior y Cx, por persiste con angina el 07 de junio de 2013 ECOTT: VI dilatado, hipocinesia generalizada, IAO y mitral ligera. PSAP 30 mmHg, FEVI 28%. Cateterismo cardiaco: CD lesión proximal 60% y distal del 70%, stent en segmento vertical permeable, DP con enfermedad difusa severa, mal lecho distal. La descendente anterior con calcificación severa en todo su trayecto, lesión crítica y compleja a nivel de la bifurcación con el ramo diagonal, el cual es un vaso de mediano calibre, y posterior lesiones en tandem hasta el segmento distal, mal lecho. Cx con enfermedad difusa severa, mal lecho distal. SMC no candidato a cirugía de revascularización por lo que se opta para aterectomía rotacional y reconstrucción de la descendente anterior con stents. Se realiza aterectomía con una fresa de 1.75 en forma exitosa, con apoyo de ultrasonido intracoronario Atlantis, se predilata desde el segmento distal a proximal, y se realiza reconstrucción con dos stents empalmados Promus Element 2.75 x 38 y 3.0 x 38 mm del segmento distal a proximal de la descendente anterior respectivamente, postdilatando a nivel del empalme con adecuada expansión y posición de los stent confirmado por IVUs con flujo TIMI 3 TMP 3, sin complicaciones. En el seguimiento del paciente por consulta externa paciente en CF I de la SCC. **Conclusiones:** Acerca de 1 al 3% de lesiones son infranqueables con catéteres de balón a presiones superiores a 20 atm. Aterectomía rotacional incrementa con éxito la mayoría de las lesiones resistentes a la dilatación con balón y la implantación de stent con éxito completo. Por lo tanto, en la práctica actual la aterectomía rotacional juega un papel importante para facilitar con éxito las lesiones no dilatables.

## PRESENTACIÓN DE UN CASO DE DISECCIÓN ESPONTÁNEA EN LA DESCENDENTE ANTERIOR

Prieto SPJ, Huerta LF, Martínez GA, Trejo RV, Campo OG, Cruz CJ, Balam OE.  
Hospital Central Sur de Alta Especialidad.

**Antecedentes y objetivos:** Paciente masculino de 45 años de edad. FRCV: tabaquismo y dislipidemia. Inicio su padecimiento con evento del síndrome isquémico coronario agudo CEST anteroseptal, por lo que recibió tratamiento fibrinolítico, con criterios de reperfusión. Posteriormente curso estable, se le realizó estudio de gammagrama perfusorio, siendo positivo para viabilidad, por lo que se le realizó un estudio de coronariografía. **Métodos:** Por vía radial, se realizó coronariografía, donde se documentó disección tipo C en el segmento 6 del SYNTAX score de la descendente anterior, se le realizó IVUs, donde se corroboró el trazo de disección, así como presencia de trombo. Por lo que se le realizó intervencionismo percutáneo con colocación de stent liberador de zotarolimus 3.5 x 30 mm. **Resultados:** En coronariografía de control se observó con flujo TIMI 3, sin observarse el trazo de disección, el IVUs postintervención coronaria percutánea se observó con adecuado a posicionamiento y cubriendo adecuadamente el trazo de disección. Con un área luminal mínima 11.22 mm<sup>2</sup>. La incidencia de disecciones coronarias espontáneas varía de un 0.07 a 1.1%, 75% afecta a la descendente anterior, el 75% afecta el género femenino, y de edad entre 35 y 45 años, 5.0% presenta muerte súbita. El tratamiento aún sigue siendo controversial; sin embargo, el tratamiento intervencionista mediante angioplastia y colocación de stent es eficaz en pacientes con lesión de coronarias que no afecte el tronco de la coronaria izquierda.

## ANGIOPLASTIA CORONARIA PERCUTÁNEA EN TRONCO CORONARIO IZQUIERDO NO PROTEGIDO DURANTE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y CHOQUE CARDIOGÉNICO

Pimentel MG, Estrada GJ, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruiz MCM, González GE, Nava PJR, Uribe J, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

**Antecedentes y objetivos:** El shock cardiogénico sigue siendo la principal causa de muerte entre los pacientes hospitalizados con infarto agudo de miocardio. La restauración precoz de la perfusión en el territorio irrigado por la arteria relacionada con el infarto es de suma importancia en la prevención del CC o el cambio de los resultados una vez que se ha desarrollado. **Métodos y resultados:** Masculino de 79 años de edad, con diabetes mellitus tipo 2, HAS, dislipidemia y tabaquismo, desde diciembre del 2011 con angina de esfuerzo CF III/IV de la SCC. ECOTT: VI hipertrófico, sin alteraciones en la movilidad, FEVI 60%. Gammagrama con tetrofosmin: isquemia moderada anteroseptal basal y laterobasal 09 de febrero de 2012 coronariografía: TCI 99% en el cuerpo hasta distal que involucra *ostium* de la DA y Cx, DA 75% proximal y 95% distal con buen lecho distal, 1D x 75% proximal, Cx 95% ostial, 1MO 75% distal, 2MO 99% proximal, CD 75% medio y 75% distal, RVP 99% proximal. Cirugía de revascularización, la cual se realiza durante el mismo internamiento con puentes de AMI a DA y VSR a 2MO y DP sin derivación cardiopulmonar. El 12 de junio de 2013 presenta síndrome isquémico coronario agudo tipo infarto agudo del miocardio SEST de ocho horas del inicio del dolor, complicado con falla ventricular izquierda y choque cardiogénico. EKG con taquicardia sinusal 100 lpm, Bloqueo AV de primer grado con PR de 240 ms, AQRS 100°, lesión subendocárdica de V1-V6, DI y AVL y elevación del ST en AVR. Puentes venosos aortocoronarios con oclusión crónica y puente de la AMI a DA con oclusión total aguda en segmento medio. Se decide intervención coronaria percutánea al TCI. Se coloca marcapasos temporal por bloqueo auriculovenricular completo, se intentó colocar balón intraórtico de contrapulsación sin éxito por enfermedad aortoiliaica bilateral severa, debido a que el paciente se encontraba con choque cardiogénico. Se procede a realizar angioplastía al TCI predilatando las lesiones con Kissing balón y posterior Kissing stent, ambos Endeavor Resolute 3.5 x 18 mm impactados hasta 20 atm con resultado óptimo y flujo distal TIMI 3, TMP 3. Paciente ingresa a UCIC para seguimiento con aminas dobutamina, norepinefrina y vasopresina en el monitoreo hemodinámico en Forrester II. **Conclusiones:** El choque cardiogénico es una enfermedad tratable con una posibilidad razonable de recuperación en la era intervención coronaria percutánea primaria. Una estrategia invasiva precoz puede aumentar la supervivencia a corto plazo y largo plazo, y los sobrevivientes.

## TRANSRADIAL APPROACH FOR CORONARY ANGIOGRAPHY AND INTERVENTIONS: PROCEDURAL ASPECTS AND LATE-TERM OUTCOMES

Estrada GJ, Pimentel MG, Cruz SL, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruiz MCM, Palomo VA, González JU, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, CMN Siglo XXI IMSS, México, D.F.

**Background:** Bleeding complications, including death, after PCI have been associated with higher rates of hard clinical events. The transradial approach is associated with a dramatic reduction in the risk of entry-site complications compared with the trans-femoral approach and appears to be the easiest, safest, and most costeffective way to control bleeding complications and improve clinical outcome. **Methods:** We describe our transradial approach experience. The transradial approach was attempted in patients with a good radial pulse and allen test. When fea-

ble and clinically indicated, we attempted coronary intervention in the same procedure. **Results:** We attempted the transradial approach in 227 patients. Baseline and procedural characteristics of patients: age 60  $\pm$  11, male gender (74.89%), diabetes 115 (50.66%), hypercholesterolemia 98 (43.17%), hypertension 106 (46.7%) of these procedures we could achieve a successful radial approach in the (97.5%) of all cases, fluoroscopy time was (9.97  $\pm$  7.6) min, in the cases the procedure turned out diagnostic they require 5 hour of hospital stay, radial artery spasm occurred in (2.2%), only one stroke (0.04%), we did not detect any case of arteriovenous fistula, pseudoaneurysm, or need for vascular surgery. In eight cases (3.5%) access there was the need to switch to other access site. We attempted intervention in 63 cases (27%), achieving angiographic success in 96.5%. Follow-up period of 21.7  $\pm$  3 months, rates of cardiovascular death 6 (2.6%), nonfatal myocardial infarction 3 (1.3%), pain at the puncture site 32 (14%), no blood transfusion, a patient with EVC and incorporation into normal life 2.7  $\pm$  days. **Conclusions:** The transradial approach is a safe and effective alternative to femoral catheterization. There is a significant learning curve associated with the successful performance of transradial procedures; we believe that most PCI programs should involve specific TRA training. With current devices and practice, TRA could become rapidly the default technique for diagnostic angiography and interventions, instead of being reserved for patients at high risk of bleeding.

## REPORTE DE UN CASO DE ICP A TCI Y CD

Campo OG, Huerta LF, Martínez UA, Pedro PSJ, Balam OEO, Cruz CJ, Trejo RV.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad, Servicio Médico de Petróleos Mexicanos.

**Antecedentes y objetivos:** Paciente femenina de 72 años de edad con factores de riesgo cardiovascular: diabetes mellitus de 20 años de diagnóstico, hipertensión arterial sistémica de 20 años de diagnóstico. Tabaquismo suspendido hace 15 años, niega dislipidemia. Menores: edad, sedentarismo, obesidad, posmenopausia antecedentes de CACU refiere ya dada de alta por oncología recibió Qx y Rtx. En el 2002 presentó disnea de medianos esfuerzos, sometido a ECO TT el 26 de mayo de 2004, reportó cardiopatía hipertensiva, disfunción diastólica, movilidad global y segmentaria normal, con FEVI 58%, FAC: 29%, aparatos valvulares sin alteraciones. Holter el 26 de enero de 2005, en el cual se documentaron múltiples episodios de taquicardia ventricular no sostenida. Prueba de esfuerzo el 27 de enero de 2005, protocolo Bruce clásico, suspendida en el primer minuto de la primera etapa por fatiga, sin angina con TV no sostenida a partir del segundo minuto de la recuperación, sin cambios en el ST, sugestiva para isquemia. Cateterismo cardiaco el 28 de enero de 2005 con lesión de la segunda OM proximal del 90%, existe lesión no significativa de la CD del 25% proximal. Sistema dominante derecho. FEVI del 60% y ventriculograma con hipocinesia ligera inferobasal. Se realizó ACTP a OM con disección no oclusiva tipo b con flujo TIMI 3 lesión y residual de 15%. Considerándose exitoso. En abril de 2013 inicia con disnea de medianos esfuerzos, se realizó prueba de esfuerzo en abril de 2013 positiva en DII, DIII Y AVF. Score de Mehran 17 puntos, riesgo de nefropatía 57%. **Objetivos:** Consideramos paciente femenina con antecedente de intervención coronaria percutánea a CD con cuadro clínico sugestivo de isquemia con diagnóstico de angina inestable de riesgo intermedio, así como prueba de esfuerzo positiva; sin embargo, con riesgo importante de nefropatía por medio de contraste. Se decide CTC para valorar eco coronario previa valoración de nefrología, con sugerencia de una sesión de hemodiálisis postcateterismo cardiaco inmediata. **Métodos:** Cateterismo cardiaco acceso femoral derecho el 10 de julio de 2013: TCI corto, con lesión del 35% ostial. Descendente anterior con abundante carga de calcio, enfermedad difusa significativa desde el segmento 6 proximal hasta el seg-

mento 7 distal significativa y difusa con máxima estenosis del 90% que involucra la primera y segunda diagonal, ambas con lesión del 70% en sus orígenes, vasos no revascularizables, flujo distal TIMI 3. Circunfleja: vaso no dominante, con enfermedad en todo su trayecto sin lesiones angiográficamente significativas, flujo distal TIMI 3. Coronaria derecha: dominante, con lesión en el segmento dos del 95% tipo b2, otra lesión en el segmento cuatro proximal del 80% tipo C así como en su porción media y distal, siendo un vaso de pequeño calibre no revascularizable. Flujo distal TIMI 3, ventriculografía: con hipocinesia anterolateral y apical, FEVI 55%, D2VI: 22 mmHg. Sin gradiente en el trazo de retiro transvalvular aórtico. SYNTAX score: 28 puntos, Euroscore: 6 puntos global risk score: intermedio. **Métodos:** Se calculó con catéter guía FL 3.5 TCI, y se pasa cuerda guía PT graphix 0.014 x 182 intermedia MS y se posiciona distalmente en DA, se avanza balón maverick 2.5 x 20 mm con el que se insufla en múltiples ocasiones desde el segmento 7 distal hasta el 6 hasta un máximo de 14 ATM, posteriormente se avanza stent ion 2.5 x 32 mm y se coloca en el segmento 7 distal del SYNTAX hasta 14 ATM, se avanza segundo stent ion 3.0 x 32 mm que se entrega en el segmento 6 hasta el 7 impactado hasta 15 ATM con adecuado resultado. Se evaluó posteriormente lesión del TCI por IVUs encontrándose con lesión del 57% y ALM: 7.4 mm<sup>2</sup>, con diámetro luminal del 4.2 mm, por lo que se decide realizar una intervención coronaria percutánea a TCI, se avanza cuerda guía Floppy hacia la Cx distal (protección a Cx) y se decide entregar stent ion 3.5 x 20 mm que se entrega desde el *ostium* del TCI hacia la de proximal, llevándose a 20 atm y posteriormente en el *ostium* hasta 24 atm (dLM 4.0 mm). Se avanza IVUs y se observa con adecuada aposición del stent en la DA y TCI así como adecuada expansión quedando con lesión residual del 20% y lográndose un ALM de 12 mm<sup>2</sup>. Se cánula la CD con catéter guía FR 4 y se avanza cuerda guía Floppy hacia la CD distal para posteriormente dilatar con balón Maverick 3.0 x 15 mm en varias ocasiones en el segmento 2 hasta un máximo de 14 ATM. Se avanza stent amazonia pax 3.5 x 28 mm que se entrega a 12 ATM en el segmento 2 con adecuado resultado angiográfico. Flujo TIMI 3 sin lesión residual. Presentó nefropatía por medio de contraste, pasó inmediatamente después de la intervención coronaria percutánea a hemodiálisis una sesión de ultrafiltración sin complicaciones con mejoría progresiva de la función renal. **Resultados:** Se logró realizar una intervención coronaria percutánea exitosa a DA, y se diagnóstico por IVUs lesión del TCI significativa, por lo que realizó adecuadamente la intervención coronaria percutánea a TCI dirigido a DA con protección a Cx sin evidencia de compromiso de esta última, corroborado por IVUs, posteriormente se concluyó revascularización con intervención coronaria percutánea a CD, presentó nefropatía por contraste, la cual previo al estudio ya se había planeado manejo con hemodiálisis por riesgo elevado por score de Mehran, y posteriormente de manejo presentó mejoría de función renal. **Conclusiones:** Se realizó una evaluación correcta precateterismo cardiaco de función renal, lo cual nos ayudó a realizar adecuadamente el manejo de nefropatía por medio de contraste así como anticipadamente sugerir el manejo para poder realizar intervencionismo de forma más eficaz, incluso realizando IVUs a TCI, lo cual nos logró realizar un correcto desenlace de la enfermedad del TCI mediante angioplastia y completar con ICP a CD.

#### EXPERIENCIA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO EN EL TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA Y UTILIDAD DEL SCORE DE SYNTAX EN EL PACIENTE CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

González DB, Abundes A, Candía J, González O, Ceballos T, Montes E, Adame A, Sánchez R, Valle L, Fausto L, Medel O, Esquivel M, Hernández I, Manrique MA.

Hospital Juárez de México. SSA, México, D.F.

**Antecedentes:** La cardiopatía isquémica es la causa número uno de muerte en el mundo. Y la cardiología intervencionista a demostrado

su utilidad en la revascularización de pacientes con uno o más vasos ya sea en forma aguda o crónica, con base a la evidencia los pacientes que más se benefician de esta alternativa son los pacientes críticos (infarto agudo con o sin elevación del ST, angina inestable) y los mejores resultados a largo plazo se obtienen en aquellos paciente con un score de SYNTAX de bajo a moderado. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de los diferentes expresiones clínicas de la cardiopatía isquémica en nuestra población, indicación de estudio de cateterismo cardiaco diagnóstico y/o terapéutico así como cantidad de stents utilizados con base en el score de SYNTAX. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva durante el periodo del 2009-2010 de aquellos pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica, todos ellos con indicación de cateterismo cardiaco ya sea por pruebas inductoras de isquemia o por eventos agudos, los cuales ingresaron a la sala de hemodinámica. En todos se aplicó score de SYNTAX como referencia en la decisión terapéutica. **Resultados:** Se incluyeron 256 pacientes durante los últimos dos años, de los cuales la mayoría fueron masculino 70.5% (180), femenino 76 (29.7%), con FRCV: diabetes mellitus 124 (48.4%), HAS 140 (54.7%), dislipidemia 117 (45.7%), obesidad 108 (42.2%) y tabaquismo 142 (55.5%). Los diagnósticos principales fueron la cardiopatía isquémica en su forma inestable 81.6%: IMCEST 93 (36.3%), IMEST 30 (11.7%), AIRI 75 (29.3%), AIPI 11 (4.3%) y la forma estable se presentó en 47 (18.4%). El porcentaje de estudios únicamente diagnosticados fueron 107 (41.8%) por enfermedad de múltiples vasos y segmentos. Intervención coronaria percutánea primaria 16 (6.2%), intervención coronaria percutánea facilitada 17 (6.6%), intervención coronaria percutánea rescate 21 (8.2%), angina inestable y electiva 95 (37.1%). El score de SYNTAX fue de 0-22 en 144 (56.2%) de bajo riesgo, riesgo intermedio 23-32 en 16.1% y riesgo alto > 33 en 26.9%. Las lesiones tratadas fueron: un stent 76 (67.3%), dos stents 23 (20.4%), tres stents en 10 (8.8%) y cinco stents en 3 (2.7%). El porcentaje de stents liberadores fue 39.8% con base a la disponibilidad del recurso y riesgo. **Conclusión:** La población atendida en el Hospital Juárez de México de la SSA es principalmente población inestable y el score de SYNTAX resulta una herramienta valiosa en la vida real como parámetro para la toma de decisión y optimización de recursos.

#### STENTS LIBERADORES DE FÁRMACO (SLF) PARA EL TRATAMIENTO DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN UN GRUPO MUY VARIABLE EN ANATOMÍA Y ENFERMEDAD CORONARIA COMPLEJA (SEXO FEMENINO) (ORAL)

Pimentel MG, Estrada GJ, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruiz MCM, González GE, Nava PJR, Palomo VA, Uribe J, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

**Antecedentes y objetivos:** La enfermedad cardiovascular es una de las causas más frecuentes de mortalidad en las mujeres, la cardiopatía isquémica tiende a tener mayor severidad y complejidad (enfermedad difusa y enfermedad de múltiples vasos), por lo cual es un grupo de mayor riesgo, de tal forma que los stents liberadores de fármacos (SLF) tienen una gran utilidad en este grupo de pacientes poco analizados. Presentamos nuestra experiencia en este grupo especial. **Métodos:** Se incluyeron pacientes del sexo femenino con cardiopatía isquémica, a quienes se les trato su enfermedad coronaria con SLF. Se evaluaron las características y resultados usando frecuencia, media y desviación estándar (MINITAB). **Resultados:** Se incluyeron 40 mujeres a quienes se les implantó uno o más liberadores de fármacos para el tratamiento de su enfermedad coronaria; edad media de  $61.70 \pm 1.73$ ; hipercolesterolemia 24 (60.0%); hipertensión arterial 31 (77.5%); diabetes mellitus 18 (45.0%); tabaquismo 11 (27.5%); con antecedente de infarto 7 (17.5%); previa cirugía aortocoronaria 2 (5.0%); la fracción de expulsión % fue de  $54.14 \pm 9.3$ ; angioplastia previa 8 (20.0%); vasos trabajados: 1 vaso 36 (90.0%), 2 vasos 4 (10.0%); más de dos stents im-

plantados 7 (17.5%); en 7 (17.5%) pacientes se implantó > de 36 mm de stents; el tiempo de ingesta de clopidogrel fue  $7 \pm 7$  rango de 2-31 meses. El seguimiento fue de 61.9 meses  $\pm$  11.41 con rango de 38-86. Los pacientes seguidos se encontraban: clase funcional I (94.44%) y clase funcional II (5.56%). Tuvimos un IM-Q, una trombosis y dos reintervenciones. **Conclusiones:** Nuestros resultados son buenos, tanto inmediatos como en el seguimiento clínico, pues como en otro grupo de pacientes, los SLF son superiores en forma significativa al disminuir la reestenosis y por lo tanto nuevas revascularizaciones y mejoría en su estadio clínico de este grupo con alto grado de complejidad en la enfermedad coronaria.

#### TÉCNICA DE STEP CRUSH PARA LESIONES BIFURCADAS POR VÍA RADIAL Y CATÉTER 6 F

Pimentel MG, Santiago BG, Estrada GJ, González DB, Alduenda BO, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, Ruiz MCM, González GE, Nava PJR, Palomo VA, Uribe J, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

**Antecedentes y objetivos:** Cuando una técnica de dos endoprótesis es necesario como primera intención y un catéter guía 6 F es el único método disponible (vía radial), la técnica de Step Crush puede ser utilizada. El resultado final es similar a la técnica de Crush estándar, excepto que cada stent se hace avanzar y se despliega por separado.

**Material y métodos:** Paciente de 69 años de edad a quien se le realizó ACTP por vía radial. **Resultados:** Paciente de 69 años; antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, tres años con el antecedente de angina estable, actualmente con angina de mínimos esfuerzos, medicina nuclear con infarto anteroapical y septal sin isquemia residual, infarto inferior sin isquemia residual, isquemia anterolateral severa. Coronariografía coronaria, tronco: corto bifurcado sin lesiones angiográficas, descendente anterior, con lesión del 75% en bifurcación con la primera diagonal, medina 1-1-1, circunfleja: presenta lesiones del 50%, flujo TIMI 3, coronaria derecha: no dominante, sin lesiones angiográficas. Ventriculografía: Con FEVI del 60%, con acinesia anterior y del ápex, D2VI de 12 mmHg, sin gradiente de presión transvalvular aórtico en el trazo de retiro. Dado a la situación clínica del paciente se procede a realizar intervencionismo a la DA con ACTP con técnica de

Step Crush, stent a la diagonal de 2.75 x 24 y 2 stents a la DA 3.0 x 38 y 3.0 x 16 exitoso. TIMI 3, TMP 3. **Conclusiones:** La técnica de Step Crush es efectiva en pacientes en quienes realizamos CTT radial y que en el mismo tiempo realizamos una angioplastia donde necesariamente tenemos que colocar 2 stent en un CTT 6 F.

#### PACLITAXEL ELUTING STENT (ACTIVE): REGISTRY AT ONE CARDIO-VASCULAR CENTER. LATE-TERM OUTCOMES

Estrada GJ, Pimentel MG, Carreón BG, González DB, Alduenda BOA, Montoya AS, Astudillo SR, Ramírez RH, Santiago HJ, López CJL, Uribe GLJ, Calderón AM.

Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. México, D.F.

With the purpose of overcome limitation of bare metal stents (BMS) a new generation of stents were introduced 10 years ago: drug eluting stents (DES). Along these years they have proved to reduce the rate of restenosis. The first DES released to the market was coated with paclitaxel or sirolimus. Now almost over a decade of regular use of paclitaxel eluting stents it is well documented at several registries that they are safe and effective in terms of reducing restenosis an target lesion revascularization (TLR). **Purpose:** In the present study we describe our experience with the paclitaxel coated stent (active). **Methods:** Patients with CAD treated with (active) were enrolled. All patients were prospectively interviewed at baseline and long term after DES implantation. **Results:** We included 425 patients who received one or more active stent for the treatment of coronary artery disease: 332 male patients (78%), mean age of  $61.7 \pm 10$ , hypercholesterolemia 252 (59.2%), hypertension 307 (72.2%), diabetes mellitus 213 (50.12%), smoking 242 (56.9%), previous myocardial infarction 142 (33.4%), previous coronary bypass 33 (7.8%), previous coronary intervention 161 (38.1%), ejection fraction  $50.9 \pm 11.8$ , multivessel disease 283 (66.6%), stented length ( $26.8 \pm 7.3$ ), more than 2 stents implanted in 160 (39.6%) and lesion type: A (3%), B (24.5%), C (72.1%). Follow-up time was  $16.8 \pm 7.2$  months; CCS class were in class I (90.8%), class II (8.9%), class III (0.29%), cardiac death 11 (2.58%), stent thrombosis 9 (2.1) and TVR 7(1.6%). **Conclusions:** Active stent (paclitaxel coated stent) is efficacious and have similar safety in patients undergoing PCI, like randomized trials with others paclitaxel eluting stents.