

Director del Programa

ProEducar:

Dr. Hugo F. Londero

Director Boletín Educativo:

Dr. Leandro I. Lasave

Comité Editorial

Dr. Expedito Ribeiro

Dr. Darío Echeverri

Dr. Gastón Dussillant

Dr. Ricardo Lluberas

Dr. Ari Mandil

Dr. Pedro Lemos

Dr. Aníbal Damonte

Dr. Leandro Martínez Riera

Secretaría

Mercedes Boero

Diseño Gráfico

Florencia Álvarez

CONTENIDO

EDITORIAL:

Dr. Hugo F. Londero **02** **VER ▶**

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS:

Intervenciones Cardíacas: Dr. Alfaro Marchena Noriega
"Angioplastia con stent en el infarto agudo de miocardio" **03** **VER ▶**

Intervenciones Extracardíacas: Dr. Jorge Alberto Manuel Iravedra
"Metodología diagnóstica no invasiva de la patología obstructiva renovascular.
Indicaciones de tratamiento" **06** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **05** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **08** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **10** **VER ▶**

CASO CLÍNICO: **11** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **13** **VER ▶**

NOVEDADES BIBLIOGRAFICAS: **14** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **15** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **16** **VER ▶**

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Valter Lima
"Tratamiento endovascular de la estenosis renal" **17** **VER ▶**

Número de edición: Volumen 6, Número 12 | **Fecha de edición:** Octubre de 2010

Directores responsables: Dr. Hugo F. Londero.

Propietario: SOLACI - Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista AC

Domicilio legal: A. Alsina 2653 2H, Buenos Aires, Argentina.

"Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de este boletín, si no se cita la fuente".

Registro propiedad intelectual: 829084

EDITORIAL: Dr. Hugo F. Londero



//

Dr. Hugo F. Londero

Jefe del Servicio de Hemodinamia e Intervenciones por Cateterismo
Sanatorio Allende Córdoba, Argentina

Primer Curso “José Gabay” para Intervencionistas en Entrenamiento de ProEducar-SOLACI

Cuando el Consejo Asesor decidió crear **ProEducar** aspiraba a cumplir uno de los objetivos fundacionales de la Sociedad: “procurar la excelencia en el ejercicio de la Cardiología Intervencionista a través de la formación y entrenamiento de profesionales”.

El Boletín Educativo, las Conferencias Virtuales y la Presentación de Casos en la Web son las primeras herramientas con las que ProEducar trata de ejecutar ese mandato.

El primer curso para intervencionistas en entrenamiento de SOLACI, que se llevó a cabo durante el **Congreso SOLACI-Buenos Aires 2010**, es un paso más para cumplir con esos objetivos.

Todo nuevo emprendimiento genera la incertidumbre de lo desconocido. Cuando comenzamos a elaborar la idea nos rondaba el fantasma del fracaso o la intrascendencia.

A medida que avanzamos en el proyecto y tuvimos el apoyo incondicional del Comité Científico, los Secretarios del Curso y los Patrocinadores, ganamos confianza.

Los resultados nos muestran que logramos los objetivos:

- Habíamos planeado tener 100 inscriptos y tuvimos 134.
- Participaron “Fellows” de Uruguay, México, República Dominicana, Brasil, Colombia, Venezuela, Costa Rica, Chile, España, Canadá y Argentina.
- El programa era muy ambicioso con un desarrollo de 12 horas de clase y se cumplió estrictamente.
- La calidad de las ponencias, de los casos presentados y la participación de los asistentes fue óptima.

- En el “Foro sobre la inserción laboral de los Fellows en entrenamiento” se discutió con seriedad y fundamentos un tema de mucha importancia para quienes están comprometidos con la formación de especialistas. La posición de los “Fellows” reconociendo la “necesidad de normatizar la formación respetando la libre elección del futuro de cada individuo” es una muestra de madurez y raciocinio.
- Se entregó a los inscriptos un material valioso que incluyó un Manual de Hemodinamia escrito por “Fellows” de España, un cuadernillo impreso y un CD con los power points de las presentaciones.
- Al finalizar se tomó un examen tipo “multiple choice” que aprobó el 95% de los asistentes.
- Los cuatro mejores exámenes recibieron una beca de inscripción, estadía y pasajes para asistir al V Curso de Fellows de la Society of Cardiac Angiography and Interventions, diciembre 2010, Las Vegas, EE.UU.

Consideramos que el curso cumplió los objetivos propuestos. Es así que en el Congreso SOLACI de Santiago de Chile en 2011 tendrá lugar el **II Curso “José Gabay” para Intervencionistas en Entrenamiento de ProEducar-SOLACI**.

Al concluir esta editorial quiero destacar fuertemente la participación y el esfuerzo del Comité Organizador y Científico y los Docentes invitados.

El aporte a la educación de Abbott Vascular y GE Healthcare fue absolutamente ético e hizo posible realizar el Curso.

Hugo F. Londero
Director Programa ProEducar

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones Cardíacas

Angioplastia con stent en el infarto agudo de miocardio//
Dr. Alfaro Marchena Noriega

Cardiólogo Intervencionista Consultorios América / Hospital San Fernando Panamá

La Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea (ACTP) es, generalmente, la estrategia de reperfusión preferida en pacientes con Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST (IAMST), especialmente en aquellos de alto riesgo de complicaciones (shock cardiogénico, localización anterior, >70 años, contraindicación para terapia fibrinolítica, arritmias ventriculares con compromiso hemodinámico) y en quienes éste procedimiento pueda ser realizado en los primeros 90 minutos del contacto del paciente con el servicio de urgencias del hospital. En este artículo se evaluará el manejo percutáneo de este tipo de infarto (ACTP primaria) y las ventajas del uso de stents en este contexto.

La ACTP primaria con balón ha sido comparada con terapia fibrinolítica en al menos 23 estudios clínicos randomizados. Estos estudios demostraron consistentemente que en los pacientes tratados con ACTP hubo menor mortalidad a corto plazo (7,0% vs. 9,0%), menos re-infartos (3,0% vs. 7,0%) y menos incidencia de hemorragia cerebral (0,05% vs. 1,0%) que en los pacientes que fueron tratados con terapia fibrinolítica.

La ACTP primaria con stent ha sido comparada con la terapia fibrinolítica en al menos 12 estudios clínicos randomizados. En estos estudios se demostró que en los pacientes tratados con ACTP hubo diferencia estadísticamente significativa en reducción de mortalidad (5,9% vs. 7,7%), re-infarto (1,6% vs. 5,1%) y se observó mejor función residual del ventrículo izquierdo y menos hemorragia cerebral que en aquellos tratados con fibrinolíticos.

Comparado con ACTP con balón, el uso de stent en IAMST logra un mayor lumen arterial, menor reoclusión de la arteria relacionada al infarto y menos isquemia recurrente. La ACTP primaria con implante rutinario de stent metálico (BMS) ha sido comparada con la ACTP primaria con balón en al menos 9 estudios clínicos randomizados y no se encontró diferencia en las tasa de mortalidad (3,0% vs. 2,8%) o re-infarto (1,8% vs. 2,1%). Sin embargo, ha demostrado reducir el riesgo de reintervención del vaso tratado (TVR).

Los registros iniciales, que comparaban los resultados de BMS vs. stent liberador de medicamentos (DES) en el IAMST, mostraron resultados contradic-

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

torios, incluso sugerían reducción de mortalidad a favor de los DES. Sin embargo, estos reportes incluyeron solamente a pacientes tratados antes de 2005, en donde sesgos de selección pudieron influir los resultados al utilizar los DES, en casos seleccionados muy cuidadosamente en base a los criterios de los estudios iniciales; además de que se usó Clopidogrel durante más tiempo, en los pacientes tratados con DES vs. BMS. Sin embargo, pequeños estudios clínicos randomizados, publicados más recientemente, han mostrado hallazgos inconsistentes y aunque los diseños han sido diferentes, al hacer un meta-análisis de estos estudios, no se encontró diferencia significativa entre BMS y DES en relación a mortalidad, infarto de miocardio y trombosis, aunque sí se demostró menos riesgo de TVR en el grupo de pacientes con DES. Estos hallazgos fueron confirmados posteriormente en el estudio HORIZONS-AMI, en donde al comparar DES vs. BMS no se observó diferencia a 12 meses de seguimiento en el punto final compuesto de muerte, re-infarto, accidente cerebrovascular o trombosis del stent. Sin embargo, se encontró menor incidencia de TVR y revascularización de la lesión tratada (TLR) en el grupo DES vs. BMS (5,8% vs. 8,7% y 4,5% vs. 7,5% respectivamente), así como también menor tasa de restenosis binaria a 13 meses (10,0% vs. 22,9%).

Las guías actualizadas en 2009 por ACC/AHA para el manejo de pacientes con IAMST y de ACC/AHA/

SCAI en intervención coronaria percutánea, en relación al uso de DES en ACTP primaria, establecen las siguientes recomendaciones:

Clase IIa

Es razonable utilizar DES como alternativa a BMS para ACTP primaria en IAMST (nivel de evidencia: B)*

*Consideraciones en el uso de stents (DES o BMS) deben incluir la capacidad del paciente para cumplir con la terapia antiplaquetaria dual prolongada, el riesgo de sangrado en pacientes bajo terapia anticoagulante oral crónica y la posibilidad de que el paciente pueda necesitar cirugía durante los siguientes 12 meses.

Clase IIb

Un DES debe ser considerado para situaciones clínicas y anatómicas** donde el perfil de eficacia/seguridad parezca favorable (nivel de evidencia: B)

**Por ejemplo: vasos pequeños, lesiones largas o diabetes mellitus. Esta recomendación aplica tanto para ACTP primaria como no primaria en IAMST.

En resumen, existe suficiente evidencia sobre las ventajas del uso de stents en ACTP primaria (DES o BMS). La principal ventaja del uso de DES en ACTP primaria es la reducción en la tasa de TVR y TLR en comparación a los BMS. Debido a consideraciones

CONTINÚA »



SOLACI '11
SANTIAGO DE CHILE



XVII SOLACI CONGRESS
August 3-5, 2011

¡SAVE THE DATE!

CASAPIEDRA
SANTIAGO DE CHILE

August 3-5, 2011



REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

de costos, parece una buena estrategia reservar el uso de DES en ACTP primaria para reducir el riesgo de reestenosis y TVR en pacientes de alto riesgo (pacientes diabéticos) y en lesiones de alto riesgo (largas y vasos de diámetro pequeño), al igual que lo hacemos en casos de ACTP electiva. El principal reto al seleccionar un paciente para implante de un

DES es el determinar, en una situación de emergencia, si el paciente es candidato para el uso de Tienopiridina por tiempo prolongado. Aquí aplican las mismas consideraciones que hacemos usualmente en procedimientos electivos ●

Bibliografía recomendada:

1. Kushner FG, Hand M, Smith SC, King III SB, 2009 Focused Updates: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2004 Guideline and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (Updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update), A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol Vol. 54, No. 23, 2009, December 1, 2009:2205-41
2. Smith SC et al, ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention), www.acc.org
3. Van der Hoeven BL, Liem SS, Jukema JW, Sirolimus-Eluting Stents Versus Bare-Metal Stents in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: 9-Month Angiographic and Intravascular Ultrasound Results and 12-Month Clinical Outcome. Results From the MISSIONI Intervention Study. J Am Coll Cardiol 2008;51:618-26.
4. Menicheli M, Parma A, Pucci E, et al, Randomized Trial of Sirolimus-Eluting Stent Versus Bare-Metal Stent in Acute Myocardial Infarction (SESAMI). J Am Coll Cardiol 2007;49:1924-30.
5. Spaulding Ch, Henry P, Teiger E, et al, for the TYPHOON Investigators, Sirolimus-Eluting versus Uncoated Stents in Acute Myocardial Infarction. N Engl J Med 2006;355:1093-104.

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

CUANDO UNO SE COMPROMETE CON EL LIDERAZGO, ES POSIBLE MUCHO MÁS

La posición de liderazgo de Boston Scientific en el mercado de stents liberadores de fármacos está respaldada por nuestras múltiples opciones de stents como el stent liberador de Paclitaxel, stent liberador de Everolimus y el stent metálico, así como por nuestro extenso programa clínico que ha estudiado a más de 50.000 pacientes. Nuestro continuo compromiso con la mejora del cuidado de los pacientes nos convierte en el socio preferido de los médicos en todo el mundo. www.bostonscientific-international.com

5602

Boston Scientific
Delivering what's next.™

2 plataformas de stents liberadores de fármacos

Al ofrecer tanto Paclitaxel como Everolimus, aumentan las opciones de stents para los médicos

11 millones de stents de Boston Scientific implantados hasta la fecha

Más de

50.000 pacientes estudiados en estudios clínicos y registros realizados por Boston Scientific*

6 categorías En las QUE LIDERAMOS EL MERCADO MUNDIAL stents liberadores de fármacos, balones, IVUS, aterectomía, protección embólica e insufladores

* Estimaciones de BSC en todo el mundo. Datos en archivo.

© 2009 Boston Scientific Corporation o sus filiales. Reservados todos los derechos. BMS: stent de metal descubierto. Imagen: Digital Vision.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones extracardíacas

Metodología diagnóstica no invasiva de la patología obstructiva renovascular. Indicaciones de tratamiento



//

Dr. Jorge Alberto Manuel Iravedra

Servicio de Hemodinamia de la Clínica 25 de Mayo de Mar del Plata, Argentina

Servicio de Hemodinamia del Hospital Emilio Ferreyra, Necochea.

Miembro fundador del SOLACI y Miembro del CACI

Miembro de la Asociación de Cardiología Atlántica (Federación Argentina de Cardiología)

La causa más común de estenosis de las arterias renales (EAR) es, sin lugar a dudas, la enfermedad vascular aterosclerosa. Considerada durante mucho tiempo sinónimo de hipertensión arterial (HTA) renovascular, en los últimos años han entrado en consideración otras consecuencias tan o más importantes de la misma, como el deterioro progresivo de la función renal y la posibilidad de desestabilización de la función cardíaca y enfermedad coronaria, con el consiguiente aumento de la morbi-mortalidad cardiovascular⁽¹⁾.

Nos referiremos en esta breve actualización a los métodos de diagnóstico no invasivo utilizados en la práctica diaria, así como mencionaremos las indicaciones actuales de tratamiento endovascular de esta patología.

Evaluación no invasiva

Ciertos hallazgos clínicos se asocian fuertemente a la presencia de EAR y obligan a una evaluación subsiguiente. El método de imágenes ideal debería evaluar las arterias renales principales y accesorias, identificar sitio y severidad de estenosis y detectar patología asociada (aneurismas aórticos, masas renales, etc.). Entre los métodos disponibles,

contamos con el ultrasonido dúplex (UD), la angiografía computada (ATC) y la angioresonancia magnética (ARM).

Ultrasonido dúplex

Es el método ideal de *screening* por su bajo costo y ausencia de riesgos de alergia, insuficiencia renal o radiación. Sus principales limitaciones son: la dependencia absoluta de la habilidad del operador, menor capacidad de visualización de arterias polares y dificultad para evaluar pacientes muy obesos o con excesivo gas intestinal.

Entre los numerosos criterios anormales para indicar la posibilidad de EAR significativa, los más utilizados son una velocidad pico sistólica en la arteria renal mayor a 180 o 200cm/seg y una relación entre velocidad renal/aórtica superior a 3,5⁽²⁾. Se ha preconizado, asimismo, el análisis a nivel de las arterias segmentarias renales, utilizando índices como el tiempo de aceleración y la morfología "*parvus y tardus*" de la onda. Un incremento en el tiempo de aceleración (mayor a 70m/seg), o la desaparición del pico inicial sistólico, parecen ser los parámetros más útiles.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

El UD puede ser utilizado para medir el Índice de Resistencia Renal (IRR). Un índice elevado sugiere la presencia de anomalías estructurales en los pequeños vasos intrarrenales, que podrían limitar la utilidad de una eventual revascularización. Este concepto es discutido, ya que si bien un estudio demostró falta de mejoría en la hipertensión arterial o en la función renal, cuando el IRR era mayor a 0,8⁽³⁾, otro estudio mostró resultados opuestos⁽⁴⁾.

Comparado con la angiografía, el UD presenta una sensibilidad diagnóstica de 84%-98% y una especificidad de 62%-99%⁽²⁾. El UD es particularmente útil en la evaluación de las arterias de los riñones trasplantados (por la cercanía con el transductor) y en el seguimiento de los stents renales.

Angiotomografía computada

Ofrece excelentes imágenes tridimensionales de la aorta y arterias renales. Requiere la administración de medios de contraste yodados, lo que constituye una limitación en pacientes con insuficiencia renal. Sin embargo, el avance tecnológico (tomografía con multidetectores) ha permitido no sólo mejorar la resolución espacial sino reducir el volumen de contraste necesario. Una ventaja con respecto a la resonancia es la posibilidad de evaluar restenosis

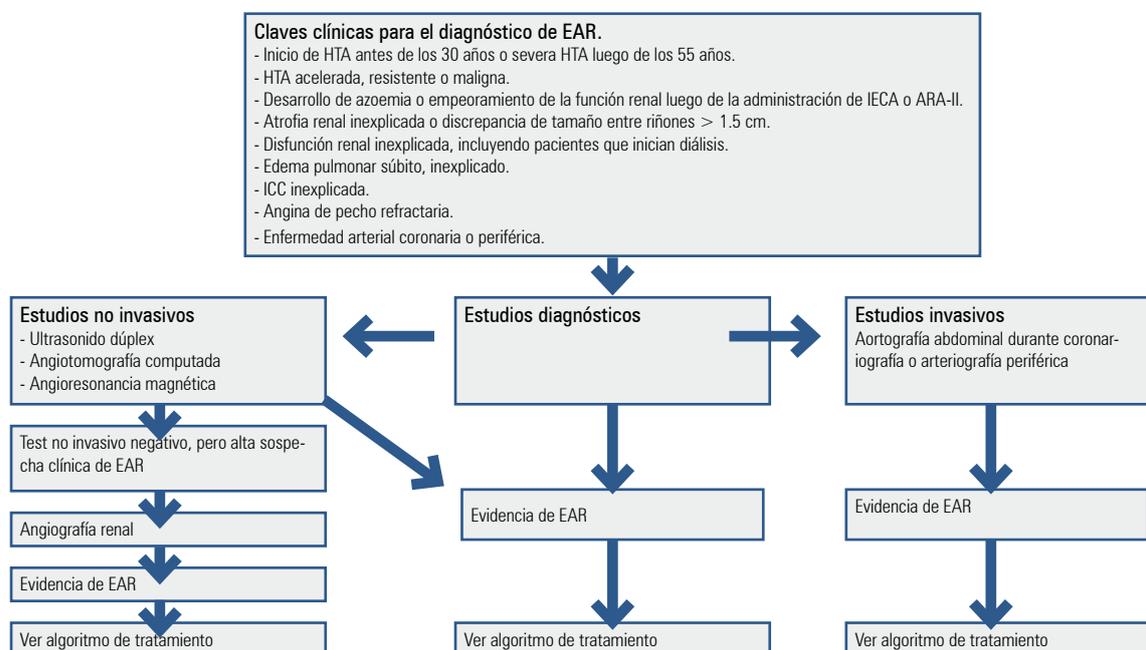
intrastent. La presencia de severas calcificaciones arteriales puede dificultar la evaluación correcta de la luz del vaso.

La sensibilidad en comparación con la angiografía varía entre 59%-96% y la especificidad entre 82%-99%⁽²⁾.

Angioresonancia magnética

En relación a la angiografía, presenta un rango de sensibilidad entre 88%-100% y una especificidad entre 71%-100%⁽²⁾. Con técnicas en desarrollo, como los estudios de fase-contraste 3D, puede proveer una evaluación funcional de la lesión⁽²⁾. La necesidad de uso de un medio de contraste como el gadolinio, inicialmente se consideró una ventaja del método en pacientes con insuficiencia renal. En los últimos tiempos, sin embargo, se ha relacionado el uso de este compuesto con la aparición de una entidad denominada fibrosis sistémica nefrogénica, constituyendo una contraindicación su uso, en aquellos pacientes con filtrados glomerulares menores a 30ml/min.

Resumiendo, ante la presencia de determinadas claves clínicas sugestivas de la presencia de EAR, el manejo propuesto es el desarrollado en la siguiente figura.



Algoritmo de manejo diagnóstico de la estenosis de arteria renal (EAR)⁵

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Indicaciones de tratamiento endovascular

Es importante determinar qué se considera, a nivel de arteria renal, una lesión "significativa". Los estudios de correlación funcional con liberación de renina han determinado un umbral para la liberación de la misma, a partir de estenosis mayores del 80%⁽⁶⁾. Con porcentajes de obstrucción entre 60 y 80%, se requeriría más que un determinado gradiente de presiones, que la relación entre la presión aórtica y la presión post-estenótica fuera menor a 0,9 (Pd /Pa <0,9). Para la medición de este último parámetro es necesaria una correcta metodología, que implica el uso de guías de presión de 0,014"⁽⁷⁾.

Consideraremos a continuación las recomendaciones de las guías de consenso, de acuerdo a los distintos escenarios clínicos posibles.

Pacientes asintomáticos

La presencia de estenosis significativa de arteria renal "incidental" o sin manifestaciones clínicas es un fuerte predictor independiente de mortalidad, existiendo un efecto incremental de acuerdo al grado de severidad y la presencia de enfermedad bilateral⁽⁸⁾. La progresión a empeoramiento u oclusión forma parte de la historia natural de este padecimiento⁽⁹⁾. A pesar de lo anterior, las guías de consenso consideran, en este contexto, a la revascularización percutánea como *indicación clase IIb, con nivel de evidencia (NdE) C⁽⁵⁾*.

Hipertensión arterial

La mayoría de los pacientes con estenosis de arteria renal significativa e HTA acelerada, maligna o resistente, se beneficiarán con la revascularización con stent (*indicación clase IIa, NdE B⁽⁵⁾*). Esta mejora

CONTINÚA »

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.



Tres Maneras de Prescribir su Terapia con Stent

Cada uno de nuestros stents ofrece un balance único de eficacia, seguridad y entrega. El resultado es un rango de soluciones que le permite cumplir las necesidades clínicas específicas de sus pacientes.



Driver BMS

Endeavor Sprint DES

Resolute DES



www.medtronic.com

Para distribución únicamente en mercados donde el stent Endeavor Resolute ha sido aprobado.
© 2009 Medtronic, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en LA. UC200902161ES 3/09

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

se traduce en una menor necesidad de drogas antihipertensivas o en un mejor control de los valores tensionales. Sin embargo, la “curación” de la hipertensión es menor al 20%, sugiriendo otros mecanismos fisiopatológicos para el mantenimiento de cifras elevadas de presión en estos pacientes.

Preservación de la función renal

La revascularización puede ser efectiva para preservar o mejorar la función renal deteriorada en aproximadamente un 75% de pacientes⁽¹⁰⁾; en el resto puede haber un deterioro, aunque algunos trabajos han mostrado una disminución en la velocidad de progresión del mismo⁽¹¹⁾. Las potenciales consecuencias adversas de ateroembolia hacia la circulación distal renal es un factor digno de consideración en este contexto. Los resultados del estudio Coral⁽¹²⁾ podrán echar algo de luz sobre la utilidad con la utilización de sistemas de protección embólica.

Se han identificado algunos predictores de mala respuesta a la revascularización: proteinuria mayor de 1g/24hs., atrofia renal, enfermedad parenquimatosa severa o severa enfermedad arteriolar intrarrenal.

De acuerdo a las actuales guías de consenso⁽⁵⁾, en los pacientes con deterioro progresivo de la función renal asociado a EAR bilateral o unilateral en riñón único, la revascularización es *indicación clase IIa*,

NdE B, en tanto cuando la enfermedad es unilateral, sería *clase IIb, NdE C*.

Insuficiencia cardíaca congestiva y angina inestable

La EAR puede tener efectos nocivos sobre la homeostasis circulatoria, provocando exacerbación de isquemia coronaria e insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), a través de vasoconstricción periférica y sobrecarga de volumen. Además puede entorpecer la terapéutica de estos cuadros, al dificultar el uso de fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina-aldosterona. Por lo tanto, la revascularización percutánea estaría indicada en⁽⁵⁾:

- 1) EAR significativa asociada a ICC inexplicada y recurrente, en especial edema de pulmón tipo “flash” (*indicación clase I, NdE B*).
- 2) EAR significativa asociada a angina inestable (*indicación clase IIa, NdE B*).

En definitiva, dada la ausencia al momento actual de evidencia de nivel A (múltiples estudios randomizados), la opción de revascularización deberá ser analizada en forma individual en cada paciente ●

Bibliografía recomendada:

1. Conlon P, Little MA, Pieper K, Mark DB. Severity of renal vascular disease predicts mortality in patients undergoing coronary angiography. *Kidney Int.* 2001;60:1490–1497.
2. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Renovascular Hypertension. Available at: http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/app_criteria/pdf/ExpertPanelonUrologicImaging/RenovascularHypertensionDoc17.aspx. Accessed July 9, 2010.
3. Radermacher J, Chavan A, Bleck J, et al. Use of Doppler ultrasonography to predict the outcome of therapy for renal-artery stenosis. *N Engl J Med* 2001;344:410-7.
4. Zeller T, Muller C, Frank U, et al. Stent angioplasty of severe atherosclerotic ostial renal artery stenosis in patients with diabetes mellitus and nephrosclerosis. *Catheter Cardiovasc Interv* 2003;58:510-5.
5. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, Hiratzka LF, Murphy WR, Olin JW, Puschett JB, Rosenfield KA, Sacks D, Stanley

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

JC, Taylor LM Jr, White CJ, White J, White RA, Antman EM, Smith SC Jr, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Gibbons RJ, Hunt SA, Jacobs AK, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B. CC/AHA 2005 practice guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Intervention, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients with Peripheral Arterial Disease). *Circulation*. 2006;113:e463–e654.

6. Simon G: What is critical renal artery stenosis? Implications for treatment. *Am J Hyper* 2000;13:1189-1193.

7. De Bruyne B, Manoharan G, Pijls NHJ, et al: Assessment of renal artery stenosis severity by pressure gradient measurements. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1851-1855.

8. Conlon PJ, Little MA, Pieper K, et al. Severity of renal vascular disease predicts mortality in patients undergoing coronary angiography. *Kidney Int* 2001;60:1490-7.

9. Zierler RE, Bergelin RO, Isaacson JA, Strandness DE Jr.. Natural history of atherosclerotic renal artery stenosis: a prospective study with duplex ultrasonography. *J Vasc Surg* 1994;19:250-7.

10. Isles CG, Robertson S, Hill D. Management of renovascular disease: a review of renal artery stenting in ten studies. *Q J Med* 1999; 92:159-67.

11. Watson PS, Hadjipetrou P, Cox SV, Piemonte TC, Eisenhauer AC. Effect of renal artery stenting on renal function and size in patients with atherosclerotic renovascular disease. *Circulation* 2000;102:1671-7.

12. Cooper CJ, Murphy TP, Matsumoto A, Steffes M, Cohen DJ, Jaff M, Kuntz R, Jamerson K, Reid D, Rosenfield K, Rundback J, D'Agostino R, Henrich W, Dworkin L. Stent revascularization for the prevention of cardiovascular and renal events among patients with renal artery stenosis and systolic hypertension: rationale and design of the CORAL trial. *Am Heart J*. 2006;152:59–66.

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

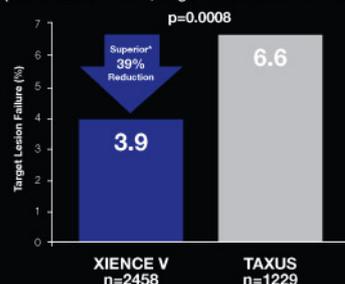
Xience V

Everolimus Eluting Coronary Stent System

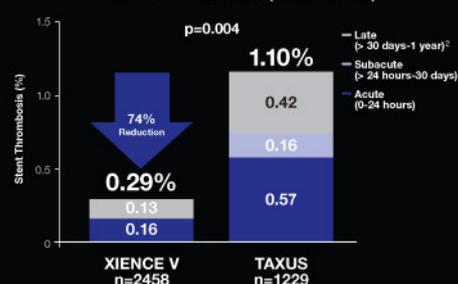
SPIRIT IV

**XIENCE V Delivers
Low 0.29% Stent
Thrombosis in 2,458
Patients in SPIRIT IV**

Clinically-Driven TLF: Primary Endpoint
(TLF = Cardiac death, target vessel MI and ID-TLR)



1-Year Stent Thrombosis (ARC Def/Prob)



¹ P-values based on Fisher's exact test.

² Categorical data, 365 ± 28 days.

PRESENTACIÓN DE CASOS

Implante de endoprótesis aórtica en rotura aórtica post-disección crónica "tipo B"

//

Drs. Santiago Alonso, Pablo Vázquez, Tomás Dieste, Roberto Valiñas, Jorge Mayol

Centro Cardiológico Americano. Sanatorio Americano. Montevideo, Uruguay

Paciente de sexo masculino, de 47 años de edad, hipertenso, tratado irregularmente.

Antecedentes: en 2003 presentó un Síndrome Aórtico Agudo (SAA) dado por disección aguda tipo B, que fue manejado con tratamiento farmacológico y se le otorgó el alta con betabloqueantes. Se realiza control con tomografía computada en agosto de 2008 (Fig 1).



Figura 1

La misma evidenció una disección crónica de tipo B con dilatación de la aorta torácica descendente de hasta 71mm. Se planteó tratamiento endovascular con implante de endoprótesis que no pudo realizarse debido a falta de cobertura económica del dispositivo.

Enfermedad actual: A los 5 meses presenta dolor torácico

dorsal, intenso, irradiado a cara anterior de tórax, acompañado de síndrome neurovegetativo. Rápidamente evoluciona a shock requiriendo asistencia respiratoria mecánica y administración de vasopresores. En hemitórax izquierdo se auscultaba un síndrome en menos. El ECG no evidenciaba alteraciones sugestivas de isquemia.

Con planteo de SAA por disección tipo B complicada con rotura en pleura izquierda, se solicita angiografía computada que confirma el diagnóstico (Fig 2).

Se decide implantar una endoprótesis Valiant Medtronic® 40-42 x 150 (Fig 3).

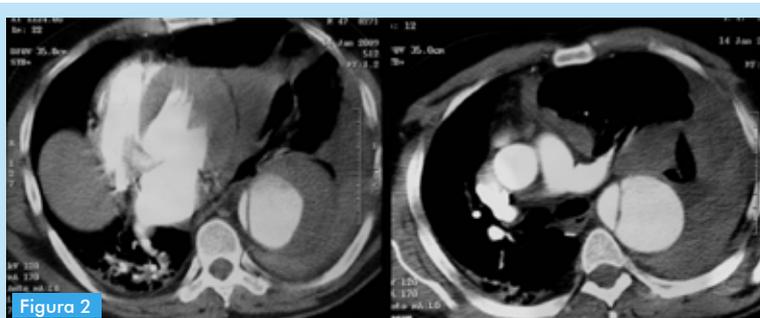


Figura 2



Figura 3

Figura 3: Implante de endoprótesis. La flecha indica la fuga de contraste

PRESENTACIÓN DE CASOS

La endoprótesis quedó correctamente colocada en su sector proximal, quedando permeabilidad de la falsa luz en su sector distal. Se decidió corregir este defecto en diferido.

Luego del implante se realiza toracocentesis evacuadora y, posteriormente, toracotomía con evacuación de coágulos. Se logra extubar al paciente pero a los 10 días persiste con signos de mala perfusión por lo que se realiza nueva tomografía computada, en la que se observa incompleta expansión de la endoprótesis y permeabilidad de falsa luz (Fig 4).

En base a este diagnóstico, se decide implantar una nueva prótesis (a los 14 días) Valiant Medtronic® 40-42 x 150 (Fig 5).

Se corrigió la subexpansión de la endoprótesis implantada previamente, se implantó una segunda endoprótesis y tras cuidadosas dilataciones sucesivas, se logró un aceptable resultado final.

Finalmente se dio de alta bajo tratamiento con IECA, betabloqueantes, AAS y diuréticos.



Figura 4

Figura 4: Se observa incompleta expansión de la endoprótesis y permeabilidad de falsa luz

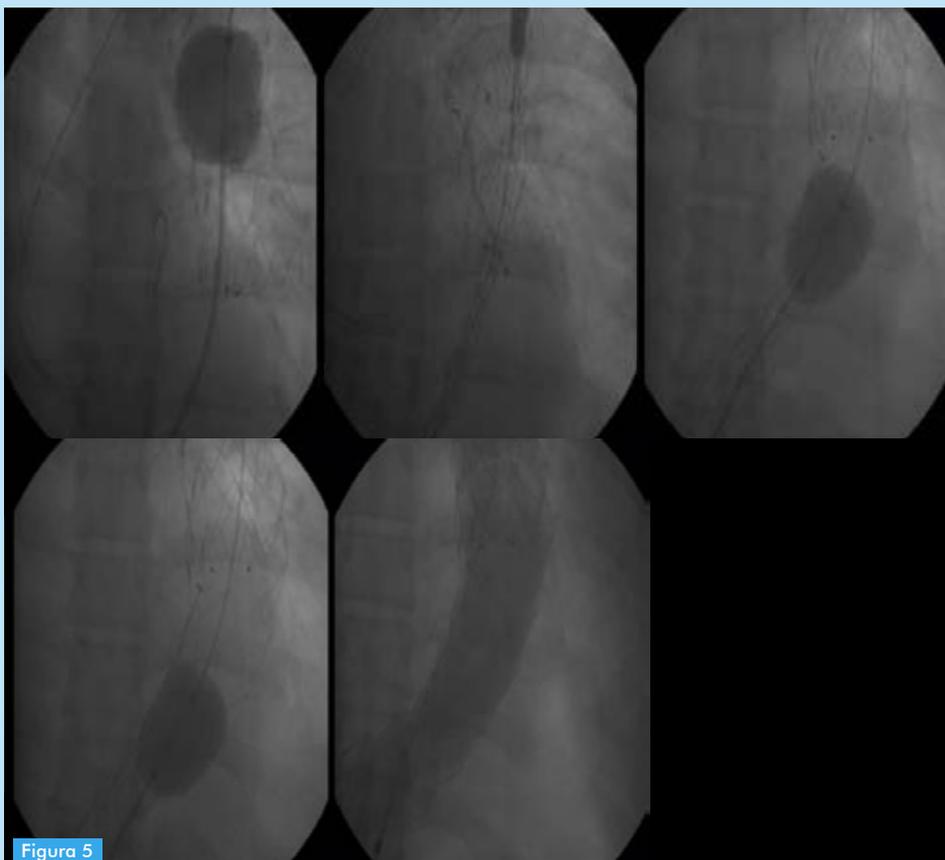


Figura 5

CONTINÚA »

PRESENTACIÓN DE CASOS

Conclusiones

- Este caso mostró la evolución natural de la disección aórtica crónica tipo B.
- Las limitaciones del sistema sanitario llevaron al tratamiento definitivo de una complicación de dicha disección (la rotura aórtica) en forma tardía, en un paciente en condiciones críticas.
- Es sabido que el agrandamiento con riesgo de rotura de la disección aórtica tipo B crónica puede predecirse cuando el diámetro aórtico es $>40\text{mm}$ en el evento agudo o cuando existe una puerta de entrada permeable en la aorta torácica.
- Además, cuando en la disección crónica existe una dilatación con una tasa de crecimiento $>5\text{mm}$ por año o un diámetro $>6\text{cm}$ está indicado intervenir.
- La rotura aórtica, aún en situación crítica, puede ser manejada en forma endovascular, no habiendo mejores opciones terapéuticas.
- El objetivo primario del procedimiento inicial debe ser asegurar el cierre de la puerta de entrada a la falsa luz. La persistencia de la permeabilidad de la falsa luz distal a la endoprótesis puede resultar en la muerte o eventos adversos. Dada la evolución del paciente, resultó prudente haber postergado la colocación de una segunda endoprótesis ●

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

El Direct-Stent[®] Stent Graft

Su apoyo ideal para casos de emergencia...

Rupturas
Disecciones
Fistulas
Aneurismas



Disponibles en medidas coronarias y periféricas.

InSitu
Technologies[®] Inc.
Extending Life and Improving Health[™]
www.insitu-tech.com

Para su
tranquilidad mental...



NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dra. Alfonsina Candiello. Instituto Cardiovascular de Buenos Aires. Argentina

Comparación del stent liberador de Zotarolimus vs. stent liberador de Everolimus. *Resolute all comers trial*

Patrick Serruys, Sigmund Silber, Scot Garg, Robert Jan van Geuns, Gert Richardt, Pawel E. Buszman, Henning Kelbæk, Adrianus Johannes van Boven, Sjoerd H. Hofma, Axel Linke, Volker Klauss, William Wijns, Carlos Macaya, Philippe Garot, Carlo DiMario, Ganesh Manoharan, Ran Kornowski, Thomas Ischinger, Antonio Bartorelli, Jacintha Ronden, Marco Bressers, Pierre Gobbens, Manuela Negoita, Frank van Leeuwen, Stephan Windecker. *N Engl J Med* 2010;363:136-46.

La nueva generación de stents farmacológicos liberadores de Zotarolimus (ZES) o Everolimus (EES) demostró reducir el riesgo de reestenosis. Sin embargo, se desconoce si existen diferencias en lo que respecta a la eficacia y seguridad entre ambos tipos de stents.

El propósito del estudio *Resolute All Comers* fue comparar el stent liberador de Zotarolimus (Endeavor Resolute®, Medtronic) vs. el stent liberador de Everolimus (Xience V®, Abbott Vascular Devices) en un estudio de no inferioridad, multicéntrico, abierto, randomizado y controlado en pacientes sometidos a angioplastia coronaria en la práctica clínica diaria, con mínimos criterios de exclusión.

Desde el 30 de abril al 28 de octubre de 2008, 2292 pacientes con 3366 lesiones con angina crónica estable, o síndrome coronario agudo con o sin elevación del segmento ST, con estenosis coronarias >50% en un vaso con un diámetro de referencia entre 2,25 y 4mm fueron randomizados a recibir ZES (1140 pacientes con 1661 lesiones) o EES (1152 pacientes con 1705 lesiones). No hubo restricciones en lo que respecta al número de

lesiones tratadas, vasos tratados, longitud de la lesión o número de stents implantados. El 20% de los pacientes fueron randomizados selectivamente a una nueva angiografía de control a los 13 meses. Todos los pacientes recibieron por lo menos 75mg de Aspirina antes del procedimiento y una carga de 300-600 mg de Clopidogrel sólo si el paciente no recibió en los 7 días previos a la angioplastia. Luego del procedimiento, los pacientes continuaban indefinidamente con 75mg de Aspirina y Clopidogrel 75mg por un mínimo de 6 meses.

El punto final primario fue el fallo de la lesión tratada (*Target Lesion Failure-TLF*) definido como el combinado de muerte de causa cardíaca, infarto relacionado con la lesión tratada o revascularización de la lesión tratada guiada por la clínica a 12 meses. El punto final angiográfico secundario fue el desarrollo de reestenosis intrastent a 13 meses.

Las características basales clínicas y angiográficas fueron similares en ambos grupos. La longitud total del stent/paciente y por lesión fueron significativamente mayores en

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

el grupo EES. Sin embargo, este factor no generó efecto negativo en los resultados a 12 meses. En el 66% de los pacientes existió por lo menos un criterio "off-label" de implante de stent.

No hubo diferencias significativas en el punto final primario de fallo de la lesión tratada (TLF) entre en grupo ZES y EES (8,2% vs. 8,3%, respectivamente), confirmándose la hipótesis de no inferioridad del ZES sobre el EES ($p < 0,001$ en el análisis de no inferioridad). Tampoco existieron diferencias significativas en los componentes individuales de este punto final.

A 12 meses, la tasa de trombosis intrastent definitiva fue significativamente mayor en el grupo ZES (1,2%) vs. el

EES (0,3%, $p=0,01$), debido principalmente a una mayor tasa de trombosis definitiva a 30 días en el grupo ZES 0,8% vs. 0,1% en el grupo EES, $p=0,01$. Cabe destacar que estos episodios de trombosis intrastent no resultaron en un aumento en las tasas de infarto o muerte en el grupo ZES. Las tasas de trombosis probable o posible y el combinado de trombosis definitiva, posible y probable fueron similares en ambos grupos en todo el seguimiento.

El ZES fue también no inferior en lo que respecta al grado de restenosis intrastent ($21,65 \pm 14,42\%$ para el stent liberador de Zotarolimus vs. $19,76 \pm 14,64\%$ para el EES; p de no inferioridad = 0,04). Hubo una diferencia significativa en la pérdida luminal tardía intrasegmento a favor del EES con $0,15 \pm 0,43\text{mm}$ en el ZES vs. $0,06 \pm 0,40\text{mm}$

CONTINÚA »

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

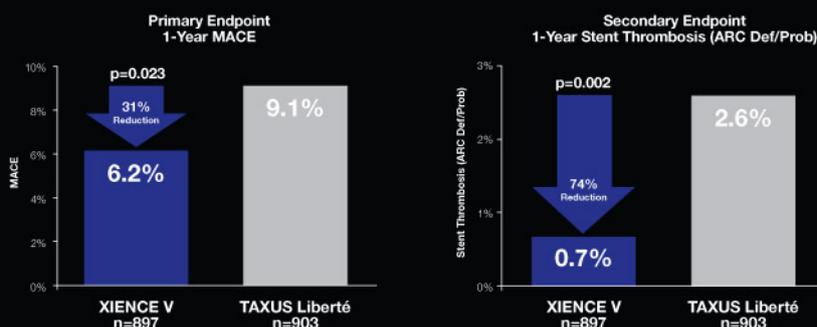
Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

Xience V

Everolimus Eluting Coronary Stent System

COMPARE Trial

**XIENCE V is Superior*
to TAXUS Liberté in
COMPARE**



COMPARE is an investigator-initiated, single-center, prospective RCT testing XIENCE V vs. TAXUS Liberté in 1,800 all-comer, real-world patients.

*XIENCE V has demonstrated statistical superiority in the primary endpoints of SPIRIT IV, SPIRIT III and SPIRIT II in target lesion failure (TLF), in-segment late loss and in-stent late loss respectively. TAXUS Express² was the control in SPIRIT IV. Source: SPIRIT IV, one year results, TCT 2009 and XIENCE V IFU.

MACE = All Death, Non-Fatal MI and TVR. MACE was prespecified for superiority testing. All data from Kaplan-Meier Curves. Source: Dr. Peter Smits, COMPARE Trial, 1-Year Results Presentation, TCT 2009.

Please contact your Abbott Vascular representative to learn more or visit our web site at www.XienceV.com

AP2931131 Rev. A ©2009 Abbott Laboratories

Xience V |  Abbott Vascular

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

en el EES ($p=0,04$), mientras que no se observaron diferencias significativas en la pérdida luminal tardía intrastent ($0,27\pm 0,43\text{mm}$ vs. $0,19\pm 0,40\text{mm}$; $P=0,08$), ni en la restenosis binaria intrasegmento ($5,2\%$ vs. $6,5\%$, $P=0,67$), o en la restenosis binaria intrastent ($4,2\%$ vs. $3,8\%$, $P=1,00$).

De esta manera, el stent liberador de Zotarolimus demostró ser tan seguro y efectivo como el stent liberador de Everolimus en una población de pacientes con mínimos criterios de exclusión, semejante a los pacientes tratados en la práctica clínica diaria ●

TROMBOSIS INTRASTENT			
DEFINITIVA	ZES (n=1119)	EES (n=1126)	p
Todos los pacientes	13 (1,2%)	3 (0,3%)	0,01
Aguda	4 (0,4%)	1 (0,1%)	0,22
Subaguda	5 (0,4%)	0	0,03
Tardía	5 (0,4%)	2 (0,2%)	0,29
PROBABLE			
Todos los pacientes	6 (0,5%)	5 (0,4%)	0,77
Aguda	1 (0,1%)	1 (0,1%)	1
Subaguda	3 (0,3%)	4 (0,4%)	1
Tardía	2 (0,2%)	0	0,25
TROMBOSIS INTRASTENT AL AÑO			
Posible	9 (0,8%)	9 (0,8%)	1
Definitiva o Probable	18 (1,6%)	8 (0,7%)	0,05
Definitiva, probable o posible	26 (2,3%)	17 (1,5%)	0,17

Tabla 1: Trombosis intrastent a 12 meses

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

Recubrimiento Abluminal totalmente reabsorbido después de 6-9 meses*

BIOMATRIX™
DES CON POLÍMERO BIODEGRADABLE ABLUMINAL

Seguridad demostrada del DES con polímero biodegradable abluminal

Probada eficacia de la droga Biolimus A9™

Flexibilidad demostrada gracias al diseño de stent avanzado

*Datos en archivo - peso molecular <10kDa

Nuestros representantes en América Latina:

Argentina	TECNOLOGY · www.tecnology.com.ar
Brazil	BIOASSIST · www.bioassist.com.br
Caribe	MARTEC MEDICAL CARIBBEAN GROUP, S.A. martec.caribeangroup@gmail.com
Colombia	WORLD MEDICAL · www.worldmedical.com.co
Chile	ARLAB · www.arlab.cl
Costa Rica	ALFACOR PROVEDORES DE EQUIPO alfacor7@gmail.com
Guatemala	SEMICOM SA · www.semicomsa.com
Mexico	SEYSA MEDICAL · nora29098@hotmail.com
Panama	AVANCES MÉDICOS VENEZOLANOS AMEVECA, www.ameveca.com
Peru	PHS · carlosvasquezvargas@phsupply.com
Uruguay	SANYFICO S.A · sanyfico@movinet.com.uy
Venezuela	AVANCES MÉDICOS VENEZOLANOS AMEVECA, www.ameveca.com

BioMatrix™ sistema de stent coronario de elución de fármaco está aprobado por CE. No está a la venta en los Estados Unidos y algunos otros países. © 2010 Biosensors International Group, Ltd. Todos los derechos reservados. BioMatrix y Biolimus A9 son marcas del Biosensors International Group, Ltd.

1.0673.000-ES - Rev.01

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Valter C. Lima

Tratamiento endovascular de la estenosis renal



//

Dr. Valter C. Lima

Profesor Docente, Disciplina de Cardiología, UNIFESP-EPM
 Jefe del Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista
 Hospital São Paulo-SPDM, Hospital do Rim e Hipertensão – FOR e Hospital SEPACO
 San Pablo. Brasil

1. En los pacientes sometidos a coronariografía, ¿en qué casos es necesario realizar angiografía renal?

Una vez establecido el diagnóstico angiográfico de enfermedad coronaria multiarterial extensa, la búsqueda angiográfica de estenosis aterosclerótica de la arteria renal debe ser realizada en las siguientes situaciones: hipertensión grave (refractaria, resistente o necesidad de tres o más drogas anti-hipertensivas - indicación clase I, nivel de evidencia B -; atrofia renal unilateral o asimetría renal >1,5cm - indicación clase I, nivel de evidencia B -; edema agudo de pulmón sin causa evidente - indicación clase I, nivel de evidencia B -; insuficiencia renal sin causa evidente, incluso en pacientes en inicio de terapia de sustitución renal - indicación clase IIa, nivel de evidencia B -; insuficiencia renal precipitada o agravada por el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueadores del receptor de la angiotensina - indicación clase I, nivel de evidencia B -; enfermedad coronaria multiarterial o enfermedad arterial perifé-

rica - indicación clase IIb, nivel de evidencia B -; insuficiencia cardíaca sin causa evidente o angina refractaria - indicación clase IIb, nivel de evidencia C-. Se estima que una o más de estas indicaciones están presentes en cerca del 20% de los pacientes sometidos a coronariografía.

2. ¿Cuáles son las indicaciones para revascularización en un paciente con estenosis renal?

Las controversias sobre las indicaciones permanecen, aún con la publicación del estudio ASTRAL, cuyo resultado mostró ausencia de beneficio de la revascularización percutánea. Sin embargo, varias condiciones no fueron contempladas en esta investigación.

En la práctica médica las indicaciones mencionadas abajo prevalecen. Además de esto, solamente se incluyeron pacientes en los que el médico de cabecera no tuviera seguridad del beneficio clínico de la angioplastia.

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Se puede definir a la estenosis de la arteria hemodinámicamente significativa como: cualquier estenosis >70% o estenosis >50 y <70% asociada a gradiente de presión sistólica >20 mmHg, obtenido con catéter de 5 French.

Indicaciones de la angioplastia renal con implante de stent:

- EAR (Estenosis de la Arteria Renal) hemodinámicamente significativa asociada a insuficiencia cardíaca recurrente o edema agudo de pulmón sin causa definida (indicación clase I, nivel de evidencia B).
- EAR hemodinámicamente significativa asociada a hipertensión maligna, resistente o acelerada; hipertensión con riñón pequeño sin causa definida; hipertensión en paciente que no tolera la medicación (indicación clase IIa, nivel de evidencia B).
- EAR hemodinámicamente significativa bilateral o de riñón único funcional asociada a insuficiencia renal crónica (indicación clase IIa, nivel de evidencia B).
- EAR hemodinámicamente significativa y angina inestable (indicación clase IIa, nivel de evidencia B).
- Asintomático con EAR hemodinámicamente significativa bilateral o de riñón único viable (>7cm), (indicación clase IIb, nivel de evidencia C).
- Asintomático con EAR hemodinámicamente significativa unilateral y riñón viable (>7cm) (indicación clase IIb, nivel de evidencia C).
- Insuficiencia renal crónica y EAR unilateral (indicación clase IIb, nivel de evidencia C).

3. ¿Qué tipo de acceso vascular y qué catéter es preferible para este tipo de procedimientos?

El acceso vascular habitual es el femoral. Sin embargo, el acceso braquial y el radial también pueden ser utilizados en situaciones específicas, como la enfermedad aterosclerótica grave bilateral del sistema ilíaco-femoral. Teniendo en cuenta la angulación favorable de la arteria subclavia izquierda con la aorta descendente, el acceso braquial o radial izquierdo suele ser muy útil para la angioplastia/stent renal de pacientes con aorta abdominal muy tortuosa.

Hay varias opciones de catéteres guías como los catéteres dedicados para intervención renal llamados RDC (*Renal Double Curve*), como también algunos catéteres coronarios como JR, *Hockey Stick* y el de arteria mamaria.

En casos de extrema complejidad anatómica, puede ser necesaria la cateterización selectiva de la arteria renal con catéteres diagnósticos más finos. En este caso el mismo es sustituido después por el catéter guía a través de una cuerda 0,035" de 300cm de longitud.

4. ¿Qué lugar ocupan los stents liberadores de medicamentos en este tipo de procedimientos?

La reestenosis intrastent renal clínica (estenosis intrastent >50% e indicación de nueva revascularización) ocurre en 10-15% de los casos y el papel de los stents farmacológicos no está establecido.

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Sin embargo, hay que señalar que es muy escasa la literatura sobre la reestenosis intrastent renal.

Hay algunos estudios no controlados que sugieren eficacia de los stents farmacológicos para tratar la reestenosis de stents metálicos. Sin embargo, estos resultados describen el uso de stents farmacológicos coronarios utilizados en el territorio renal. Aún no hay stents farmacológicos renales dedicados aprobados para su uso clínico.

5. ¿Qué estrategia se debe optar para el tratamiento de la estenosis renal bilateral?

La estenosis renal bilateral grave ocurre en el 20-30% de los casos con indicación de angioplastia. La principal preocupación en este contexto es el volumen de contraste. Sin embargo, operadores con experiencia y con disponibilidad adecuada de equipamiento se puede realizar el tratamiento de las dos arterias en el mismo procedimiento con éxito y

con poco volumen de contraste. Se debe tener en cuenta que es necesario tomar medidas para prevención de la neurotoxicidad del contraste yodado, especialmente la hidratación vigorosa ●

Nos gustaría compartir su opinión sobre los artículos comentados en este número.

Puede escribirnos a: proeducar@solaci.org

Manual de hemodinámica

e intervencionismo coronario

Javier Martín Moreiras
Ignacio Cruz González

Tienda online de venta:
www.manualdehemodinamica.com

Consultas: proeducar@solaci.org

