

Director del Programa

ProEducar:

Dr. Hugo F. Londero

Director Boletín Educativo:

Dr. José Manuel Gabay

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 Lasave

Dr. Leandro Martínez Riera

Secretaría

Mercedes Boero

Diseño Gráfico

Florencia Álvarez

CONTENIDO

EDITORIAL:

Dr. Gilberto L. Nunes **02** **VER ▶**

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS:

Intervenciones Cardíacas I: Dra. Liliana R. Grinfeld

“Elección de la estrategia de reperfusión ¿Qué debemos tener en cuenta?” **03** **VER ▶**

Intervenciones Cardíacas II: Dr. Arturo Abundes Velasco

“Duración de la terapia dual en SLF: ¿6 a 12 meses o por siempre? y Clopidogrel post-intervención o cirugía: ¿para quién y cuánto tiempo?” **09** **VER ▶**

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

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

CASO CLÍNICO: **16** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **18** **VER ▶**

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS: **19** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **19** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **20** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **21** **VER ▶**

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Fernando A. Cura

“Válvula aórtica” **22** **VER ▶**

Número de edición: Volumen 6, Número 5 | **Fecha de edición:** Febrero de 2010

Directores responsables: Dr. Hugo F. Londero. Dr. José Manuel Gabay

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: 668553

EDITORIAL: Dr. Gilberto L. Nunes



//

Dr. Gilberto Lahorgue Nunes

Jefe del Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista
Hospital São Francisco
Porto Alegre, Brasil

Estimados colegas:

Inicialmente me gustaría desearles a todos los miembros de SOLACI y sus familiares un Feliz Año nuevo, lleno de salud, paz y realizaciones. Además, quisiera expresar mi satisfacción por haber sido invitado a escribir la introducción de esta edición de 2010 del Boletín de ProEducar.

En virtud de la relevancia de los temas que se han tratado en sus diversas ediciones, este boletín se ha establecido como una fuente extremadamente útil de educación continua.

Para no escapar a la regla, la presente edición del Boletín trata temas de gran importancia para la práctica cardiológica. La Dra. Liliana Grinfeld hace una amplia revisión sobre el papel de la perfusión mecánica en el infarto agudo de miocardio, además de destacar, con suma propiedad, todos los desafíos que aún existen y que limitan la oferta del beneficio de la perfusión, tanto química como mecánica, al mayor número posible de pacientes infartados y con el menor retraso posible.

En el siguiente artículo, el Dr. Arturo Abundes Velasco trata el importante tema de la antiagregación plaquetaria dual post implante de stents farmacológicos, revisando las evidencias que enturbian la recomen-

dación actual del tratamiento con Clopidogrel por un período mínimo de 12 meses y las estrategias a ser utilizadas cuando hay necesidad de realización de procedimientos quirúrgicos durante la vigencia de este tratamiento.

En la sección de Novedades Bibliográficas, el Dr. Pedro Beraldo comenta los resultados del estudio PLATO, donde comparó el empleo de Ticagrelor y el Clopidogrel en pacientes con síndromes coronarios agudos, con o sin supradesnivel del segmento ST, y sometidos, en su mayoría, a intervención coronaria percutánea. También aprovecha para hacer una breve introducción a otros nuevos agentes antiplaquetarios que se están probando en ensayos clínicos y que, en poco tiempo, se deberán incorporar a la práctica clínica tales como el Prasugrel y el Cangrelor.

Finalmente, en la entrevista concedida por el Dr. Fernando Cura, se analizarán los principales aspectos relacionados con el implante percutáneo de prótesis aórtica desde sus indicaciones, limitaciones, resultados iniciales y a largo plazo.

A todos los estimados amigos y colegas, les deseo una excelente lectura.

Dr. Gilberto L. Nunes
Vocal de SOLACI para Brasil

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones Cardíacas I

Elección de la estrategia de reperfusión.
¿Qué debemos tener en cuenta?

//
Dra. Liliana R. Grinfeld

Jefa Servicio Hemodinamia y Cardiología Intervencionista
Hospital Italiano de Buenos Aires
Argentina

La elección de la estrategia de reperfusión en un paciente con infarto representa una de las habituales y complejas decisiones de la práctica diaria en la unidad de cuidados intensivos.

Algunas de las variables consideradas en esta decisión son el riesgo del enfermo, la disponibilidad de angioplastia primaria *in-situ* o de trombolíticos, el tiempo de evolución de los síntomas y la factibilidad de traslado.

Riesgo del enfermo

La información proveniente de diversos estudios clínicos y registros observacionales, entre ellos el último registro de la Sociedad Argentina de Cardiología⁽¹⁾,

es coincidente en evidenciar diversas condiciones asociadas a una peor evolución. Entre ellas podemos nombrar la edad, la localización anterior del infarto, la presencia de insuficiencia cardíaca y el tiempo al tratamiento de reperfusión (Figura 1).

TIMI Score Predictores de muerte a 30 días ¹		GRACE Score Predictores de muerte a 6 meses ²	
Predictores	HR (IC 95%)	Predictores	HR (IC 95%)
Edad ≥ 75 años	2.7 (2.2 – 3.2)	Edad (cada ↑ 10 años)	1.8 (1.7 – 1.8)
IAM anterior o BRI	1.6 (1.4 – 1.9)	Historia I. cardíaca	1.5 (1.3 – 1.7)
FC > 100 lpm	2.3 (1.9 – 2.8)	FC (cada ↑ 10 lpm)	1.2 (1.2 – 1.3)
TAS < 100 mmHg	2.7 (1.9 – 3.8)	TA (cada ↓ 20 mmHg)	1.2 (1.2 – 1.3)
Clase Killip II-IV	2.3 (1.9 – 2.7)	Clase Killip	1.5 (1.4 – 1.62)
Tiempo al TBL > 4 horas	1.4 (1.2 – 1.6)	Creatinina (cada ↑ 1 mg/dl)	1.2 (1.2 – 1.3)
Peso < 67 kg	1.4 (1.2 – 1.7)	Hipertensión	1.2 (1.1 – 1.3)
Angina previa	1.4 (1.1 – 1.6)		
Diabetes	1.4 (1.2 – 1.7)		
Hipertensión	1.3 (1.1 – 1.5)		

1 - Morrow DA. *Circulation*. 2000;102:2031-2037
2 - Fox KAA. *BMJ* 2006;333:1091-1094.

Figura 1: Predictores de riesgo de acuerdo a escalas TIMI y GRACE

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

De manera llamativa, muchas de estas variables resultan ser predictores de la falta de implementación de alguna de las opciones para reperfundir el vaso afectado, aún en pacientes sin contraindicaciones para recibir algún tratamiento. Así, de acuerdo a los últimos datos del registro internacional GRACE, la insuficiencia cardíaca previa, la edad mayor a 75 años, el antecedente de infarto y Cirugía de Revascularización Miocárdica (CRM) como también la presencia de diabetes y el sexo femenino resultaron estar asociados significativamente a una menor posibilidad de recibir una terapia de reperfusión⁽²⁾.

De este mismo registro, además, podemos desprender el concepto de “oportunidades perdidas”, es decir, enfermos que teniendo indicación de ser reperfundidos no lo son. Si bien existe una cierta variabilidad geográfica, la proporción de “oportunidades perdidas” no es menor al 30% en ninguno de los países analizados. Más aún, el análisis temporal desde el año 1999 al 2006 refleja que si bien se ha invertido la proporción de pacientes que reciben fibrinolíticos y angioplastia primaria, siendo ésta la herramienta más empleada en la actualidad, continúa observándose que uno de cada tres pacientes no recibe ninguna estrategia para la apertura de la arteria ocluida⁽²⁾.

La evidencia de nuestro país es incluso peor: mientras que la encuesta de infarto de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) de 1999 reflejó que globalmente el 36,9% de los pacientes con infarto

no recibía tratamiento de reperfusión alguno, en el año 2005 esta proporción alcanzó el 47%^(1,3). Del análisis de esta última encuesta resulta que, si se consideran sólo los pacientes elegibles, la tasa de uso de fibrinolíticos o angioplastia primaria fue cercana al 80%. Sin embargo, una observación detenida muestra que sólo el 62% de la población fue definida como “elegible” cuando en más del 80% de los enfermos el tiempo entre el inicio de los síntomas y la admisión fue de 12 horas o menos y más del 80% presentaron bloqueo de rama izquierda o supradesnivel del segmento ST en el ECG⁽⁴⁾.

Disponibilidad de las estrategias de reperfusión

Los datos reportados por numerosos estudios clínicos controlados con miles de pacientes incluidos es contundente a favor de emplear cualquier estrategia de reperfusión, trombolíticos o angioplastia, siendo esta última incluso superior a los trombolíticos cuando los síntomas tienen más de tres horas de evolución⁽⁵⁾. La angioplastia primaria no sólo ha demostrado reducir la mortalidad, tanto a corto como a largo plazo, sino además la incidencia de reinfarto y accidente cerebrovascular, de manera que, de estar disponible, ésta debe ser la herramienta de elección para los enfermos con infarto.

Esta afirmación, sin embargo, resulta indiscutible cuando está enmarcada en un contexto de adecuada experiencia del centro y los operadores intervinientes y aún más relevante, dentro de los tiempos que demostraron ser beneficiosos.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Las guías de la Asociación Americana del Corazón establecen que la experiencia del operador debería incluir idealmente 75 procedimientos electivos y 11 angioplastias primarias al año. En cuanto a la capacidad de los centros, ha sido observada una relación inversa entre la mortalidad de los pacientes y el volumen de procedimientos, especialmente cuando se superan los 100 casos por año. Más interesante que el volumen del centro, definido como el número de angioplastias primarias anuales que se realizan en un hospital, es el concepto de “especialización del centro en angioplastia primaria”. Esta definición hace referencia al porcentaje de pacientes tratados mecánicamente, es decir, el cociente entre los que son angioplastiados y el total de pacientes reperfundidos, ya sea con angioplastia o fármacos. La sobrevida de los enfermos tratados en aquellos centros en los que la reperfusión mecánica es la estrategia empleada en más del 70% de los casos es significativamente superior a la de los pacientes tratados en centros donde la angioplastia se emplea en el 30% de los infartos⁽⁶⁾.

Las demoras hasta la infusión de los trombolíticos (“puerta-aguja”) o el insuflado del balón (“puerta-balón”) merecen un análisis pormenorizado. En primer lugar, es importante definir que el término puerta se refiere al primer contacto del enfermo con infarto con el sistema de salud, concepto a veces confundido en el caso de pacientes trasladados a centros de alta complejidad. Así, el tiempo puerta-aguja no debe superar los 30 minutos y el tiempo puerta-balón los 90 minutos.

Habiéndose observado que la realidad estaba lejos de alcanzar estos tiempos, se han desarrollado diversos programas tendientes a reducir las demoras a la reperfusión⁽⁷⁾. Estos programas incluyen, entre otras medidas, la activación de la sala de hemodinamia por el emergentólogo y con un único llamado, la disponibilidad del personal de hemodinamia dentro de los 20-30 minutos, un enfoque de trabajo en equipo con el compromiso de los médicos *senior* y un conocimiento de los datos de demoras en cada centro. En relación a este último punto, una encuesta realizada a médicos asistentes a un congreso en nuestro país puso en evidencia no sólo que son pocos los centros en los que se realizan determinaciones sistemáticas de los tiempos, sino que además el dato “puerta-balón” real provisto por centros que efectivamente lo miden es significativamente mayor que la estimación de la demora “puerta-balón” percibida por los médicos que no realizan mediciones sistemáticas⁽⁸⁾.

Tiempo de evolución de los síntomas

El tiempo de evolución de los síntomas es una de las variables que predicen la evolución de los pacientes con infarto. Tanto con angioplastia primaria y especialmente con fibrinolíticos, a mayor tiempo de evolución del infarto peor es el pronóstico. Tal es así que muchas de las herramientas dirigidas a mejorar el tratamiento del infarto incluyen la administración de fármacos trombolíticos y antiagregantes en la etapa pre-hospitalaria.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Si bien, como menciono anteriormente, las demoras que ocurren una vez contactado el sistema de salud deben ser reducidas con estrategias intrahospitalarias, la disminución del tiempo a la consulta es resorte de las autoridades sanitarias a través de la realización de campañas hacia la comunidad que alerten sobre la importancia de la pronta consulta ante la sospecha de un cuadro isquémico.

Factibilidad de traslado

La posibilidad de trasladar a un paciente para angioplastia primaria es tal vez una de las variables más problemáticas en la elección de qué herramienta de reperfusión elegir. En términos generales, existe un abismo entre los tiempos de traslado reportados en estudios clínicos controlados efectuados internacionalmente y la realidad de los registros observacionales. Paradójicamente, algunas de las variables asociadas a un peor pronóstico también son indicadores de demora a la reperfusión como la edad mayor a 65 años, la clase Killip mayor a 1, el antecedente de diabetes y CRM previa y el sexo femenino.

En los registros americanos NRMI (*National Registry of Myocardial Infarction*) 3-4, de 1999 a 2002 y NCDR (*National Cardiovascular Data Registry*) de 2005 a 2006, la proporción de pacientes trasladados para angioplastia primaria en los que la demora “puerta-balón” fue menor a los 90 minutos, alcanzó sólo el 4,2% y el 8,6%, respectivamente (Figura 2)⁽⁹⁾.

En nuestro país, ha sido reportada una mediana de demora de 257 minutos⁽¹⁰⁾. Los pacientes con shock cardiogénico, en quienes el traslado para angioplastia primaria debería ser una opción indiscutible y prioritaria, merecen una mención especial.

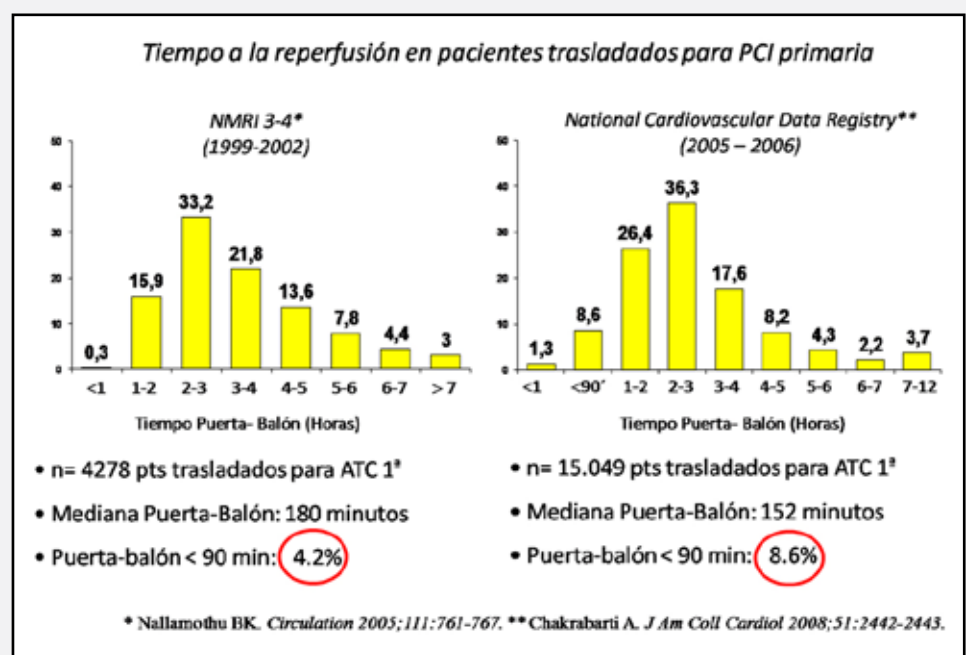


Figura 2: Tiempo a la reperfusión en pacientes trasladados para angioplastia primaria

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Estrategia fármaco-invasiva

Un último aspecto a tener en cuenta al momento de elegir la estrategia de reperfusión es el manejo fármaco-invasivo, es decir la administración de trombolíticos seguida de una intervención rutinaria con una demora de entre 6 y 24 horas del inicio de la infusión de estas drogas. Este enfoque difiere de la angioplastia facilitada, la cual se realiza inmediatamente después del inicio de los trombolíticos y repetidamente demostró no ser beneficiosa y, en algunos ensayos, incluso riesgosa.

Si bien la evidencia sobre la estrategia fármaco-invasiva es creciente y coincidente en demostrar una reducción de los eventos isquémicos, en especial de la isquemia recurrente, aún impresionantemente insuficientemente⁽¹¹⁾. Un reciente metanálisis al respecto, por ejemplo, muestra en relación a la incidencia de sangrado mayor, intervalos de confianza muy amplios que no permiten aseverar la seguridad de este enfoque terapéutico⁽¹²⁾.

Conclusiones

Al momento de elegir cuál es la mejor estrategia de reperfusión en los enfermos con infarto son varios los aspectos a considerar. Todos los pacientes pasibles de reperfusión deben ser reperfundidos, en especial los de mayor riesgo.

La angioplastia en manos entrenadas y con puerta-balón < 90 minutos es la herramienta de elección para la mayoría de los pacientes. Cuando no está disponible, no debe demorarse la reperfusión farmacológica. A mayor demora al tratamiento se reducen los beneficios, especialmente con trombolíticos.

Sin embargo, el traslado para angioplastia primaria no suele ser viable en tiempos razonables, por lo que no debería demorarse la infusión de trombolíticos.

La estrategia fármaco-invasiva impresiona eficazmente. Es necesario un estudio con mayor tamaño muestral que pueda determinar la seguridad de este enfoque y el tiempo ideal que debe transcurrir entre el trombolítico y la angioplastia ●

Bibliografía recomendada:

1. Blanco P, Gagliardi J, Higa C, et al. Infarto agudo de miocardio. Resultados de la Encuesta SAC 2005 en la República Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2007;75:163-170.
2. Eagle KA, Nallamothu BK, Mehta RH, et al. Trends in acute reperfusion therapy for ST segment elevation myocardial infarction from 1999 to 2006: we are getting better but we have got a long way to go. *Eur Heart J* 2008; 29:609-617.
3. Kevorkian R, Blanco P, Ferreiros ER, et al. Registro IAM-1999. *Rev Argent Cardiol* 2001;69:488-500
4. Grinfeld L. Alerta: de la evidencia a la confusión. *Rev Argent Cardiol* 2007;75:159-160.
5. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003;361:13-20.

CONTINÚA »

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

6. Nallamothu BK, Wang Y, Magid WD, et al. Relation Between Hospital Specialization With Primary Percutaneous Coronary Intervention and Clinical Outcomes in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: National Registry of Myocardial Infarction-4 Analysis. *Circulation* 2006;113:222-229.
7. <http://www.d2balliance.org>
8. Iglesias R, Rolandi F, Di Tommaso F, et al. Evaluation of physicians' knowledge on reperfusion therapy for acute myocardial infarction in Argentina: a tool for quality improvement process. *Circulation* 2008;118:e285 (P685).
9. Chakrabarti A. Time-to-Reperfusion in Patients Undergoing Interhospital Transfer for Primary Percutaneous Coronary Intervention in the U.S. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:2442-2443.
10. Cosarinsky L, Blanco R, Ulmete E, et al. Tiempos de traslado para angioplastia del IAM en el mundo real: ¿son adecuados? *Rev Argent Cardiol* 2006; 74 (supl 3):124 (A67)
11. Cantor WJ, Fitcher D, Borgundvaag B, et al. Routine Early Angioplasty after Fibrinolysis for Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 2009;360:2705-2718.
12. Wijeyesundera HC, you JJ, Nallamothu BK, et al. An early invasive strategy versus ischemia-guided management after fibrinolytic therapy for ST-segment elevation myocardial infarction: A meta-analysis of contemporary randomized controlled trials. *Am Heart J* 2008;156:564-572

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

categorias 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 Cardíacas II

Duración de la terapia dual en SLF ¿6 a 12 meses o por siempre? y Clopidogrel post-intervención o cirugía: ¿para quién y cuánto tiempo?

//

Dr. Arturo Abundes Velasco

Cardiólogo Intervencionista

Adscrito a Hemodinámica del Hospital Juárez de México

Las plaquetas están involucradas importantemente en la fisiopatología de la enfermedad aterosclerótica en los mecanismos de inflamación, trombosis y cicatrización, por lo que la modulación de su función influye en el desenlace clínico de los enfermos como se ha podido comprobar extensamente.

No cabe duda de la utilidad actual de los antiagregantes plaquetarios en la prevención secundaria en pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral y/o enfermedad arterial periférica.

Específicamente mediante el empleo de Clopidogrel se evidencia un beneficio adicional a la Aspirina en la prevención secundaria de eventos isquémicos en todos los territorios vasculares como se demostró en el estudio CHARISMA⁽¹⁾.

En el ámbito de la cardiología intervencionista, desde el inicio del empleo de los primeros stents convencionales se comprobó la utilidad de las tienopiridinas en la prevención de la trombosis aguda y subaguda, incluso superior al empleo asociado de cumarínicos.

Un enorme entusiasmo mundial inicial surgió con la introducción de los SLF (stents liberadores de fármacos), principalmente por la disminución de la

proliferación neointimal, la reducción de reestenosis y la necesidad de una nueva revascularización del vaso tratado y, por lo tanto, una mejoría de la evolución de los pacientes. Sin embargo, posteriormente se reportaron algunos estudios que mostraron un incremento en la mortalidad de los pacientes tratados con SLF asociada con trombosis en forma tardía y muy tardía, lo que frenó abruptamente su empleo. Específicamente en el estudio BASKET donde, de forma aleatoria, se compararon a 545 pacientes tratados con SLF vs. 281 tratados con stent convencional y se demostró que la suspensión del Clopidogrel a los 6 meses se asocia con un aumento de la incidencia de trombosis en el grupo de los SLF.

Posterior a esta alarma inicial se desarrolla una revisión escrupulosa de los ensayos clínicos existentes mediante una nueva definición de trombosis que mostraron que el empleo de los SLF no incrementaban los eventos mayores cardiovasculares (muerte y/o infarto)⁽²⁾.

Salieron a la luz resultados de estudios a mediano plazo con los SLF implantados en lesiones "off label" confirmando la seguridad del empleo de los mismos.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Sin embargo, existen factores que se asocian al aumento de la incidencia del desarrollo de la trombosis intrastent, que son inherentes al procedimiento, a factores anatómicos y también a los biológicos (tabla 1). Dentro de ellos el más importante es la suspensión del Clopidogrel.

De acuerdo a las guías terapéuticas, en el caso de SLF la indicación en cuanto a la duración de la terapia con Clopidogrel ha variado (tabla 2); sin embargo estas recomendaciones se han basado en medicina basada en evidencia sin solidez o justificación suficiente y sin soporte de protocolos de estudios diseñados a ex profeso. Este asunto es de primordial importancia ya que tiene implicancias en relación a la elevación del costo de atención y del balance entre el riesgo de trombosis del stent y el del sangrado.

Una de las recomendaciones del panel de la FDA es la obligación de investigar la certeza de cumplimiento de la terapia dual en caso de emplear SLF ya que en caso de sospecha de un probable incumplimiento se recomienda implantar un stent convencional y, además, el panel solicita la realización de más estudios aleatorizados, encaminados a esclarecer el tiempo apropiado del empleo del Clopidogrel.

Se recomienda que el empleo del Clopidogrel sea lo más corto posible para disminuir el riesgo de sangrado asociado al empleo de la terapia dual. Existe un riesgo

de sangrado gastrointestinal a 30 días mediante el empleo de tienopiridinas del 1,3% y llega a ser del 12% en pacientes de alto riesgo de sangrado (antecedente previo de úlcera péptica sangrante). Hay que tener en cuenta que la función plaquetaria se recupera a los 7 días de la suspensión del Clopidogrel, lo que implica un mayor riesgo sobre todo en trauma o cirugía urgente.

Factores clínicos

Suspensión temprana del Clopidogrel
Angina inestable/Infarto agudo de miocardio
Diabetes
Insuficiencia renal
Función ventricular disminuida

Factores anatómicos

Angiográficos

Lesiones con trombos
Bifurcaciones
Reestenosis intrastent
Stents largos y múltiples
Vasos pequeños
Resultado subóptimo y/o disección residual

Ultrasonido intravascular

Subexpansión del stent
Lesión residual a la entrada y salida del stent
Disección residual
Mala expansión y adhesión del stent
Presencia de aneurisma

Angioscopia/Tomografía por coherencia óptica

Mala endotelización
Mal adosamiento del stent

Biológicos

Retardo de la endotelización
Disfunción endotelial
Remodelación vascular
Expresión del factor tisular
Resistencia a la Aspirina y/o Clopidogrel
Inflamación crónica
Reacción de hipersensibilidad
Polimorfismo genético
Trombofilia

Tabla 1

ESC 2005:	ACC/AHA/SCAI 2005:	ACC/AHA/SCAI 2007:
6-12 m para SLF(*) Clase I-C	3 meses en SLS (***) 6 m en SLP (****) Clase I-B	Por 12 meses para SLF sin alto riesgo de sangrado. Clase I-B
9-12 m SICA sin EST(**) Clase I-B	Idealmente hasta 12 meses en pacientes sin alto riesgo de sangrado	Debe ser considerado > 12 meses para SLF. Clase IIb-C

Tabla 2 (*) SLF= Stent Liberador de Drogas. (**) SICA sin EST= Síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del segmento ST. (***) Stent liberador de Sirolimus. (****) Stent liberador de Paclitaxel

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

En un registro observacional del *Duke Heart Center*, donde se analizaron 4666 pacientes del 2000 al 2005, a los que se les implantó un SLF y fueron tratados a largo plazo con Clopidogrel presentaron una menor incidencia de muerte e infarto al seguimiento por 2 años, comparado con el grupo que no se trataba con Clopidogrel por un año (0,0% de muerte/ IM a 2 años vs. 4,5%, $p < 0,001$)⁽³⁾.

En un análisis de 2980 pacientes del registro de Intervencionista de Melbourne, que fueron seguidos por 12 meses, se encontró que la mortalidad a 12 meses fue significativamente menor en el grupo tratado con SLF con tratamiento planeado con Clopidogrel por más de 12 meses, que los tratados sólo por 6 meses (2,8 vs. 5,3 $p = 0,012$). En conclusión parece que la duración a 12 meses con Clopidogrel de los pacientes tratados con SLD es lo recomendable, pero enfatizan la necesidad urgente de realizar estudios controlados multicéntricos para aclarar este punto⁽⁴⁾.

Para entender la gravedad que representa la trombosis de los stents, un reporte de la división de cardiología del Washington Hospital Center mostró una mortalidad muy elevada a 12 meses de los pacientes que desarrollaron esta complicación del 23,5% vs. 3,2% de los que no la presentaron; y en el análisis de regresión logística demostraron como un predictor independiente de trombosis la suspensión del Clopidogrel a los 30 días y 6 meses pero no a los 12, sugiriendo que el tiempo terapéutico para una efectividad óptima en la prevención de trombosis es de 6 a 12 meses⁽⁵⁾.

En un estudio desarrollado en la República Popular China en pacientes de alto riesgo a los que se les implantó un stent liberador de Sirolimus (SLS) y comparando el tratamiento convencional durante 12 meses de Clopidogrel vs. 18 meses, de 160 pacien-

tes del grupo con tratamiento convencional presentaron 5,6% de trombosis muy tardía en contraste con 176 pacientes tratados con tratamiento prolongado con Clopidogrel, sólo 1,1% presentó este tipo de trombosis ($p < 0,01$)⁽⁶⁾.

Estos dos últimos estudios mencionados resaltan que la evidencia en relación al tiempo óptimo de tratamiento no ha podido ser establecida.

Hay mecanismos que sustentan no sólo a la inhibición plaquetaria como justificación fisiopatológica para la inestabilidad y trombosis después de suspender el Clopidogrel. En un estudio presentado en el EuroPCR 2009 llamado DECADES se observó que en pacientes tratados con SLF, después de suspender el Clopidogrel por un año, se incrementó el marcador inflamatorio sCD40L plasmático; los autores hacen mención a la necesidad de futuros protocolos para dilucidar si este incremento del sCD40L se debe a la supresión de la inhibición de las plaquetas o a un estado pro inflamatorio. La pregunta es qué tanto este estado inflamatorio puede influir en la evolución clínica post suspensión del Clopidogrel.

Uno de los aspectos más importantes en la actualidad está en relación a la gran variabilidad individual de respuesta del Clopidogrel; se reporta casi un 25% de pacientes que responden pobremente cuando es analizada la función plaquetaria y existe una asociación entre esta pobre respuesta terapéutica y el incremento de las complicaciones aterotrombóticas e isquémicas.

Recientemente se demostró en un ensayo clínico en 683 pacientes con angina inestable tratados con stents y bajo tratamiento con Clopidogrel que la medición de la Reactividad Plaquetaria Residual

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

(RPR) predecía los eventos adversos cardiovasculares más frecuentes en los pacientes con una RPR elevada⁽⁷⁾ (Tabla 3). Otro estudio más desarrollado por Patti en 160 pacientes a los que se les midió la RPR antes del procedimiento de implante de stent también observó en aquellos con índices más elevados una predicción de aumento del riesgo de eventos cardíacos mayores a 30 días.

La disponibilidad de realizar la detección de esta función plaquetaria relativamente sencilla lleva a la pregunta: ¿valdrá la pena realizar esta detección, en forma rutinaria, para aumentar la protección medicamentosa en individuos de más alto riesgo? Sin embargo, existen aún muchas dudas por responder antes de extrapolar estos resultados a la clínica cotidiana.

En la exploración de este dilema se está desarrollando un estudio aleatorio, doble ciego, multicéntrico que valorará la dosis de 75 vs. 150mg de Clopidogrel por 6 meses comparándolo con la función plaquetaria (*VerifyNow assay*). Se reclutarán 2800 pacientes con angina estable o con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST y los puntos primarios a evaluar son muerte cardiovascular, infarto no fatal y trombosis del stent probable o definida. Otro estudio aleatorio y multicéntrico en desarrollo donde se evaluará no sólo la duración del tratamiento sino también la dosis de Clopidogrel en 6000 pacientes tratados con SLF es el estudio ISAR-SAFE, teniendo como hipótesis que el tratamiento a 6 meses con Clopidogrel no es inferior a 12 meses

	Grupo total (n 683)	RPR* (n 219)	No RPR (n 464)	HR (95% CI)	P
Muerte cardiovascular e IM no fatal n (%)	44 (6,4%)	27 (12,3)	17 (3,6)	2,52 (1,30–5,13)	0,011
Muerte cardiovascular, n (%)	24 (3,5)	13 (5,9)	11 (2,4)	2,38 (1,15–5,20)	0,031
IM no fatal, n (%)	27 (3,9)	16 (7,3)	11 (2,4)	2,73 (1,54–5,01)	0,006
Revascularización de la lesión culpable, n (%)	40 (5,8)	16 (7,3)	24 (5,2)	1,48 (0,78–2,78)	0,225

Tabla 3 Evolución clínica al seguimiento de 12 meses | *RPR definida como PRU 240 (*residual platelet reactivity*)

y como puntos finales primarios: muerte, infarto, trombosis del stent, AVC o sangrado mayor.

Como conclusiones en pacientes a los que se les implantó un SLF:

1. No hay evidencia que apoye el uso de Clopidogrel > 12 meses y se están efectuando estudios en ese sentido.
2. Parece razonable considerar en pacientes de alto riesgo el uso de Clopidogrel por más de 12 meses.
3. Pacientes sin alto riesgo pueden suspender Clopidogrel a los 12 meses.
4. Debe considerarse también el riesgo de sangrado.
5. Se debe tomar en cuenta la variabilidad individual al Clopidogrel sobretodo en pacientes de alto riesgo.
6. El empleo de dosis de 150mg de Clopidogrel al día o adicionar otro antiagregante pudiera ser recomendado en sospecha de resistencia o su confirmación.

SLF y cirugía cardíaca:

Otro de los aspectos conflictivos en el manejo del Clopidogrel es en el caso de los síndromes isquémicos agudos, en donde las guías terapéuticas recomiendan el empleo de este fármaco antes del

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

intervencionismo coronario por existir evidencia de mejores resultados en pacientes pretratados con Clopidogrel; sin embargo, en caso que el paciente requiera cirugía urgente, este pretratamiento aumenta el riesgo de sangrado trans-operatorio. A pesar de este incremento de riesgo de sangrado existe evidencia de que el Clopidogrel mejora la evolución de eventos cardíacos mayores también en los pacientes que requieren cirugía cardíaca urgente como se demostró en el estudio CURE⁽⁸⁾.

En 2072 pacientes que requirieron cirugía de revascularización quirúrgica se reportó un 1% de sangrado mayor; sin embargo éste no se presentó en los pacientes que suspendieron el Clopidogrel más de 5 días antes de la cirugía, los rangos de sangrado que expusieron en peligro la vida fueron 5,6% con Clopidogrel y 4,2% para placebo, (RR, 1,30; 95% IC, 0,91 a 1,95; no significativo) y mantuvieron los beneficios de disminución de eventos (muerte cardiovascular, infarto o accidente vascular cerebral) semejante a la obtenida en los pacientes tratados con intervencionismo coronario.

En el estudio ACUITY⁽⁹⁾ se incluyeron a 13819 pacientes con SICA, de los que 1539 (11,1%) requirieron cirugía de revascularización, 773 (50,9%) recibieron Clopidogrel antes de la misma (con cinco días de lavado del Clopidogrel antes de la cirugía) y 747 (49,1%) no lo recibieron. Se demostró menores eventos isquémicos a 30 días en el grupo con Clopidogrel y no se observó aumento en los sangrados mayores. El análisis multivariado mostró que el administrar Clopidogrel antes de la cirugía resultó en un predictor independiente de menos

muerte, infarto o revascularización no planeada a 30 días (12,7% vs. 17,3%, $p=0,01$).

A pesar de estos resultados hay que tomar en cuenta que el riesgo de sangrado en caso de cirugía muy temprana es muy importante como lo reportó Berger⁽¹⁰⁾ en un estudio retrospectivo multicéntrico en los Estados Unidos en 14 hospitales. La evolución de pacientes expuestos y no expuestos al Clopidogrel con síndromes isquémicos agudos y que requirieron cirugía dentro de 5 días de haber sido tratados con Clopidogrel mostró en forma consistente que los expuestos presentaron en forma significativa mayor re operación, sangrados y mayor estancia hospitalaria (tabla 4).

	Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6
Re operación y sangrado mayor (n)	27	24	13	9	7	4	1

Tabla 4 Pacientes y días posteriores a la suspensión del Clopidogrel antes de la cirugía

En relación al tratamiento con Clopidogrel en síndrome isquémico agudo y cirugía cardiovascular lo recomendable con la escasa evidencia con la que se cuenta es que el inicio temprano de Clopidogrel, parece ser la conducta más adecuada y la cirugía de preferencia se deberá realizar, si las condiciones clínicas lo permitieran, cinco días después de la suspensión del Clopidogrel.

SLF y cirugía no cardíaca:

En un estudio y con el afán de evaluar los resultados en pacientes a los que se les había aplicado un stent coronario para disminuir el riesgo cardíaco, seis semanas antes (de 1 a 36 días, promedio 16 días) de una cirugía no cardíaca de alto riesgo⁽¹¹⁾ se estudiaron a 40 pacientes. En los resultados se presentaron 7 pacientes con infarto de miocardio, 11 con sangrados mayores y 8 defunciones, con-

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

cluyendo los autores la importancia de completar el período de terapia antiplaquetaria dual antes de alguna cirugía no cardíaca.

Este artículo refuerza la importancia de la estrategia más adecuada de los pacientes que están bajo el régimen de antiplaquetarios por aplicación de un SLF y que requieren alguna cirugía no cardíaca.

En los casos de pacientes con antecedente de tener implantado un SLF dentro del primer año y que requiere una cirugía no cardíaca se contemplan varias posibles estrategias (Figura 1):

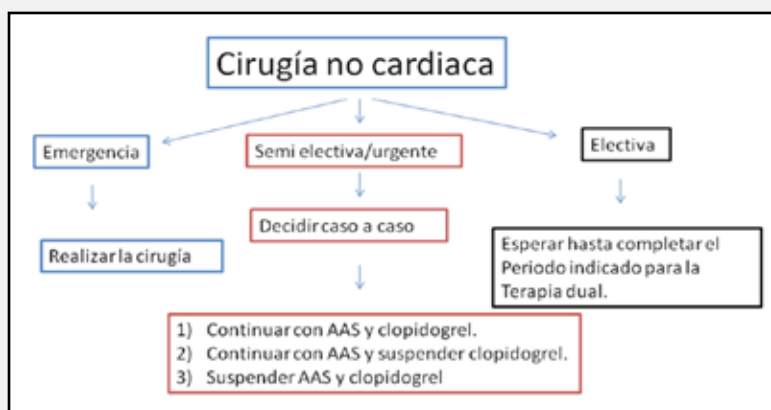


Figura 1: Algoritmo de manejo de pacientes con SLF y cirugía no cardíaca

1. Suspender el Clopidogrel y la Aspirina: Es el caso de cirugía de alto riesgo de sangrado y complicaciones secundarias a la misma, como la cirugía neurológica y en caso de algunas de tipo oncológico.

2. Suspender sólo el Clopidogrel: En cirugías donde el control del sangrado sea muy factible como las de cirugía vascular periférica, cirugías generales de abdomen, ortopédicas.

3. No suspender ni Clopidogrel ni Aspirina: En caso de alto riesgo de trombosis de los stents (stent en tronco, en bifurcación, empalmados, etc.) y cirugía de muy bajo riesgo de sangrado por ejemplo cirugía oftalmológica, endoscopías, etc.

4. Diferir el procedimiento: En el caso de pacientes de alto riesgo de trombosis de los stents pero con cirugías no cardíacas que puedan ser diferidas cuando menos 1 año.

Un estudio retrospectivo⁽¹²⁾ evaluando a 114 pacientes con SLF y que fueron sometidos a cirugía no cardíaca con una media de 236 días después de su implantación (125-354 días), en el 77% se suspendió el tratamiento antiplaquetario 10 días antes del procedimiento. Ningún paciente murió, presentando 2 pacientes infarto al miocardio, pero el cateterismo descartó trombosis del stent y un sólo paciente mostró sangrado mayor.

En una editorial reciente, el Dr. Conti resalta el hecho de que no todas las cirugías no cardíacas son iguales, habrá aquellas de bajo riesgo de sangrado o al contrario las de más alto riesgo, además le da importancia a la localización del stent y el riesgo de trombosis, por ejemplo no es lo mismo un stent en el tronco coronario principal que otro en la descendente

posterior. Esto resalta la importancia de individualizar a los pacientes.

A pesar de contar con Clopidogrel por muchos años de experiencia clínica y de estudios publicados, parece ser ahora que existen cuestiones de su uso que deben ser reevaluadas como la dosis apropiada, el manejo de los pacientes de alto riesgo y resistencia al fármaco. Considero que continuará su empleo por varios años más a pesar de que en la actualidad ya se va a contar con drogas nuevas y más efectivas como son el Ticagrelor y el Prasugrel ●

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Bibliografía recomendada:

1. Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med* 2006;354:1706–1717.
2. Spaulding C, Daemen J, Boersma E, Cutlip DE, Serruys PW. A pooled analysis of data comparing sirolimus-eluting stents with bare-metal stents. *N Engl J Med* 2007;356:989–997.
3. Eric L. Eisenstein E L, Anstrom K J, Kong D F, Shaw L K, Tuttle R H, Mark D B, Kramer J M, Harrington R A, Matchar D B, David E. Kandzari D E, Peterson E D, Schulman K A, Califf R M. Clopidogrel Use and Long-term Clinical Outcomes After Drug-Eluting Stent Implantation. *JAMA*. 2007;297:159-168.
4. Butler M J, Eccleston D, Clark D J, Ajani E A, Andrianopoulo N, Brennan A, New G, Black A, Szto G, Rei Ch M, Yan B P, Shaw J A, MB, Dart A M, BM, BCh, DPhil, Duffy S J, Melbourne Interventional Group (MIG) Melbourne and Geelong, Victoria, Australia. The effect of intended duration of clopidogrel use on early and late mortality and major adverse cardiac events in patients with drug-eluting stents. *Am Heart J* 2009;157:899-907.
5. Roy P, Bonello L, Torguson R, Okabe T, Slottow P T, Steinberg D, Kaneshige K, Xue Z, Satler L F, Kent K, Suddath W, Pichard A, Lindsay J, Waksman R. Temporal Relation Between Clopidogrel Cessation and Stent Thrombosis After Drug-Eluting Stent Implantation. *Am J Cardiol* 2009;103:801–805.
6. Jia Dean, MD, Zhou Yujie, MD, Zhao Yingxin, MD, Liu Yuyang, MD, Guo Yonghe, MD, Cheng Wanjun, MD, Cao Zheng, MD. Prolonged Dual Antiplatelet Therapy Improves Clinical Outcomes in High-risk Patients Implanted with Sirolimus-eluting Stents. *Clin. Cardiol.* 2009;32:164–168.
7. Marcucci, R.; Gori, A.M.; Panicia, R.; Giusti, B.; Valente, S.; Giglioli, C. Buonamico, P.; Antonucci, D.; Abbate, R.; Gensini, G.F. Cardiovascular death and nonfatal myocardial infarction in acute coronary syndrome patients receiving coronary stenting are predicted by residual platelet reactivity to ADP detected by a point-of-care assay: a 12-month follow-up. *Circulation* 2009;119:237–242.
8. Fox K A A, Mehta S R, Peters R, Feng Zhao, Lakkis N, Gersh B J, Yusuf S. Benefits and Risks of the Combination of Clopidogrel and Aspirin in Patients Undergoing Surgical Revascularization for Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndrome: The Clopidogrel in Unstable angina to prevent Recurrent ischemic Events (CURE) Trial. *Circulation*. 2004;110:1202-1208.
9. Ebrahimi R, Dyke C, Mehran R, Manoukian S V, Feit F, Cox D A, Gersh B J, Ohman E M, White H D, Moses J W, Ware J H, PHD, A. Lincoff A M, Stone G W. Outcomes Following Pre-Operative Clopidogrel Administration in Patients With Acute Coronary Syndromes Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery The ACUITY (Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage strategy) Trial. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:1965–1972.
10. Berger JS, Frye CB, Harshaw Q, et al. Impact of clopidogrel in patients with acute coronary syndromes requiring coronary artery bypass surgery. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:1693-1701.
11. Kałuz za G L, Joseph J, Lee J R, Raizner M E, Raizner A E. Catastrophic Outcomes of Noncardiac Surgery Soon After Coronary Stenting. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:1288–1294.
12. Brotman D J, Bakhru M, Saber W, Aneja A, Bhatt D L, Tillan-Martinez K, Amir K, Jaffer A K. Discontinuation of antiplatelet therapy prior to low-risk noncardiac surgery in patients with drug-eluting stents: A retrospective cohort study. *Journal of Hospital Medicine* 2007;2:378-384

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

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

Driver BMS Endeavor^{Sprint} DES Resolute DES
CUBRIENDO EL ESPECTRO DE NECESIDADES CLINICAS

PRESENTACIÓN DE CASOS

Angioplastia primaria sub-óptima o cuerdo-plastia

//

Dr. Alejandro Cherro, Dr. Juan Elizalde, Dr. C. Ingino

Clínica La Sagrada Familia, Buenos Aires, Argentina

Se presenta un paciente masculino de 73 años, con FRC positivos (HTA, DLP, exTBQ, edad, sexo) portador de enfermedad arterial periférica (*Fontaine* grado 2A), que presentaba como otro antecedente relevante cirugía de tumor cerebral (Glioblastoma parieto-temporo-occipital derecho) en enero del 2009 y re-operación en octubre del 2009 debido a recidiva tumoral.

El segundo día post-operatorio (POP) presenta IAM inferoposterior transmural, kelep kimball A, solicitándose CCG de urgencia, que se realiza dentro de la hora de comenzados los síntomas. Se administraron cargas de 300mg de Clopidogrel y AAS 200mg previo al procedimiento y Heparina 100U/Kg.

Mediante técnica de Seldinger, utilizando abordaje femoral derecho, se realizó CCG en la que se observó TCI sin lesiones, DA de gran tamaño y calibre con lesión moderada (menor 40%) en tercio proximal luego de primer ramo diagonal, por que tiene una lesión del 50% en tercio proximal, Cx de pequeño tamaño y calibre sin lesiones angiográficas (Fig. 1).

La CD, de gran tamaño y calibre, se observó ocluida en su segmento medio, con flujo distal TIMI 0 (Fig. 2).

Mediante catéter guía JR4 y luego AR2, se introdujo una cuerda 0,014" Floppy, sin éxito, por lo cual se intercambia por cuerda intermedia, con la que no se logra avanzar a través de la oclusión (Fig. 3).

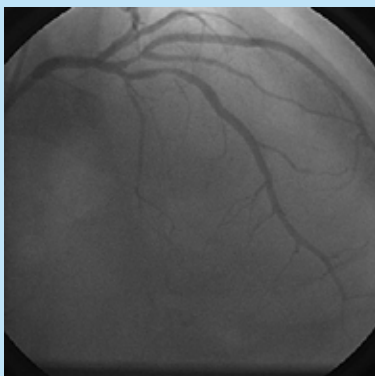


Figura 1

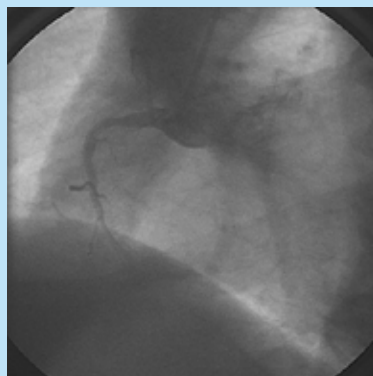


Figura 2

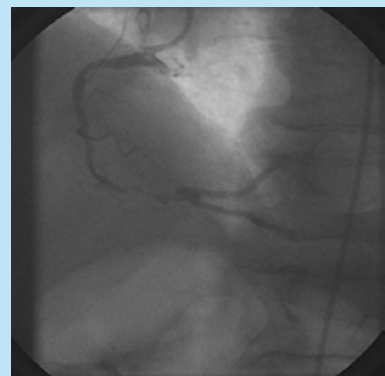


Figura 3

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Luego de repetidos intentos por cruzar la lesión con la cuerda, se observa apertura del vaso con disección a nivel de la lesión trombótica, con desaparición del dolor, estabilidad hemodinámica y flujo coronario distal grado TIMI III en la angiografía de control.

Ante la imposibilidad de avance distal en la lesión a tratar, se decide discontinuar maniobras. El paciente permaneció en Unidad Coronaria, con evolución favorable sin signos de fallo ventricular, asintomático para angor, con rápido descenso de supra ST posterior al procedimiento (> al 70% a la hora del procedimiento dentro de las 2 horas de inicio del evento).

El ecocardiograma Doppler informó akinesia basal inferior y posterior, con leve deterioro de FSVI, sin insuficiencia mitral.

Se decidió, debido al tamaño del vaso comprometido y del territorio irrigado por el mismo, teniendo en cuenta además la rápida recuperación del flujo distal luego del procedimiento, realizar días más tarde nueva CCG, donde se evidenció persistencia de flujo TIMI III con resolución de la disección arterial y lesión suboclusiva tipo C (Fig. 5 y 6).

Debido a este hallazgo, se decidió ATC programada con stent a CD. Esta vez se logra cruzar la lesión con cuerda Floppy 0,014" y se insufló sucesivamente balones de 1,5; 2,0, y 3,0 x 20mm a 12 atm. Se realizó control angiográfico que revela lesión residual del 40% y posteriormente se impactó un stent 3,0 x 20mm a 16 atm.

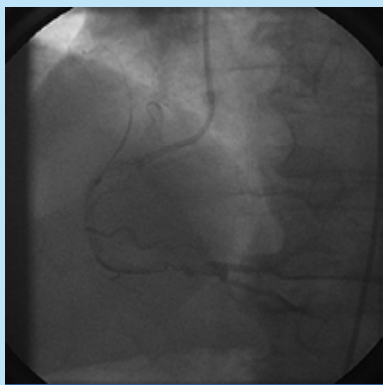


Figura 4

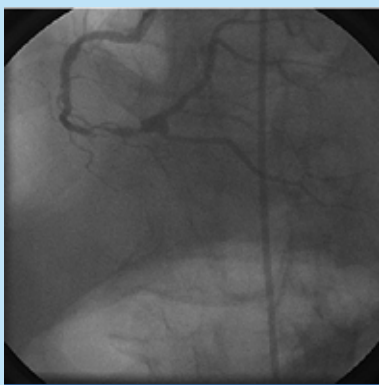


Figura 5

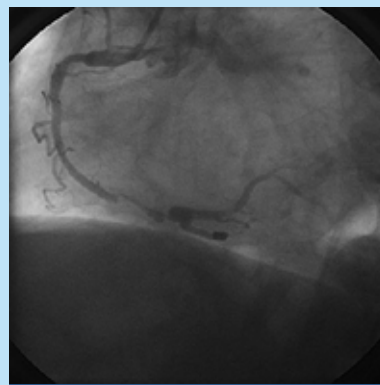


Figura 6

SOLACI@EuroIntervention

We are pleased to announce that the authors of the six Best Abstracts selected for oral presentation who have applied for the SOLACI 2010 Award will be published as a fast track review in the August 2010 edition of the prestigious EuroIntervention Journal.

In October 2009, over 1 million visits to the EuroIntervention website were recorded. Don't miss out on this fantastic opportunity to showcase your abstracts!



PRESENTACIÓN DE CASOS

Se realiza un último control angiográfico constatándose ausencia de lesión residual.

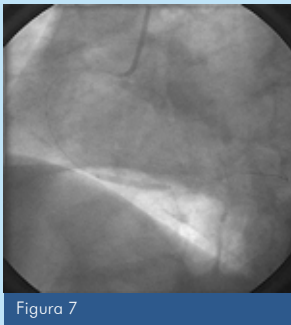


Figura 7

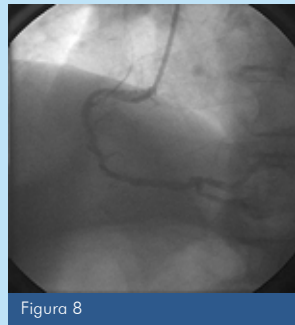


Figura 8

Nuestro enfoque del caso se basa en la aparición de una disección arterial (espontánea y/o provocada por la cuerda 0,014) sobre la oclusión trombótica que imposibilita avanzar sobre la misma, pero lográndose repermeabilizar el vaso con un flujo TIMI

grado III que no evoluciona a la retrombosis y posibilita 10 días más tarde efectivizar la apertura de la coronaria con la colocación de stent.

Descartamos el uso de inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa debido a su formal contraindicación por post-operatorio inmediato en SNC, pese a su potencial utilidad intra y/o post-ATC sub-óptima. Posteriormente, el resultado del avance parcial de la cuerda 0,014 ("Cuerdoplastia" o ATC sub-óptima) fue suficiente para lograr y mantener en este paciente un flujo TIMI III en el vaso afectado, que irrigaba por su dominancia un territorio extenso e importante de miocardio. La cuerdo-plastia o "angioplastia subóptima" en este caso, permitió el rápido salvataje de miocardio y la posterior realización de una angioplastia coronaria programada ●

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

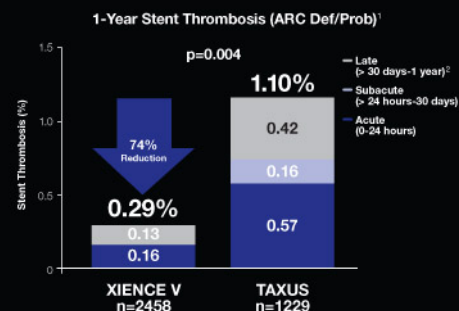
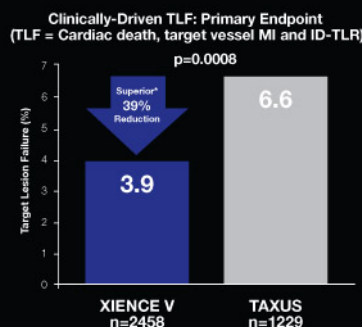
Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

Xience V

Everolimus Eluting Coronary Stent System

SPIRIT IV

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



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

² Categorical data, 365 ± 28 days.

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

Pedro Beraldo de Andrade. Santa Casa de Marília, San Pablo, Brasil

Ticagrelor vs. Clopidogrel en pacientes con Síndrome Coronario Agudo

Lars Wallentin, Richard C. Becker, Andrzej Budaj, Christopher P. Cannon, Håkan Emanuelsson, Claes Held, Jay Horrow, Steen Husted, Stefan James, Hugo Katus, Kenneth W. Mahaffey, Benjamin M. Scirica, Allan Skene, Philippe Gabriel Steg, Robert F. Storey y Robert A. Harrington, en nombre de los investigadores del estudio PLATO. N Engl J Med 2009; 361:1045-1057.

El tratamiento antiplaquetario dual con Aspirina y Clopidogrel promueve la reducción de eventos isquémicos en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA). Sin embargo, el Clopidogrel posee limitaciones como la necesidad de conversión hepática a su metabolito activo, con el consecuente retraso en el inicio de la acción y la gran variabilidad individual en los niveles de inhibición plaquetaria alcanzados. El Ticagrelor es el primer antagonista

oral reversible del receptor P2Y12. De un modo distinto a los otros tienopiridínicos, la forma activa del Ticagrelor no requiere conversión hepática, se une directamente al receptor y alcanza una inhibición más potente y previsible de la activación plaquetaria mediada por ADP.

El estudio multicéntrico, aleatorizado y doble ciego PLATO se pensó con el propósito de determinar la eficacia

CONTINÚA »

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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

supralimus-core
SIROLIMUS ELUTING STENT

Plataforma de cobalto cromo aprobado pelo CE, proporcionando una liberación uniforme de la droga, excelente navegabilidad y flexibilidad.

Estudo Clínico - Maximus Trial

Resultados

Clinical FUP: 8M TVR (%) : 0.0
MI (%) : 0.0 Overall MACE (%): 2.8

QCA - após 8 meses de acompanhamento

In lesion late loss (mm) : 0,33 ±0,32
In lesion binary restenosis (> 50%): 1,6%



A liberação do sirolimus em 45 dias, através de um polímero biodegradável que inibe a reestenose e permite o crescimento neointimal.



Referência: Maximus Clinical Trial - Outubro de 2007, Congresso TCT 2007. "Safety and Efficacy of Sirolimus Eluting SUPRALIMUS-CORETM Stent At Max Heart Institute In the Treatment Of De Novo Native Coronary Artery Lesions (interim analysis of preliminary results)". Ashok Seth, FRCP (LOND), FRCP (EDIN), FRCP (IREL), FACC, DSc., Chairman & Chief Cardiologist - Max Heart & Vascular Institute - New Delhi - India.

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

del Ticagrelor comparado con el Clopidogrel en la reducción de eventos isquémicos vasculares, así como su seguridad, a través del índice de hemorragias graves en el tratamiento de pacientes con SCA, con o sin supradesnivel del segmento ST.

Se incluyeron 18.624 pacientes, con una edad promedio de 62 años, 28% de ellos de sexo femenino, 24% portadores de diabetes mellitus, 38% con diagnóstico de infarto agudo de miocardio (IAM) con supradesnivel del ST y 61% sometidos a intervención coronaria percutánea. Durante los 12 meses de seguimiento, el uso de Ticagrelor se asoció a una disminución de 16% del riesgo de muerte, IAM o accidente cerebrovascular (9,8% vs. 11,7%; $p < 0,001$), reducción de los desenlaces de IAM (5,8% vs. 6,9%; $p = 0,005$) y muerte cardiovascular (4,0% vs. 5,1%;

$p = 0,001$) evaluados aisladamente, así como de trombosis definitiva del stent (1,3% vs. 1,9%; $p = 0,009$). Los grupos no difirieron en cuanto al índice de hemorragia grave (11,6% vs. 11,2%; $p = 0,43$), excepto por una mayor incidencia de sangrado gastrointestinal o endocraneano, desfavorable al grupo Ticagrelor. Se comunicó una mayor ocurrencia de disnea, pausas ventriculares ≥ 3 segundos y aumento del nivel sérico de creatinina y ácido úrico entre los pacientes que utilizaron el agente nuevo.

Los hallazgos del estudio PLATO confirman que el Ticagrelor tiene un papel importante frente a los nuevos antiplaquetarios. Se corroboró la eficacia del Prasugrel, pronto disponible en el mercado, a través de los resultados del estudio TRITON-TIMI 38, pero a costa de un mayor riesgo de hemorragia fatal, especialmente entre

CONTINÚA »

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

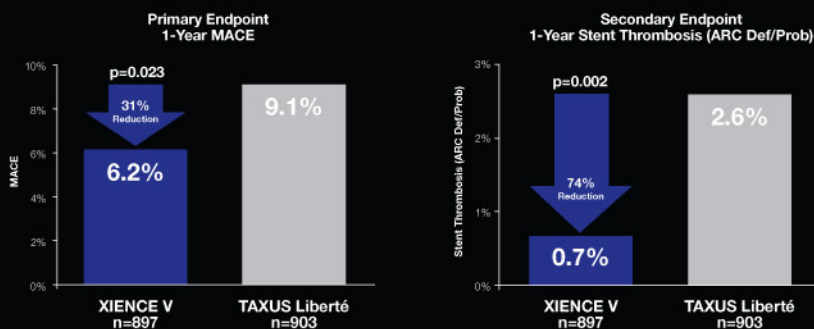
Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

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

pacientes ancianos, de bajo peso y con antecedentes de accidente cerebrovascular anterior. Por otro lado, el Cangrelor, un bloqueador intravenoso no tienopiridínico del receptor P2Y12, no demostró inferioridad al Clopidogrel en el estudio CHAMPION-PCI y tiene un nicho de aplicación entre pacientes sin condiciones para la administración oral de medicamentos, en situaciones como una intubación orotraqueal, vómitos y disminución del nivel de consciencia. El Ticagrelor se mostró superior en la disminución de eventos clínicos y en capacidad de inhibición plaquetaria. En el estudio ONSET/OFFSET, al cabo de 2 horas de administración de la dosis de carga de 180mg de Ticagrelor, 90% de los pacientes mostraban >70% de inhibición plaquetaria, en comparación con 16% entre los que recibieron 600mg de Clopidogrel ($p < 0,0001$). Además, el fármaco ofrece seguridad

al presentar índices similares de hemorragia grave en comparación con el Clopidogrel, debido al menor riesgo de sangrado relacionado con la cirugía de revascularización miocárdica, posiblemente por su efecto reversible y menor tiempo de vida media plasmática, lo que permite intervenciones quirúrgicas más precoces.

El surgimiento de nuevos agentes antiplaquetarios amplía el arsenal terapéutico disponible al momento de tomar decisiones en casos de síndrome coronario agudo. El mayor conocimiento sobre su farmacocinética, sumado a los resultados y lecciones aprendidas de estudios clínicos, permitirá un enfoque individualizado de los pacientes, buscando alcanzar el equilibrio entre la reducción de eventos isquémicos y el riesgo inherente de sangrado ●

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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

Abluminal coating absorbed after 6 to 9 months*

BIOMATRIX™
THE ABLUMINAL BIODEGRADABLE POLYMER DES

Proven Safety of a DES with an abluminal biodegradable polymer

Proven Efficacy of Biolimus A9™

Advanced Stent Design

CE
0344

Not available for sale in the United States and certain other countries

© 2009 Biosensors International Group, Ltd. all rights reserved

BioMatrix and Biolimus A9 are trademarks of Biosensors International Group, Ltd.

*Data on file - molecular weight <10kDa

Our Representatives in South America:

Argentina	TECNOLOGY · www.tecnology.com.ar
Brazil	BIOASSIST · www.bioassist.com.br
Colombia	WORLD MEDICAL · www.worldmedical.com.co
Chile	CMS MEDICAL · www.cmsmedical.com.cl
Costa Rica	ALFACOR PROVEDORES DE EQUIPO alfacor7@gmail.com
Guatemala	SEMICOM SA · www.semicomsa.com
Mexico	SEYSA MEDICAL · nora29098@hotmail.com
Peru	PHS · carlosvasquezvargas@phsupply.com
Venezuela	HOSPAL MEDICA · hospalmedica.com

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Fernando A. Cura

Válvula aórtica



//

Dr. Fernando A. CuraSub-Jefe, Cardiología Intervencionista
Instituto Cardiovascular de Buenos Aires
Argentina

1. ¿Qué condiciones clínicas debe reunir un paciente para ser candidato al reemplazo percutáneo de la válvula aórtica?

El reemplazo valvular aórtico percutáneo está dirigido a un espectro de pacientes que tienen un riesgo quirúrgico elevado. Se estima que un 30 a 40% de los pacientes con estenosis aórtica severa no se operan por una variedad de razones, especialmente relacionadas a co-morbilidades como la enfermedad coronaria, respiratoria, cerebrovascular y/o edad avanzada. Por otro lado, se intenta incorporar pacientes autoválidos a los que el reemplazo valvular les ofrezca una mejoría en la calidad y expectativa de vida. En resumen, esta técnica no intenta competir con el reemplazo valvular quirúrgico, sino complementarla para incorporar una proporción de pacientes que quedan librados a la evolución natural de una enfermedad sumamente maligna. Se requiere de un equipo multidisciplinario conformado por cardiólogos clínicos, expertos en imágenes, anestesistas, terapeutas, cirujanos cardiovasculares y cardiólogos intervencionistas para la elección y el manejo de estos pacientes.

2. ¿Cuáles son las diferencias entre los dos tipos de válvulas protésicas actuales, Cribier-Edwards Prothese® y Corevalve ReValving Prothese®? ¿Existe otro tipo de prótesis además de las anteriores?

Estas son las dos válvulas que se encuentran disponibles comercialmente en el mundo. La Cribier-Edwards Prothese® es una válvula de pericardio bovino montada sobre un stent balón-expandible. Su implante es exclusivamente a nivel del anillo valvular mientras que la Corevalve ReValving Prothese® es de pericardio porcino montada sobre un stent auto-expandible de nitinol que se implanta desde el tracto de salida hasta la aorta ascendente. El perfil de los sistemas de liberación está disminuyendo con el tiempo llegando a 22 Fr en las balón-expandibles y 18 Fr para las auto-expandibles. Al mismo tiempo que se continúan mejorando las válvulas existentes para ofrecer un mejor perfil y adaptarse a una mayor variedad de anatomías, se están desarrollando múltiples válvulas con distintos diseños que buscan facilitar el procedimiento, lograr una liberación más controlable o reposicionable y, de esta manera, disminuir las complicaciones asociadas.

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

3. ¿Qué condiciones anatómicas debe reunir un paciente para ser candidato al reemplazo percutáneo de la válvula aórtica?

Los pacientes clínicamente aceptables deben además reunir una serie de características anatómicas para asegurar la factibilidad del implante que varía según el tipo de válvula. Estas características anatómicas irán cambiando con el tiempo a medida que los dispositivos se adapten a todas las variantes anatómicas. Estas válvulas están diseñadas para estenosis valvular aórtica con o sin insuficiencia agregada, con un anillo valvular medido por ecocardiografía o tomografía computada que oscile entre 20 y 27mm de diámetro. Los accesos vasculares deben ser debidamente evaluados angiográficamente o por tomografía para asegurar un diámetro de vasos adecuados, ausencia de obstrucciones severas o tortuosidad marcada tanto del árbol ilio-femoral como de la aorta en toda su extensión. Interesantemente, al acceso femoral se le sumó la posibilidad de utilizar el acceso subclavio para la válvula auto-expandible. Además debemos evaluar el grado de enfermedad coronaria, angulaciones entre el ventrículo izquierdo y la aorta ascendente, enfermedad y tortuosidad del cayado aórtico, las dimensiones de la aorta ascendente, distancia entre el anillo valvular y la unión sino-tubular, diámetro inter-seno, distribución de la calcificación valvular y las características del tracto de salida del ventrículo izquierdo. Ambas válvulas difieren en sus requerimientos por la diferente naturaleza de sus diseños.

4. ¿Cuáles son las complicaciones asociadas a este procedimiento?

Al tratarse de pacientes biológicamente frágiles con un estrecho límite terapéutico que se someten a modificaciones hemodinámicas agudas, cualquier complicación puede ser potencialmente devastadora. Tanto el procedimiento como el cuidado post-intervención requieren de un monitoreo obsesivo por médicos especialistas en el manejo de pacientes post-operados. Las complicaciones del procedimiento están relacionadas con los accesos vasculares, ruptura del anillo o del ventrículo izquierdo, compromiso coronario, accidente cerebro-vascular. El compromiso del sistema de conducción eléctrico es más frecuente con la válvula auto-expandible con requerimiento de marcapaso definitivo que oscila entre un 20 al 40% de los pacientes. Por otro lado, algunos pacientes podrían quedar con grados variables de insuficiencia valvular por fugas perivalvulares que suelen mejorar con el tiempo.

5. El acceso retrógrado parece ser el más seguro. ¿En qué pacientes se debería optar por el acceso anterógrado?

La válvula Corevalve ReValving Prothese® está diseñada para el implante retrógrado tanto por acceso femoral como por acceso subclavio bilateral. La válvula Cribier-Edwards Prothese® se puede implantar por vía transfemoral o por acceso transapical. Este último procedimiento híbrido quirúrgico-percutáneo estaría reservado para aquellos con enfermedad severa o tortuosidad marcada en el trayecto vascular.

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

6. ¿Cuál es el seguimiento a largo plazo de estos pacientes y cuáles son las complicaciones tardías más frecuentes?

Todavía no contamos con ensayos clínicos suficientemente robustos para conocer la evolución alejada de estos pacientes. Sin embargo, los escasos estudios a mediano plazo, entre 2 y 4 años post-implante demuestran una excelente durabilidad del funcionamiento valvular comparable con los resultados quirúrgicos.

Estamos viviendo un momento verdaderamente revolucionario en nuestra especialidad con los avances en el manejo de las enfermedades valvulares que requiere que continuemos muy atentos al desarrollo y resultados de los ensayos clínicos aleatorizados, a la introducción de nuevos dispositivos y al desarrollo de distintas técnicas de implante ●

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

Puede escribirnos a: proeducar@solaci.org



SOLACI '10
BUENOS AIRES - ARGENTINA



I CURSO PARA INTERVENCIONISTAS EN ENTRENAMIENTO DE PROEDUCAR SOLACI PRE - XVI CONGRESO SOLACI 2010

Director Hugo F. Londero

Llamado al concurso de casos del

"I Curso para Intervencionistas en Entrenamiento de ProEducar SOLACI"

Descripción: Se dispondrá de cinco (5) premios, consistentes en una beca de participación en el XVI congreso de SOLACI. Las Categorías para el llamado al Concurso de Casos son:

- 1) Obstrucciones Totales Crónicas
- 2) Lesiones en Bifurcación
- 3) Angioplastia Carotídea
- 4) Enfermedad de Tronco y Múltiples Vasos
- 5) Endoprótesis Aórtica

Los premios serán otorgados a los primeros autores de los casos seleccionados para presentación oral durante el Curso.

Requisitos: Podrán postularse para el Concurso los intervencionistas que

- 1) Estén actualmente en un Programa de entrenamiento en Hemodinamia
- 2) Cuenten con una carta de recomendación del Jefe de Servicio que acredite su condición de Intervencionista en entrenamiento

Selección: Los criterios para la premiación se basan en la calidad científica del caso que será evaluada por un Comité de Arbitraje independiente seleccionado por SOLACI a tal fin

✦ **Cómo enviar un caso:** Los casos editados deben ser enviados únicamente por courier a las Oficinas de SOLACI, Adolfo Alsina 2653 2ºG (C1090AAQ), Buenos Aires, Argentina. Descargue las **Bases para participar del Concurso** y el **Formulario de Inscripción** en <http://www.solaci.org/index.asp?pg=eventos/proeducar.asp>

Fecha límite para el envío:
1 de abril de 2010

Premios

Los premios incluyen la inscripción al Congreso SOLACI, gastos de traslado en clase económica y alojamiento para el primer autor de los casos seleccionados para presentación.



ProEducar - SOLACI agradece a Abbott Vascular y GE Healthcare por el patrocinio del curso

Para más información puede contactarse a (5411) 49547173 ext.33
proeducar@solaci.org