

**Director del Programa**

**ProEducar:**

Dr. Hugo F. Londero

**Director Boletín Educativo:**

Dr. Leandro I. Lasave

**Comité Editorial**

Dr. Darío Echeverri

Dr. Ricardo Lluberas

Dr. Felipe Heusser

Dr. Ari Mandil

Dr. Aníbal Damonte

Dr. Leandro Martínez Riera

Dr. Marco Wainstein

Dr. Luis Virgen

Dr. Dimytri A. Siqueira

Dr. Juan Simón Muñoz

Dr. José C. Faria García

**Secretaría**

Mercedes Boero

**Diseño Gráfico**

Florencia Álvarez

## CONTENIDO

EDITORIAL:

Dr. José A. G. Álvarez ..... **02** **VER ▶**

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS:

**Intervenciones Carotídeas:** Dr. Marco V. Wainstein

“Selección de stents y sistemas de protección embólica para las estenosis carotídeas” ..... **03** **VER ▶**

**Intervenciones extracardíacas:** Dr. Marcelo Halac

“Evaluación del riesgo de nefropatía inducida por contraste” ..... **07** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: ..... **06** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: ..... **11** **VER ▶**

CASO CLÍNICO: ..... **12** **VER ▶**

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

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS: ..... **16** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: ..... **17** **VER ▶**

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Jorge Leguizamón

“Lesiones de tronco de coronaria izquierda” ..... **20** **VER ▶**

## EDITORIAL: Dr. José A. G. Álvarez

//  
**Dr. José A. G. Álvarez MD, FSCAI**

Jefe de Hemodinamia y Cardioangiología Intervencionista  
Hospital Alemán –Buenos Aires- Argentina  
Hospital Británico de Buenos Aires- Argentina  
Editor Revista CACI  
Argentina

Estimados colegas:

Es para mí un placer presentar esta nueva entrega de **ProEducar**.

En el primer trabajo encontrarán una revisión completa de los diferentes stents y sistemas de protección disponibles para angioplastia carotídea; y sobre el final, en la entrevista a Expertos, podrán ustedes recibir un resumen conceptual sobre la angioplastia del tronco de la coronaria izquierda. Más allá de los conceptos técnicos, tanto el Dr. Wainstein como el Dr. Leguizamón destacan la importancia que para el éxito del procedimiento tiene la correcta elección del material a utilizar; las arterias y lesiones no son todas iguales y no existe ni el sistema de protección ni el stent capaz de cubrir todas las alternativas con la mayor eficacia; solo el médico que realiza la intervención debe tener la potestad de elegir, por indicación o por hábito, los elementos a utilizar en su práctica diaria.

En el artículo del Dr. Halac sobre riesgo de nefropatía por contraste nuevamente se subrayan dos elementos relacionados con la seguridad, el tipo de contraste y el volumen administrado. Angioplastias cada vez más complejas exigen mayor cantidad de contraste, por lo que utilizar sustancias menos tóxicas y separar procedimientos es, a veces, obligatorio para disminuir el riesgo de nefropatía.

La presentación de un caso de revascularización coronaria en el que una lesión del tronco de coronaria iz-

quierda es correctamente caracterizada por ultrasonido (IVUS) y no tratada nos da la oportunidad de recordar la necesidad y utilidad de profundizar la evaluación de las lesiones intermedias con métodos como el IVUS o la medición de la reserva de flujo (FFR) que, en muchos casos, evita revascularizaciones innecesarias; una utilización más universal de ambas técnicas probablemente servirá para terminar de definir los puntos de corte de área y FFR y si estos valores deberían ser aplicados a todos los pacientes, o algunos subgrupos, como los diabéticos, necesitan ser revascularizados sobre parámetros diferentes.

Finalmente, el comentario bibliográfico se ocupa de la publicación de los resultados del estudio CREST en julio 2010; revisar los criterios de inclusión y exclusión, tasa de uso de sistemas de protección embólica, definiciones de eventos y resultados en este estudio y en el ICSS (publicado en el mismo año) será imprescindible a la hora de elegir el tipo de revascularización a utilizar en cada paciente con estenosis carotídea.

Amigos, los invito a disfrutar de la lectura.

**José A. G. Álvarez MD, FSCAI**  
**Jefe de Hemodinamia y Cardioangiología**  
**Intervencionista**  
**Hospital Alemán –Buenos Aires- Argentina**  
**Hospital Británico de Buenos Aires- Argentina**

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

## Intervenciones Carotídeas

**Selección de stents y sistemas de protección embólica para las estenosis carotídeas**

//

**Dr. Marco V. Wainstein**

Coordinador del Laboratorio de Cateterismo Cardiovascular del Hospital Moinhos de Vento; Profesor del Curso de Posgrado en Cardiología de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS); Cardiólogo Intervencionista del Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS.

//

**Dr. Rodrigo V. Wainstein**

Cardiólogo Intervencionista del Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS y del Hospital Moinhos de Vento.

**Introducción**

El tratamiento percutáneo de las estenosis carotídeas es una técnica de eficacia comprobada en casos bien seleccionados<sup>(1)</sup>. Ensayos clínicos recientes ampliaron el espectro de indicaciones de esta técnica y, al mismo tiempo, la tecnología de los dispositivos utilizados ha mejorado significativamente<sup>(2)</sup>.

La elección del stent y del dispositivo de protección embólica adecuados son cruciales para el éxito del procedimiento. Las crecientes tasas de éxito que se asocian al tratamiento percutáneo transcatóter de las estenosis carotídeas al punto de alcanzar la equivalencia, o incluso ser superior a laendarterectomía quirúrgica, se deben en gran parte a los avances obtenidos en los últimos años con los modelos de stents y dispositivos de protección embólica<sup>(1,2,3,4,5)</sup>.

**Stents carotídeos**

Actualmente, en el mercado hay más de una decena de stents carotídeos disponibles. La elección del stent adecuado para determinado caso depende de las características anatómicas y de la lesión, las

características del stent y la experiencia del operador. Todos los stents contemporáneos son autoexpandibles, ya que los stents expansibles con balón demostraron no ser adecuados para esta finalidad.

Por lo general, el stent carotídeo ideal debería reunir las siguientes características:

- Autoexpandible
- Diseño con celdas cerradas
- Gran fuerza radial
- Poco acortamiento del stent después del implante
- Baja trombogenicidad
- Baja porosidad para disminuir la embolización
- Buena adaptación a la curvatura del vaso
- Radiopaco
- Malla de nitinol

En la práctica, ningún stent reúne todas estas características en un único dispositivo. Por lo tanto, es imprescindible que el médico intervencionista tenga conocimientos sobre las principales características de los stents disponibles para que pueda elegir el dispositivo que se aproxima más del ideal para la lesión que se pretende tratar.

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

### Tipos de stents carotídeos autoexpansibles:

#### 1) Celdas abiertas y estructura de nitinol:

- Precise RX Carotid Stent® (Cordis)
- RX AccuLink Carotid Stent® (Abbott Vascular)
- ProtégéRX® 6Fr .014 (ev3)
- Vivexx Carotid Stent® (Bard)
- Exponent RX® (Medtronic AVE)

#### 2) Celdas cerradas y estructura de nitinol:

- Xact® (Abbott Vascular)
- Nexstent® (Boston Scientific)

#### 3) Celdas cerradas y estructura de cromo-cobalto:

- Wallstent® (Boston Scientific)

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Celdas cerradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menor porosidad, lo que disminuye la embolización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se acorta después del implante</li> <li>• rectifica curvas</li> </ul>
Celdas abiertas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mayor flexibilidad</li> <li>• mejora la adaptación a la curvatura del vaso</li> <li>• mejor perfil para cruzar la lesión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• protrusión de la malla del stent, que dificulta la posdilatación</li> <li>• mayor riesgo de embolización y extrusión de la placa</li> </ul>

### Casos especiales

La presencia de tortuosidad significativa en la arteria carótida interna, la desproporción entre carótida interna y común, las lesiones calcificadas y las placas vulnerables son variables que se deben considerar al escoger el stent y pueden constituir la diferencia en la obtención de resultados satisfactorios.

#### **Tortuosidad significativa en la arteria carótida**

**interna:** los stents de celdas abiertas son la mejor elección debido a la mayor flexibilidad y adaptación a la curvatura del vaso.

#### **Desproporción entre la carótida interna y la**

**común:** el mismo stent debe caber en las arterias carótida interna y común, y no puede obstruir el ostium de la carótida externa. Por lo tanto, los stents de celdas abiertas con forma cónica serían más adecuados en esta situación.

**Lesiones calcificadas:** los stents con celdas cerradas son más indicados, ya que presentan mayor fuerza radial.

**Placa inestable:** lesiones inestables y con caracte-

rísticas de placa vulnerable deben ser preferentemente tratadas con stents de celdas cerradas, lo que podría disminuir el riesgo de embolización distal.

### Dispositivos de protección embólica

La ocurrencia de embolización distal

en los procedimientos carotídeos siempre fue el gran obstáculo para el éxito del tratamiento percutáneo de las estenosis carotídeas. Eso deriva del hecho de que la embolización es un fenómeno relativamente frecuente y con consecuencias seriamente adversas en los procedimientos realizados por catéter en el territorio carotídeo. Ante esa situación, la utilización de alguna modalidad de protección embólica, ya sea próxima o distal, se hizo imperativa en estos procedimientos.

El tratamiento percutáneo de las estenosis carotídeas tiene como particularidad la alta incidencia

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

de microembolización y embolización distal durante el procedimiento. La liberación de émbolos puede ocurrir durante todas las fases del procedimiento, como el posicionamiento del catéter-guía, al cruzar o dilatar la lesión y al implantar el stent (donde ocurre la mayoría de las embolizaciones).

Estudios anteriores mostraron que el riesgo de embolización distal durante el procedimiento puede llegar a 70% y que el uso de los dispositivos de protección embólica disminuye significativamente el riesgo de muerte y accidente cerebrovascular de 5,5% para 1,8% ( $p < 0,001$ )<sup>(6)</sup>. De este modo, está consensuado que el uso de los dispositivos de protección embólica sea obligatorio en el tratamiento percutáneo de las estenosis de carótida. El conocimiento de las opciones de dispositivos de protección y cuál es el más indicado en un determinado caso es fundamental para que el operador tenga buenos resultados con su procedimiento.

### Tipos de dispositivos de protección embólica:

**1) Filtros:** los filtros de protección distal montados en la guía son fáciles de usar y están especialmen-

te indicados en pacientes con estenosis carotídea contralateral y poca circulación colateral.

- AccUNET® (Abbott Vascular)
- Angioguard® (Cordis)
- Filter wire EX® (Boston Scientific)
- Interceptor® (Medtronic)
- Intraguard® (EV3)
- Neuroshield® (Abbott Vascular)
- Rubicon® (Rubicon Medical)
- Sci Pro® (Scion Cardiovascular)
- Spider® (EV3)
- Trap NF3® (EV3)

### 2) Oclusión distal con balón:

- Guardwire® (Medtronic)
- Triactive® (Kensey Nash)
- Guardian® (Abbott Vascular)

**3) Oclusión proximal con flujo inverso:** especialmente indicados en lesiones con alto riesgo de embolización, como placas ulceradas y friables, lesiones trombóticas y vasos muy tortuosos.

- Proxis® (St Jude Medical)
- Paes® (Arteria)
- Moma® (Invatec)

### Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de dispositivos de protección embólica:

	Facilidad de uso	Embolización al cruzar con la guía	Disminución de flujo	Protección embólica	Angiografía con dispositivo posicionado	Embolización para ACE	Inducción de espasmo y daño en la ACI
<b>Filtros</b>	+++	+	+	+	+++	-	+++
<b>Oclusión</b>	+	+	++	++	-	+++	+++
<b>Inversión de flujo</b>	+	-	+++	+++	+++	-	-

ACE: arteria carótida externa, ACI: arteria carótida interna

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

### Conclusión

Existen diversas opciones de stents y dispositivos de protección embólica que se pueden utilizar en el tratamiento percutáneo de las estenosis carótideas. Debido a que la tasa de éxito del procedimiento está

directamente relacionada con la elección adecuada del material, es fundamental que el operador esté familiarizado con las principales características que confieren ventajas y desventajas a estos materiales específicas para cada caso ●

**Conflicto de interés: Honorarios percibidos como Investigador: Terumo, Biotronik**  
**Servicios de consultoría: Abbott Vascular, Cordis, BBraun**

### Referencias bibliográficas:

1. Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE et al. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. *N Engl J Med* 2004; 351: 1493–501.
2. Brott TG, Hobson RW, Howard G et al. Stenting versus Endarterectomy for the Treatment of Carotid-Artery Stenosis. *N Engl J Med* 2010; 363: 11–23.
3. The SPACE Collaborative Group. 30 day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: la randomised non-inferiority trial. *Lancet* 2006; 368: 1239–47.
4. Mas JL, Trincuart L, Leys D et al. Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis (EVA-3S) trial: results up to 4 years from la randomised, multicentre trial. *Lancet Neurol* 2008; 7: 885–92.
5. Ederle J, Dobson J, Featherstone RL, Bonati LH, van der Worp HB, de Borst GJ et al. Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): an interim analysis of la randomised controlled trial. *Lancet* 2010; 375: 985–97.
6. Kastrup LA, Groschel K, Krapf H, Brehm BR, Dichgans J, Schulz JB. Early outcome of carotid angioplasty and stenting with and without cerebral protection devices. *Stroke* 2003; 34: 813–19.

## 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](http://www.bostonscientific-international.com)

56002

**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

## Evaluación del riesgo de nefropatía inducida por contraste



//

**Dr. Marcelo Halac**

Clínica Sagrada Familia. Buenos Aires, Argentina

### Definición de riesgo

Entender el objetivo que uno se plantea presupone identificar los caminos que estamos dispuestos a desandar. En ese sentido, cuando se decide indicar un estudio con sustancia de contraste yodado, se debe identificar la eventualidad de un daño y/o contingencia. Claramente la administración de una sustancia en la que la tinción se realiza con yodo no es biológicamente gratuita para el riñón. Particularmente si se trata de un órgano en que hasta el agua, por ejemplo, puede condicionar en forma determinante su funcionamiento.

### Identificación de los riesgos

Naturalmente la tendencia en estas situaciones sería correr impulsivamente a definir los factores de riesgo. Pero ocurre que existe un riesgo que los antecede.

Existe un riesgo esencial en la no identificación adecuada de la Injuria Renal Aguda inducida por Medios de Contraste Iodado (IRA-MCI). Afortunadamente casi no existen grandes divergencias en cuanto a la forma de definirla:

*Disfunción Renal reagudizada o de reciente diagnóstico luego de la administración de sustancia de contraste en ausencia de otras*

*causas. Se define por un aumento relativo  $\geq 25\%$  o absoluto  $\geq 5\text{mg\%}$  de la creatinina sérica basal. Ocurre 24-48hs post-exposición, con un pico entre 3-5 días y resuelve habitualmente entre 7-10 días.*

Ahora bien, desglosemos esta definición. Podría ocurrir que se tomara una definición absoluta y se obtenga una determinada cantidad de casos que puede diferir si es considerada como un porcentaje de la creatinina basal. Un estudio publicado por R. Jabara y col. mostró que el impacto clínico de esta entidad puede variar considerablemente en función de la definición que se aborde.

Definiciones	Aumento de CrS $\geq 0,5\text{mg\%}$	Descenso del eGFR $\geq 25\%$	Aumento de CrS $\geq 25\%$	Combinación de las 3 definiciones
IRA post MCI	n = 9 3.3%	n = 21 7.6% *	n = 28 10.2% †	n = 29 10.5% §

\*p=0,37 vs. aumento de CrS  $\geq 0,5\text{mg\%}$

†p=0,02 vs. aumento de CrS  $\geq 0,5\text{mg\%}$

§ p=0,001 vs. aumento de CrS  $\geq 0,5\text{mg\%}$

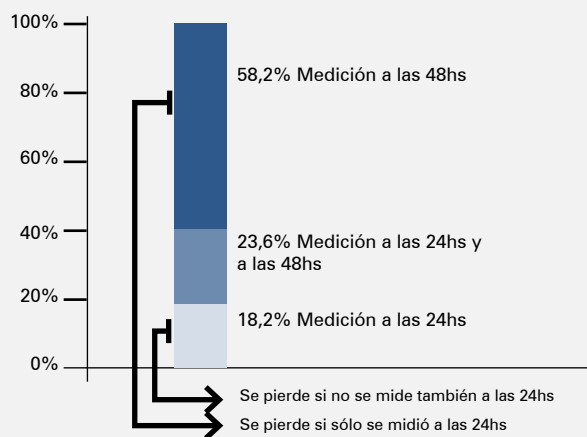
Es importante conocer qué criterio se aplica y que el mismo se pueda sostener en cada equipo de trabajo para poder concretar evaluaciones comparativas en distintos períodos.

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Por otro lado, como se desprende de la definición puede detectarse “en forma alejada” del procedimiento en el que se empleó contraste. Conocer esta posibilidad nos permite seguir mejor a los enfermos.

El segundo gran riesgo se plantea con un error en el tiempo de la toma de la muestra. No es lo mismo pensar esta entidad desde el mismo momento de realizado el estudio que evaluar a un paciente a las 48hs. Así, habrá casos por ejemplo que no se llegarán a pesquisar (los que se producen dentro de las 24hs y desaparecen –aproximadamente un 20%- y probablemente muchos de los que ocurren en el segundo día). Y esto podría minimizar el verdadero conocimiento del impacto de la entidad. Así lo demostró R. Reddan y col. en su trabajo.

### Incidencia de IRA-MCI



En definitiva, cuantificar la función renal exclusivamente a las 48hs podría, por ejemplo, “soslayar” un

40% de los casos. Si bien en muchos casos la asistencia de un paciente que presentó un cuadro de Injuria Renal Aguda secundaria al uso de sustancia de contraste permite abrigar muchas esperanzas para alcanzar una restitución *ad íntegram*, indudablemente adelantarse a esta situación es lo criterioso.

### Factores de riesgo de IRA-MCI

La descripción de los mismos no difiere sustancialmente de los factores de riesgo clásicos para la enfermedad vascular: insuficiencia renal asociada o no a diabetes mellitus, pacientes añosos, hipotensión arterial, bajo volumen minuto, insuficiencia cardíaca CF IV, administración de sustancias nefrotóxicas, hipoalbuminemia.

Un concepto englobador de estas situaciones permitiría reconocer a la constricción volumétrica como el parámetro sobresaliente.

### Identificación de algoritmos de puntuación (scores)

La selección de esta población permite una mejora sustancial en la calidad de atención. Como en muchas otras situaciones a las que nos enfrentamos a diario es complejo ponderar cada uno de los elementos que nos debiera orientar a tomar más precauciones en determinados pacientes. Este ha sido el fundamento por el cual los scores han tenido una rápida aceptación en nuestro medio.

Uno de los primeros publicados fue el de la Dra. Roxana Mehran .

CONTINÚA »

**SOLACI '11**  
SANTIAGO DE CHILE

**XVII CONGRESO SOLACI**

XIVª Jornada de Hemodinamia de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular  
Jornada Anual de Cirugía Vasculare  
Curso Anual de Cardiología de SOCHICAR.

**¡AGENDE LA FECHA!**

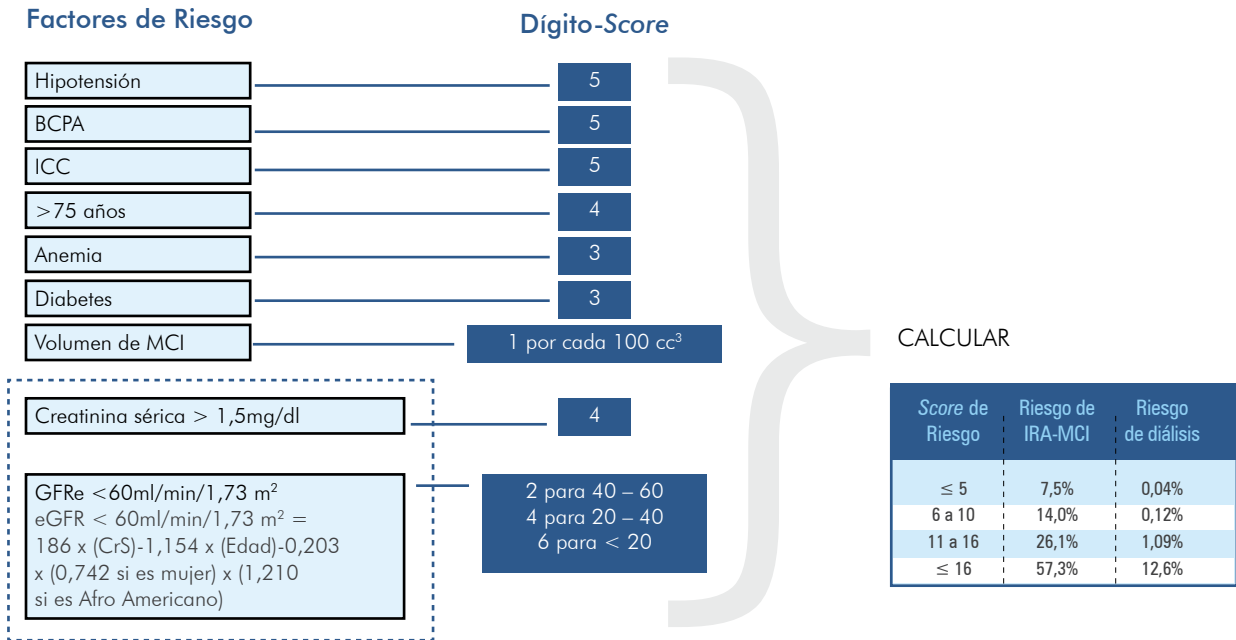
**CASAPIEDRA**  
SANTIAGO DE CHILE



**3 al 5 de AGOSTO 2011**



## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

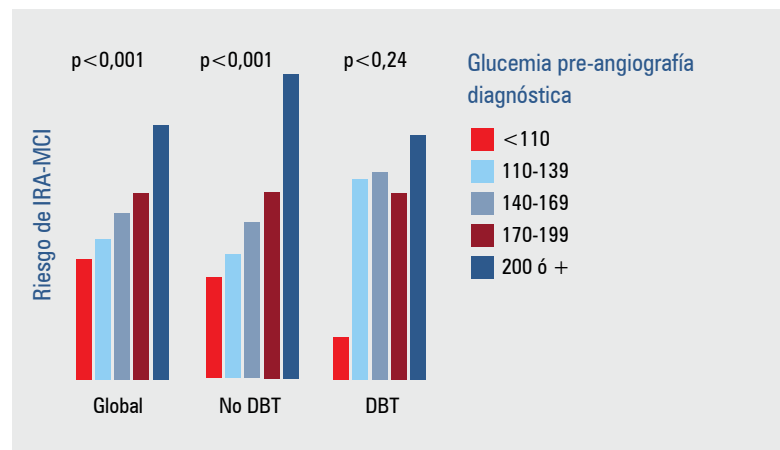


Como se puede observar se toman en su construcción una serie de parámetros clínicos y técnicos que permiten alcanzar “un” score de riesgo. Ese valor puede ser extrapolado a una tabla y nos indica la probabilidad de eventos vinculados (riesgo de IRA-MCI, riesgo de hemodiálisis y de mortalidad, entre las variables de mayor significación).

Si bien éste no es el único score publicado constituye uno de los más aceptados, y quienes presentaron modelos en fechas más recientes (AA. Ghani y col) de algún modo revalidaron los resultados en cuanto a su valor pronóstico.

En este sentido, una publicación reciente sumó un elemento interesante a la discusión: el valor de la medición de la glucemia antes de una angiografía

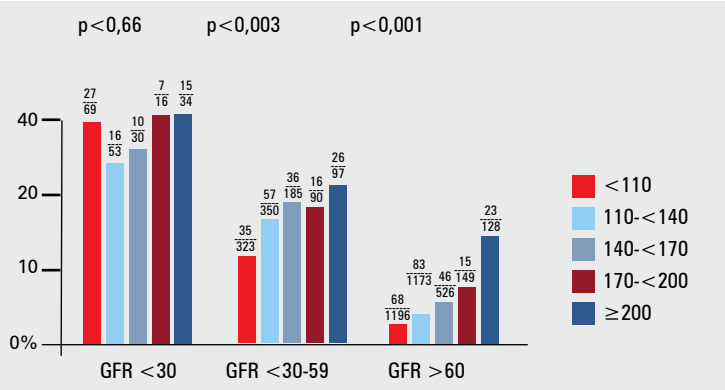
diagnóstica . Allí se vio que en los pacientes no diabéticos la chance de desarrollar una IRA-MCI es mayor cuanto mayor es la glucemia previa:



Desde otro punto de vista el estudio de JM Stolker también mostró que en los pacientes con deterioro

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

no severo de su función renal (eGFR >30ml/min) los valores de glucemia previos al procedimiento predicen la probabilidad de IRA-MCI post-estudio:

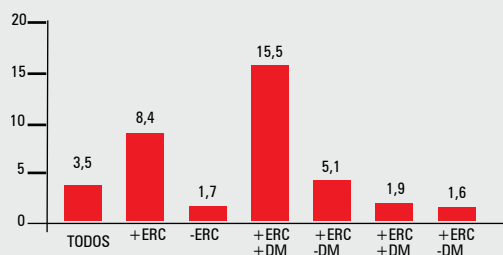


### Conceptos relacionados con el volumen y el tipo de medios de contraste yodado

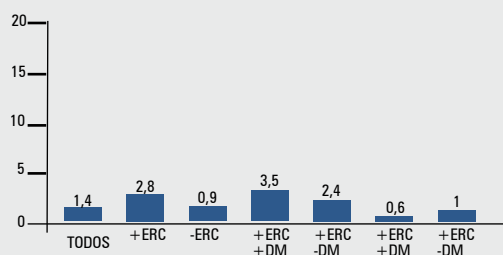
Afirmar que a mayor volumen, mayor posibilidad de desarrollar esta complicación podría constituirse en una sentencia vinculada con el sentido común. Afortunadamente existe evidencia desde hace largo tiempo acerca de esta situación. Un concepto relativamente reciente consiste en “normalizar” el clearance de Creatinina. Así, se ha visto que aquellos pacientes en los que se utiliza una cantidad elevada de contraste (superior al producto de clearance de Creatinina x 8) tienen una alta probabilidad de IRA-MCI en comparación con los enfermos en los que se emplea una cantidad menor (inferior al producto clearance de Creatinina x 4).

En cuanto al tipo de contraste que se emplea, un metanálisis publicado por PA McCullough y col. señala que los medios de contraste isoosmolares tienen una menor probabilidad de IRA-MCI en comparación con los de baja osmolaridad.

Probabilidad de IRA-MCI con medios de contraste de baja osmolaridad



Probabilidad de IRA-MCI con medios de contraste isoosmolares



### Modelo de toma de decisiones

#### Indicación de un estudio con Medio de Contraste Iodado

FIRMA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

IMPORTANTE

Acceso del Contraste Arterial = > RIESGO que el Endovenoso

#### Análisis de Laboratorio Basal Cálculo de Clearance de Creatinina

Cálculo del Volumen Máximo Teórico

Clearance x 8 = Alto Riesgo de complicaciones  
Clearance x 4 = Bajo Riesgo de complicaciones

ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO

- ¿A quién/es? > 40a. En < 40a si hay factores de riesgo
- ¿Cuándo? Internado ≤ 24hs. Ambulatorio ≤ 30d
- ¿Cómo? Por fórmula de Cockcroft Gault con CI de Creatinina

< 30ml/min

30-60ml/min

> 60ml/min

## REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

### Conclusiones

La evaluación de riesgo de IRA-MCI en un estudio con sustancia iodada, como se ha señalado, no se circunscribe exclusivamente a la aplicación de un "score". Desde el mismo momento en que se ponderó la indicación de la práctica se deben

tomar todas las medidas para minimizar su impacto y, en ello, cuenta en forma mayúscula la correcta identificación de la entidad, de su vigilancia y de la adecuada selección del tipo y cantidad de medio de contraste empleado ●

**Conflicto de interés:** Honorarios percibidos como conferencista y servicios de consultoría de General Electric (EE.UU.)

### Bibliografía recomendada:

- Jabara R et al. Impact of the definition utilized on the rate of contrast-induced nephropathy in percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol.* 2009 Jun 15;103(12):1657-62. Epub 2009 Apr 16.
- Reddan D et al. Contrast-induced nephropathy and its prevention: what do we really know from evidence-based findings? *JNEPHROL* 2009; 22: 333-351.
- Mehran R et al. A simple risk score for prediction of contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary intervention: development and initial validation. *J Am Coll Cardiol.* 2004 Oct 6;44(7):1393-9.
- Ghani AA, Tohany K. Risk score for contrast induced nephropathy following percutaneous coronary intervention. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2009 Mar; 20(2):240-5
- Stolker JM et al. Pre-procedural glucose levels and the risk for contrast-induced acute kidney injury in patients undergoing coronary angiography. *J Am Coll Cardiol.* 2010 Apr 6; 55(14): 1433-40. Review.
- Talierto CP et al. Risks for renal dysfunction with cardiac angiography. *Ann Intern Med.* 1986 Apr;104(4):501-4.
- McCullough PA et al. A meta-analysis of the renal safety of isosmolar iodixanol

## 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.



[www.medtronic.com](http://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



## PRESENTACIÓN DE CASOS

## Utilidad de IVUS para definir lesiones intermedias de TCI

//

**Dr. Ignacio Batista, Dr. Gustavo Vignolo, Dr. Pablo Vazquez, Dra. Mariana Dieste, Dr. Jorge Mayol, Dr. Tomas Dieste.**

Centro Cardiológico Americano, Servicio de Hemodinamia.  
Montevideo - Uruguay

Paciente de 64 años, sexo masculino, con factores de riesgo vascular dados por tabaquismo y dislipemia.

Presenta desde hace 3 meses angor de esfuerzo clase funcional II por lo que se le realiza prueba ergométrica que fue suficiente, submáxima y positiva para isquemia miocárdica por infradesnivel horizontal del ST de 2mm en V5-V6 a una carga de 750 Kgs.

Luego se le realizó centellograma de perfusión miocárdica (MIBI), sensibilizado con estrés ergométrico que evidenció severa isquemia

miocárdica al esfuerzo en las regiones posteroinferior y posterolateral con extensión parcial a las regiones posteroseptal y lateral, fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada con leve descenso post estrés.

Se coordina cineangiogramografía que se realiza por acceso radial derecho. Mostró tronco coronaria izquierda de buen calibre y con una reducción lineal de calibre de severidad indeterminada; descendente anterior de buen calibre con múltiples irregularidades parietales no significativas; ramos diagonales de buen calibre

con múltiples irregularidades parietales no significativas; circunfleja de buen calibre con lesión suboclusiva (98%) proximal, que compromete su división en dos ramos marginales flujo distal TIMI 2 y aporta circulación colateral heterocoronaria a la arteria coronaria derecha (Fig. 1-2); coronaria derecha dominante, de buen calibre con lesión suboclusiva (98%) de tercio medio, extensa, con flujo distal TIMI 1 que recibe circulación colateral heterocoronaria, que opacifica un lecho distal de buen calibre y desarrollo (Fig. 3).

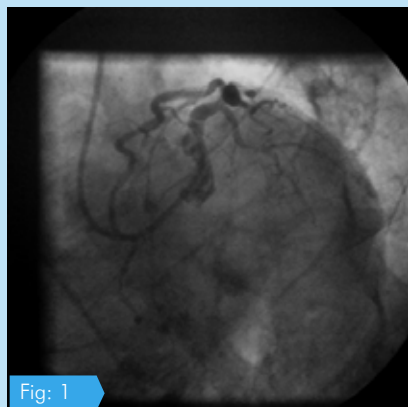


Fig: 1

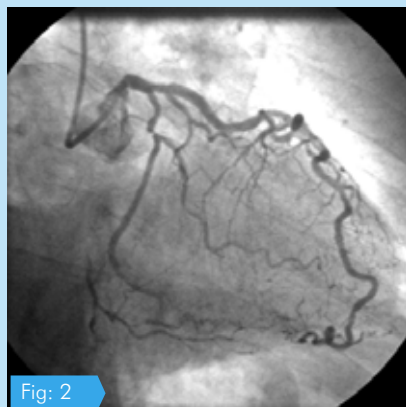


Fig: 2

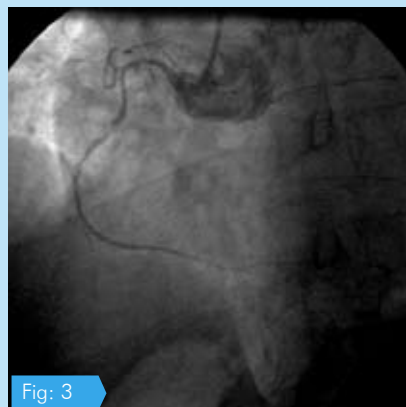


Fig: 3

## PRESENTACIÓN DE CASOS

Dado la presencia de una lesión indeterminada en el TCI por angiografía y que el resto de los vasos afectados son pasibles de angioplastia coronaria, se realizó estudio ultrasónico coronario (IVUS). Utilizamos un equipo *iLab® Ultrasound Imaging System*, con sonda *Atlantis®* de 40 MHz (Boston Scientific). Se utilizó un catéter guía *JL®* 3,5 6 Fr y una guía coronaria *BMW®* (Abbott) 0,014", que se posicionó en la Arteria Descendente Anterior distal. Sobre esta guía se posicionó la sonda de ultrasonido en el tercio medio de la arteria descendente anterior y se realizó un estudio por retirada o *pullback* comprendiendo la arteria descendente anterior y el tronco de arteria coronaria izquierda.

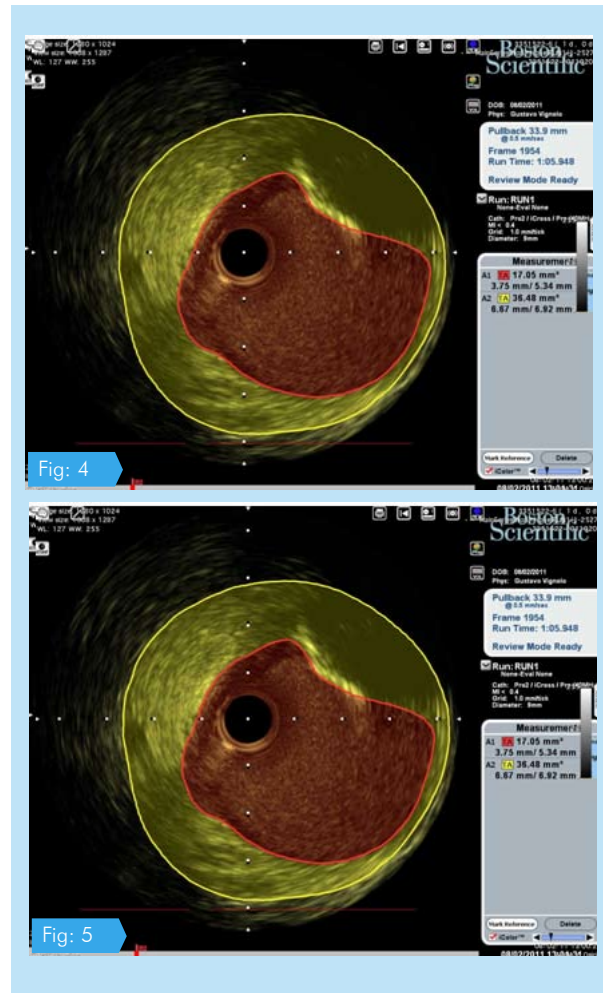
Se comprobaron lesiones leves en la arteria descendente anterior, con un área luminal mínima promedio de  $7,37\text{mm}^2$  y severidad menor de 20%. La caracterización de la placa promedio de estas lesiones evidenciaron un contenido fibrótico de 72%, lipídico de 10%, necrótico de 19% y levemente calcificadas.

A nivel del tronco de arteria coronaria izquierda comprobamos la presencia de una placa aterosclerótica densamente calcificada, excéntrica (que ocupa 90 grados de la circunferencia de la pared arterial) que reduce en forma lineal la luz vascular, pero de leve significancia (20%) (Fig. 4).

El área luminal mínima a nivel del TCI fue de  $17,05\text{mm}^2$ , con un diámetro luminal mínimo de 3,75 mm (Fig. 5).

Con este resultado y definida la ausencia de una lesión severa a nivel del TCI se continuó con la Angioplastia Transluminal Coronaria de la Arteria coronaria derecha y de la Arteria circunfleja por el mismo acceso arterial.

En primer lugar se realizó la angioplastia transluminal coronaria de la arteria coronaria derecha.



Se utilizó un catéter guía *JR4* 6 Fr y se traspuso la lesión con guía coronaria *Whisper®* (Abbott) 0,014", colocándola distalmente en el ramo descendente posterior. Se predilató la lesión con un balón 1,5 x 15mm y 2,5 x 12mm. A continuación se implantaron dos stents, un *Stent Tsunami Gold®*

## PRESENTACIÓN DE CASOS

(Terumo) 3,0 x 20mm distal y un Stent MultilinkVision® (Abbott) 3,0 x 28mm más proximal, con buen resultado (Fig. 6).

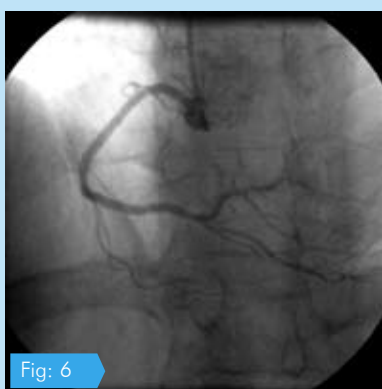


Fig: 6

En segundo lugar se realizó la angioplastia transluminal coronaria de la arteria circunfleja. Se utilizó un Catéter guía JL® 3,5 6 Fr y se traspuso la lesión con guía coronaria Whisper® (Abbott) 0,014", colocándola distalmente en un ramo marginal. Se predilató la lesión con un balón 2,0 x 15mm y luego se implantó un stent Multilink Mini Vision® (Abbott) 2,5 x 12mm, lográndose un

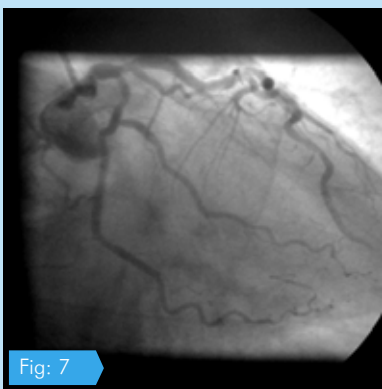


Fig: 7

buen resultado angiográfico, sin lesión residual evidente, con un flujo distal TIMI III (Fig. 7).

Procedimiento bien tolerado, sin incidentes, que cursa asintomático, con estabilidad eléctrica y hemodinámica.

### Discusión

La presencia de una lesión severa en el TCI se asocia a un mal pronóstico cuando se realiza tratamiento médico, teniendo indicación de revascularización de la misma con lo cual disminuye drásticamente la mortalidad<sup>(1)</sup>.

Las lesiones indeterminadas del TCI genera un reto en el diagnóstico por angiografía coronaria, si bien este último es el "gold standard", presenta limitaciones en cuantificar lesiones entre el 50-70%. La angiografía puede sobrestimar el diámetro luminal mínimo y el diámetro de referencia del TCI. Incluso en ausencia de lesiones angiográficas a nivel del TCI, el IVUS las detecta en un alto porcentaje de los casos (89%)<sup>(2)</sup>.

La utilización de IVUS en este tipo de lesiones es un método seguro para determinar la severidad, la composición de la placa y para guiar la terapéutica.

Fassa *et al* establecieron que el área luminal mínima (MLA) promedio del TCI era de  $16,25 \pm 4,3\text{mm}^2$  y el rango mínimo de normalidad era de  $7,5\text{mm}^2$  (- 2 SD)<sup>(3)</sup>, otros autores proponen el punto de corte un MLA de  $5,9\text{mm}^2$  y un diámetro luminal mínimo de 2,8mm teniendo una alta sensibilidad y especificidad (93% y 98% para MLD, 93% y 95% para MLA, respectivamente) para detectar lesiones hemodinámicamente significativas de TCI<sup>(4)</sup>.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que las lesiones intermedias o también llamadas indeterminadas de TCI, con un MLA menor a  $6\text{mm}^2$  deberían ser tratadas y en aquellos pacientes con áreas mayores a  $7,5\text{mm}^2$  debería continuar con tratamiento médico. En el medio estaría la zona "gris" donde para tomar una decisión terapéutica se debería individualizar a cada paciente, teniendo en cuenta los síntomas, el resultado de estudios funcionales, factores de riesgo y la extensión y severidad del resto del árbol coronario por la angiografía<sup>(5)</sup>.

En el estudio realizado por Abizaid *et al*<sup>(6)</sup> se demostró que el tratamiento intervencionista o médico en lesiones indeterminadas de TCI guiado por IVUS disminuía

## PRESENTACIÓN DE CASOS

los eventos a 1 año (muerte/infarto de miocardio/nueva revascularización) en un 14%. En el análisis multivariado mostró que los factores de riesgo predictores de eventos futuros son la diabetes mellitus, el diámetro luminal mí-

nimo (60% para un MLD 2,0mm, 24% para un MLD 2,0 a 2,5, 16% para un MLD 2,5 a 3,0mm y 3% para un MLD de 3,0mm) y la presencia de lesiones mayores de 50% no revascularizadas.

La caracterización de placa a

nivel del TCI mostró que la misma presentaba un contenido fibrótico predominante con un bajo porcentaje de contenido necrótico y lipídico, con que la convierte en una placa más estable para el desarrollo de eventos futuros<sup>(7)</sup> ●

▣ **Conflicto de interés:** Ninguno

**Bibliografía recomendada:**

1. Caracciolo EA, Davis KB, Sopko G, et al. Comparison of surgical and medical group survival in patients with left main coronary artery disease: long-term CASS experience. *Circulation* 1995;91:2325-34.
2. Hermiller JB, Buller CE, Tenaglia AN, et al. Unrecognized left main coronary artery disease in patients undergoing interventional procedures. *Am J Cardiol* 1993;71:173-6.
3. Fassa AA, Wagatsuma K, Higano ST, et al. Intravascular ultrasound-guided treatment for angiographically indeterminate left main coronary artery disease: a long-term follow-up study. *J Am Coll Cardiol*. 2005;45:204-211.
4. Jasti V, Ivan E, Yalamanchili V, Wongpraparut N, Leeser M.A. Correlations between fractional flow reserve and intravascular ultrasound in patients with an ambiguous left main coronary artery stenosis. *Circulation* 2004;110:2831-2836.
5. Jasti V, Ivan E, Yalamanchili V, Wongpraparut N, Leeser M.A. Correlations between fractional flow reserve and intravascular ultrasound in patients with an ambiguous left main coronary artery stenosis. *Circulation* 2004;110:2831-6.
6. One-Year Follow-up After Intravascular Ultrasound Assessment of Moderate Left Main Coronary Artery Disease in Patients With Ambiguous Angiograms. Abizaid et al. *JACC* Vol. 34, No. 3, 1999 September 1999:707-15
7. A Prospective Natural-History Study of Coronary Atherosclerosis. Gregg W. Stone, M.D., Akiko Maehara, M.D., Alexandra J. Lansky, M.D., Bernard de Bruyne, M.D., Ecaterina Cristea, M.D., Gary S. Mintz, M.D., Roxana Mehran, M.D., John McPherson, M.D., Naim Farhat, M.D., Steven P. Marso, M.D., Helen Parise, Sc.D., Barry Templin, M.B.A., Roseann White, M.A., Zhen Zhang, Ph.D., and Patrick W. Serruys, M.D., Ph.D., for the PROSPECT Investigators. *N Engl J Med* 2011;364:226-35.

## 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

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

**Nuestros representantes en América Latina:**

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

## NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Javier Alejandro Ibañez. Servicio de Hemodinamia Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina

## Revascularización carotídea mediante angioplastia con stent vs. endarterectomía, resultados del estudio CREST (*Carotid Revascularization Endarterectomy vs. Stenting Trial*)

Thomas G. Brott, M.D., Robert W. Hobson, II, M.D., George Howard, Dr.P.H., et al, for the CREST Investigators  
NEJM 2010; 363; 11-23

Este estudio compara la eficacia y seguridad de la angioplastia carotídea con stent (CAS) y endarterectomía carotídea quirúrgica (CEA) en pacientes con estenosis carotídea sintomática o asintomática. Es un estudio randomizado, controlado, diseñado para evaluar superioridad entre ambos métodos. El punto final primario consiste en el combinado de cualquier *stroke*, infarto de miocardio o muerte peri-procedimiento o *stroke* ipsilateral dentro de 4 años de la randomización. Puntos secundarios son la influencia del *status* sintomático, edad y sexo sobre el tipo de tratamiento y sus resultados.

Desde diciembre del 2000 hasta julio del 2008 se randomizaron 2522 pacientes. Los criterios de elección en pacientes sintomáticos incluyen estenosis angiográfica >50%, o estenosis por ultrasonido, angioTC o angio RMN  $\geq$  70%. En los pacientes asintomáticos la estenosis debía ser  $\geq$  60% por angiografía,  $\geq$ 70% por doppler, o  $\geq$  80% por angioTC o angio RMN. Los pacientes fueron evaluados para factibilidad tanto de endarterectomía como de angioplastia previo a la randomización. Los procedimientos fueron realizados por intervencionistas y cirujanos previamente certificados. La angioplastia (N=1262) se realizó en todos los casos con stent RX Acculink® y con sistema de protección distal RX Accunet® en un 96,1% de los casos. La endarterectomía (N=1240) se realizó en un 90% con anestesia general. La evaluación del *status* y seguimiento neurológico se realizó con los scores: *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS), escala modificada de Rankin, y el cuestionario *Transient Ischemic Attack*

(TIA) – *Stroke Questionnaire*; la evaluación cardiológica comprendió ECG y dosaje de enzimas cardíacas; el estado general de salud se evaluó con el cuestionario *Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36). Se recomendó doble antiagregación plaquetaria (Aspirina + Clopidogrel) durante 4 semanas post procedimiento en el grupo angioplastia, y Aspirina 325mg por 1 año en el de endarterectomía. Se realizó, asimismo, seguimiento ultrasonográfico.

El seguimiento promedio de 2,5 años no mostró diferencias significativas en la incidencia del punto final primario, estimado a 4 años: CAS (7,2%) y CEA (6,8%) (P=0,51). Tampoco hubo diferencias entre ambos grupos durante el período periprocedimiento (CAS 5,2% y CEA 4,5%, p=0,38).

El punto final individual de *stroke* periprocedimiento favoreció a la endarterectomía (CAS 4,1% vs. CEA 2,3%, p=0,01). El infarto de miocardio periprocedimiento fue más frecuente con endarterectomía (CAS 1,1% vs. CEA 2,3%, p=0,03).

Luego del período periprocedimiento, la incidencia de *stroke* ipsilateral a 4 años fue similar para angioplastia y cirugía (2,0% y 2,4% respectivamente, p=0,85).

Un análisis secundario mostró que la incidencia del punto final secundario de *stroke* o muerte a 4 años fue mayor en el grupo angioplastia (CAS 6,4% vs. CEA 4,7%, p=0,03).

CONTINÚA »



## NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

No hubo diferencia significativa en los subgrupos de pacientes sintomáticos (CAS 8,0% vs. CEA 6,4%,  $p=0,14$ ) o asintomáticos (CAS 4,5% vs. CEA 2,7%,  $p=0,07$ ).

No se demostró influencia de los síntomas ni del sexo sobre el punto final primario (*stroke*, muerte o infarto agudo). La edad mostró tener relación con la eficacia: en pacientes más jóvenes la angioplastia tiende a ser más eficaz, mientras que en pacientes mayores la endarterectomía es más eficaz. El punto de corte se sitúa alrededor de los 70 años. El compromiso de nervios craneales fue menos frecuente en el grupo angioplastia.

Estos resultados concluyen que la angioplastia carotídea con stent y la endarterectomía carotídea presentan similar incidencia del punto final compuesto por *stroke*, infarto de miocardio y muerte periprocedimiento y *stroke* ipsilateral

ulterior. Es de destacar la mayor probabilidad de *stroke* periprocedimiento en el grupo de angioplastia y de infarto de miocardio en el grupo quirúrgico. La edad también jugaría un rol en la elección del método a emplear, ya que los más jóvenes parecen beneficiarse más con la angioplastia, mientras los mayores lo hacen con la endarterectomía, quizás esto tenga que ver con la tortuosidad y calcificación vascular de estos pacientes. En general, los eventos en ambos grupos de este estudio tienden a ser menores que en otros estudios publicados al respecto, esto puede ser explicado tanto por la evolución de técnicas quirúrgicas como de los materiales endovasculares y por el mejor entrenamiento y capacitación de los operadores de este estudio ●

**Conflicto de interés: Ninguno**

## ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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

### El Direct-Stent<sup>®</sup> Stent Graft

Su apoyo ideal para casos de emergencia...

Rupturas  
Disecciones  
Fistulas  
Aneurismas



Disponibles en medidas coronarias y periféricas.

**InSitu**  
Technologies<sup>®</sup> Inc.  
Extending Life and Improving Health<sup>™</sup>  
www.insitu-tech.com

### Para su tranquilidad mental...





## II Curso de actualización “José Gabay” para Intervencionistas ProEducar-SOLACI

Director: Hugo F. Londero

Directores asociados: Ari Mandil y Leandro Lasave

- 08:30-10:30** **DIAGNOSTICO POR IMÁGENES EN CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA:**  
 Coordinador
- 08:30-08:45** Resonancia Magnética: Utilidad en la detección de isquemia y viabilidad miocárdica.
- 08:45-09:00** En qué situaciones la angiortomografía coronaria multicorte puede auxiliar al Cardiólogo Intervencionista.
- 09:00-09:15** Angiotomografía y Angioresonancia en los territorios no cardíacos-ventajas, desventajas y limitaciones-utilidad.
- 09:15-09:30** Ultrasonido intracoronario y guía de presiones intracoronaria-ventajas y desventajas comparativas.
- 09:30-10:15** Presentación de un caso educativo de PCI en una bifurcación coronaria.
- 10:15-10:30** Presentación de un caso premiado sobre la utilización de Imágenes no Invasivas en PCI. Ganador concurso
- 10:30-11:00** **Coffee break**
- 11:00-13:00** **LESIONES DE TRONCO CORONARIA IZQUIERDA Y BIFURCACION:**  
 Coordinador
- 11:00-11:15** Clasificación de las lesiones de bifurcación. Importancia en la técnica y el resultado de la PCI.
- 11:15-11:30** Técnica del implante. Cuando stent provisional. Cuando segundo stent.
- 11:30-11:45** Cuando indico PCI en una lesión de tronco.
- 11:45-12:00** Técnica de la PCI en el Tronco Coronario Izquierdo: Elección del cateter guía-múltiples alambres guía-kissing balloon-provisional stenting?
- 12:00-12:45** Presentación de un caso educativo de PCI en una lesión de tronco.
- 12:45-13:00** Presentación del caso premiado de PCI en lesión de tronco de coronaria izquierda. Ganador de concurso
- 13:00-13:15** **Break**
- 13:15-14:15** **FORO DE INSERCIÓN LABORAL.**  
 Coordinador
- Introducción sobre la ética en la sala de Hemodinamia
- 14:15-14:30** **Break**
- 14:30-16:30** **TRATAMIENTO ENDOLUMINAL DE LAS VALVULOPATIAS:**  
 Coordinador
- 14:30-14:45** Tratamiento percutáneo de la estenosis mitral-selección de pacientes-técnica-complicaciones-prevención de la Insuficiencia Mitral.

- 14:45-15:00 Técnicas de tratamiento endovascular de la insuficiencia mitral: mitraclip-anuloplastia percutánea-etc.
- 15:00-15:15 Selección de Pacientes para TAVI.
- 15:15-15:30 Técnica del implante aórtico percutáneo-trucos y secretos.
- 15:30-16:15 Presentación de un caso educativo de implante valvular aórtico percutáneo.
- 16:15-16:30 Presentación de un caso premiado de TAVI. Ganador de concurso
- 16:30-17:00 **Coffee break**
- 17:00-19:00 **INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO, ACCESO RADIAL Y MISCELANEAS:**  
Coordinador
- 17:00-17:15 Cuando hacer angioplastia primaria-Cuando trombolíticos y traslado-Oportunidad de la Angioplastia post trombolíticos.
- 17:15-17:30 Trombectomía, otras dispositivos, fármacos para optimizar la angioplastia primaria.
- 17:30-17:45 Técnica de la Punción Radial y material específico para la coronariografía por vía radial.
- 17:45-18:00 Alambres guía de Angioplastia Coronaria: Diferentes tipos-Descripción-Usos específicos.
- 18:00-18:45 Presentación de un Caso Educativo de angioplastia primaria por vía Radial.
- 18:45-19:00 Presentación de un caso premiado de angioplastia primaria en infarto agudo.  
Ganador de concurso
- 19:00-19:30 **Coffee break**
- 19:30-20:30 **EXAMEN: MODALIDAD MULTIPLE CHOICE**



**SOLACI '11**  
SANTIAGO DE CHILE

**Actividad pre-congreso**  
2 de Agosto de 2011

## II Curso de actualización "José Gabay" para Intervencionistas ProEducar - SOLACI

Director: Dr. Hugo F. Londero

Directores asociados: Dr. Leandro I. Lasave y Dr. Ari Mandil

### Concurso de Casos



Este curso es posible gracias al aporte educativo irrestricto de Abbott Vascular

### FORMATO:

- Curso intensivo de un día de duración
- Enfoque práctico de cada tópico
- Casos complejos
- Evaluación luego de completado el curso (cuestionario multiple-choice)
- Becas a los autores de los mejores casos seleccionados
- Uso de simuladores
- Foro de inserción laboral

### TOPICOS PRELIMINARES:

- Intervencionismo en Valvulopatías
- Imágenes no invasivas
- Enfermedad de Tronco y Bifurcación
- Acceso radial, IAM y miscelaneas

Envíe su caso clínico hasta el 30 de junio

Participe por importantes premios:

- Rotación por centro de excelencia de Europa
- Asistencia al Curso de SCAI para Fellows

Informes e inscripción: [www.solaci.org](http://www.solaci.org) [proeducar@solaci.org](mailto:proeducar@solaci.org)

## INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista con el Dr. Jorge Leguizamón

**Lesiones de tronco de coronaria izquierda**//  
**Dr. Jorge Leguizamón**Clínica Bazterrica  
Buenos Aires, Argentina**1. ¿En qué aspectos contribuyó el estudio SYNTAX al papel de la Angioplastia del Tronco de Coronaria Izquierda (TCI)? ¿Cree Ud. que la angioplastia (ATC) será en el futuro indicación clase I para el tratamiento de TCI?**

El *Syntax trial* randomizó más de 700 pacientes con lesión de TCI, representativos del mundo real; sus resultados a un año fueron equiparables con ambas prácticas (ATC y Cirugía de Revascularización Miocárdica –CRM).

Aunque el stent escogido en el estudio no sería hoy recomendable para el tratamiento del TCI, y que la tasa de uso de Ultrasonido Intracoronario (IVUS) observada en el estudio fue muy baja, los favorables resultados con stents liberadores de medicamentos (SLM) se mantuvieron a 3 años en subgrupos angiográficamente bien definidos: lesión aislada de TCI, TCI más un vaso, TCI más uno, dos y tres vasos con *Syntax* igual o menor a 32 (independientemente de la ubicación de la lesión troncal). Demostró además que los resultados en pacientes con TCI y enfermedad obstructiva difusa (*Syntax score* mayor o igual a 33) son superiores con CRM. Esta primera demarcación de la frontera probable entre sendas indicaciones (CRM - SLM) ha condicionado los criterios de inclusión del Estudio Excel, el cual aportará, creemos, contundencia a

los resultados observados en su predecesor; la utilización en este estudio de IVUS sistemático y de un stent (*Xience V®*) con mejor performance para el TCI, además de la experiencia ganada por los operadores, nos inducen a suponerlo.

En la actualidad el tratamiento de emergencias, de pacientes con alto riesgo quirúrgico (por comorbilidades) como así también de aquellos con lesiones de TCI aisladas simples deberían ser consideradas clase I B. Serán clase I en un futuro mediano, los pacientes con *Syntax score* menor o igual a 32: con o sin compromiso de bifurcación; con uno, dos o tres vasos involucrados (pasibles de revascularización completa funcional).

No puedo aventurar una respuesta con respecto a los pacientes diabéticos insulino requirientes que reúnan los criterios Excel de inclusión; representan un gran desafío.

**2. ¿Qué técnica utilizaría para el tratamiento de las lesiones de TCI que comprometen la bifurcación?**

La técnica más apropiada es la simple, provisional (T o CULOTTE) según cuán abierto sea el ángulo Descendente Anterior (DA) y Circunfleja (CX). No obstante el compromiso del *ostium* de la CX y el tipo

## INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

de lesión que posea (ostial vs. extensa), condicionará probablemente la necesidad de un segundo stent. Son factores determinantes de la técnica a emplear: el largo y diámetro del TCI, el monto de placa, la presencia de calcio, el ángulo configurado (generalmente próximo a 90°), etc. El IVUS, la modificación de placa y el *kissing* final son mandatorios.

### 3. ¿Qué tipo de stent utiliza en este tipo de angioplastia?

Preferentemente SLM de segunda generación. Los de primera generación (CYPHER® y TAXUS EXPRESS®) tendrían un espacio limitado a *ostium* y cuerpo. La razón por la cual utilizamos stent de segunda generación en bifurcaciones es que el área máxima alcanzada por sus celdas (mayor a los de primera generación) resultaría suficiente para generar una mejor aposición, evitando deformaciones y fracturas (mayor impacto si la técnica es compleja). No obstante, los resultados inmediatos y alejados de los stents convencionales (SC), privilegiando una técnica simple y optimizando su implante con IVUS, son muy aceptables.

### 4. ¿Qué rol juega la modificación de placa en esta situación?

En nuestra experiencia la utilización de balón de corte (*Ostium* a.c y bifurcación) e incluso

*Rotablator*® en lesiones severamente calcificadas nos ha permitido: alcanzar en vasos de  $\leq$  a 3,5mm, áreas muy aceptables ( $\geq$  7-9 mm<sup>2</sup>) y evitar el uso de un segundo stent en Cx.

Desaconsejamos *stenting* directo en prácticas electivas. Los stent cortos por su parte (8mm) tienden a desplazarse con facilidad al ser liberados.

### 5. ¿Cómo realizaría el seguimiento de este tipo de pacientes?

Seguimiento no invasivo, con evaluaciones funcionales periódicas (semestrales). Mayor vigilancia clínica durante los primeros 60/90 días.

Recordemos que la coronariografía indicada preventivamente no modifica la evolución clínica de estos pacientes, pudiendo generar incluso intervenciones innecesarias y riesgos adicionales ●

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

Puede escribirnos a: [proeducar@solaci.org](mailto:proeducar@solaci.org)

**Conflicto de interés: Ninguno**

#### Bibliografía recomendada:

- <sup>1</sup>Jabara R et al. Impact of the definition utilized on the rate of contrast-induced nephropathy in percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol.* 2009 Jun 15;103(12):1657-62. Epub 2009 Apr 16.
- <sup>2</sup>Reddan D et al. Contrast-induced nephropathy and its prevention: what do we really know from evidence-based findings? *JNEPHROL* 2009; 22: 333-351.
- <sup>3</sup>Mehran R et al. A simple risk score for prediction of contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary intervention: development and initial validation. *J Am Coll Cardiol.* 2004 Oct 6;44(7):1393-9.
- <sup>4</sup>Ghani AA, Tohany K. Risk score for contrast induced nephropathy following percutaneous coronary intervention. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2009 Mar; 20(2):240-5
- <sup>5</sup>Stolker JM et al. Pre-procedural glucose levels and the risk for contrast-induced acute kidney injury in patients undergoing coronary angiography. *J Am Coll Cardiol.* 2010 Apr 6; 55(14): 1433-40. Review.
- <sup>6</sup>Taliercio CP et al. Risks for renal dysfunction with cardiac angiography. *Ann Intern Med.* 1986 Apr;104(4):501-4.
- <sup>7</sup>McCullough PA et al. A meta-analysis of the renal safety of isosmolar iodixanol compared with low-osmolar contrast media. *J Am Coll Cardiol.* 2006 Aug 15;48(4):692-9. Epub 2006 Jul 24.