

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 Dussallant

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. Pedro A. Lemos **02** **VER ▶**

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS:

Intervenciones Cardíacas I: Dr. Miguel Angel Ballarino

“Enfermedad de múltiples vasos y tronco: aporte del estudio Syntax” **03** **VER ▶**

Intervenciones Cardíacas II: Dr. Raimundo Furtado

“Vías de acceso vascular. ¿La vía transradial es la mejor?” **08** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **07** **VER ▶**

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: **12** **VER ▶**

CASO CLÍNICO: **13** **VER ▶**

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

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

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS: **17** **VER ▶**

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

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Jorge Leguizamón

“Revascularización coronaria en pacientes diabéticos” **19** **VER ▶**

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

Número de edición: Volumen 6, Número 7 | **Fecha de edición:** Abril 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. Pedro A. Lemos



//

Dr. Pedro A. Lemos

Instituto del Corazón - INCOR
Universidad de San Pablo
Brasil

Estimados colegas:

En esta edición, el **Boletín ProEducar** trae dos artículos de alto nivel científico y gran interés práctico.

En un texto minucioso, el Dr. Miguel Angel Ballarino evalúa las implicancias del tratamiento percutáneo de la enfermedad de múltiples vasos y del tronco de la coronaria izquierda a la luz del estudio SYNTAX. Se analizan los detalles del estudio y las perspectivas de sus resultados, que son una de las principales fronteras de la especialidad. Particularmente, el artículo del Dr. Ballarino analiza de una forma muy precisa el impacto de la intervención percutánea como alternativa al tratamiento quirúrgico para ese subgrupo de pacientes.

En otro artículo de este número, el Dr. Raimundo Furtado habla sobre las ventajas y desventajas de la vía de acceso radial. Uno de los introductores de esta técnica en nuestro medio, el Dr. Furtado, analiza de una manera práctica el uso del acceso radial, tanto en el contexto de procedimientos diagnósticos como en intervenciones terapéuticas. Muestra que esta vía

puede mejorar las posibilidades de comodidad del paciente, los costos hospitalarios e incluso eventos clínicos.

Desde sus comienzos, la Cardiología Intervencionista se ha mostrado como una de las áreas de actuación médica que se renueva más continuamente.

En este número del Boletín ProEducar tenemos una excelente perspectiva del carácter dinámico e innovador de la Cardiología Intervencionista.

Dr. Pedro A. Lemos
Comité Editorial
ProEducar-SOLACI

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones Cardíacas I

Enfermedad de múltiples vasos y tronco: aporte del estudio Syntax

//
Dr. Miguel Angel Ballarino

Jefe del Servicio de Hemodinamia e Intervenciones por Cateterismo del Hospital Privado de Córdoba, Argentina

Durante más de 40 y 30 años desde la introducción de la cirugía de by-pass (CBPC) y la angioplastia coronaria (ATC) respectivamente, ha estado firmemente extendida la noción de que el tratamiento de la enfermedad coronaria del tronco de la coronaria izquierda (TCI) y de múltiples vasos es de resorte casi exclusivo de la primera.

Sin embargo, el desarrollo de ambas técnicas ha sido asimétrico y sucesivos avances tecnológicos permitieron al tratamiento percutáneo avanzar sobre una proporción cada vez más grande de pacientes.

Así es como asistimos en la actualidad a lo que podríamos llamar un “cambio de paradigma” que está diluyendo aceleradamente aquella noción “tradicional”.

Este artículo tiene por objeto describir el contexto de este desarrollo, para poder explicar porqué un estudio negativo como el Syntax podría considerarse como un nuevo hito en esta carrera.

El contexto

Desde su introducción en 1978 hasta principios de la década de los 90 el tratamiento percutáneo se basó predominantemente en el uso del balón simple. Durante esta primera etapa se obtuvo la prime-

ra evidencia proveniente de estudios randomizados de ATC vs. CBPC en pacientes con enfermedad de múltiples vasos. Analizados individualmente primero y luego agrupados en metanálisis⁽¹⁾, estos estudios mostraron que en esta población altamente seleccionada, ambos métodos tenían similares niveles de seguridad (mortalidad e infarto) pero eran muy diferentes en cuanto a eficacia, debido principalmente a la mayor necesidad de revascularización por reestenosis en los pacientes tratados con ATC. Esta diferencia de aproximadamente 30 puntos porcentuales en la necesidad de revascularización al año, sumada al hallazgo retrospectivo de mayor mortalidad con ATC en los pacientes diabéticos del estudio BARI⁽²⁾, afirmaron la noción de la superioridad de la CBPC mientras estimularon intensamente la búsqueda de una solución.

La veloz difusión en el uso de stents durante los 90, posible gracias al avance en la técnica del implante (impactación a alta presión) y en la farmacología (doble antiagregación con Tienopiridinas), corresponde al segundo gran hito del tratamiento percutáneo y permitió reducir las tasas de revascularización y extender la indicación a pacientes más complejos. La evidencia de estudios randomizados generados en esta etapa mostró que la seguridad de ambos métodos continúa siendo similar, pero

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

la diferencia en la necesidad de revascularización favorable a la CBPC se redujo aproximadamente a la mitad (15-20 puntos porcentuales) a pesar de la inclusión de pacientes más complejos⁽³⁾.

Sin embargo y a pesar de este progreso, varios factores impidieron la extensión de la indicación de ATC a la mayoría de los pacientes:

- En primer lugar la tasa de revascularización, a pesar de la utilización de stents, continúa en un nivel limitante en las anatomías más complejas (lesiones difusas, bifurcaciones, vasos pequeños, etc.).
- Aunque muchos estudios fueron incluidos en metanálisis, cada uno de ellos, individualmente, no tuvo tamaño suficiente para que su poder estadístico permitiera descartar una diferencia de mortalidad de relevancia clínica. Algunos registros con gran número de pacientes como el del estado de Nueva York⁽⁴⁾ encontraron una diferencia de mortalidad a favor de la CBPC que sumó preocupación a pesar de su naturaleza retrospectiva y no randomizada.
- En lesiones de TCI, la tasa de reestenosis todavía elevada y la posibilidad de que ésta se presente clínicamente como muerte súbita, limitó la indicación en esta etapa⁽⁵⁾.
- La totalidad de las guías y recomendaciones de las sociedades científicas, incluso las más actuales⁽⁶⁾, están basadas en evidencia generada en esta segunda etapa, con las limitaciones de técnicas y metodológicas propias de ésta y previa al tercer hito en la evolución del tratamiento percutáneo: la introducción de los stents farmacológicos, con su eficacia fuera de discusión para reducir reestenosis.

Estudio Syntax

Syntax⁽⁷⁾ es el primer estudio randomizado de relevancia que comparó CBPC vs. ATC con stents farmacológicos (Taxus[®]) en pacientes con enfermedad de tres vasos y/o tronco de coronaria izquierda. Sin pretender en este espacio redundar con un análisis exhaustivo del mismo, resaltaremos sus aspectos únicos.

En primer lugar, por protocolo, se conformó en cada centro un equipo compuesto por cirujano cardiovascular y cardiólogo intervencionista que debía acordar si el paciente era pasible de revascularizar por ambos métodos, en cuyo caso se procedía a la randomización (1800 pacientes, 903 ATC/Taxus[®] y 897 CBPC). Si el cirujano consideraba la CBPC no adecuada (fundamentalmente por co-morbilidades que aumentaban el riesgo quirúrgico), los pacientes pasaban a formar parte del registro de ATC (198 pacientes). Cuando el cardiólogo consideraba a la ATC no adecuada (fundamentalmente por anatomías complejas), los pacientes se incluían en el registro de CBPC (1077 pacientes).

En abierto contraste con los estudios de etapas previas, los escasos criterios de exclusión (infarto agudo de miocardio, intervenciones previas y cirugía cardíaca concomitante), permitieron incluir a la vasta mayoría de pacientes con enfermedad de tres vasos y/o TCI. Esto resultó en que la población en Syntax fue la más compleja que se haya estudiado hasta el momento: $4,6 \pm 2,3$ stents por paciente, $(86,1 \pm 47,5$ mm de longitud total de stent), 80% bi o trifurcaciones, 25% de oclusiones totales.

Pero quizá el aspecto más novedoso es la incorporación, a través del score Syntax, del concepto de que no todos los pacientes con enfermedad de tres vasos o TCI son iguales y pertenecientes a una

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

categoría definida. Como es obvio para cualquier cardiólogo intervencionista, existen pacientes con enfermedad de tres vasos cuyas lesiones (oclusiones totales crónicas, bifurcaciones, tortuosidad, calcificación, etc) requieren de procedimientos extremadamente complejos y potencialmente menos seguros; y en el otro extremo del espectro, pacientes con múltiples lesiones simples que se abordan con rapidez y seguridad. En tanto que para la CBPC puede no haber demasiada diferencia en realizar by-pass en estas diferentes anatomías, los resultados pueden ser muy diferentes en el caso del tratamiento percutáneo.

Syntax: Lectura positiva de un estudio negativo

El punto final primario fue el combinado de muerte, Infarto Agudo de Miocardio (IAM), Accidente Cerebro-Vascular (ACV) y revascularización al año, con un diseño de "no inferioridad". Se especificó en este diseño que para considerar al tratamiento percutáneo "no inferior" a la CBPC, el margen superior del IC 95% de la diferencia no debía superar 6,6 puntos.

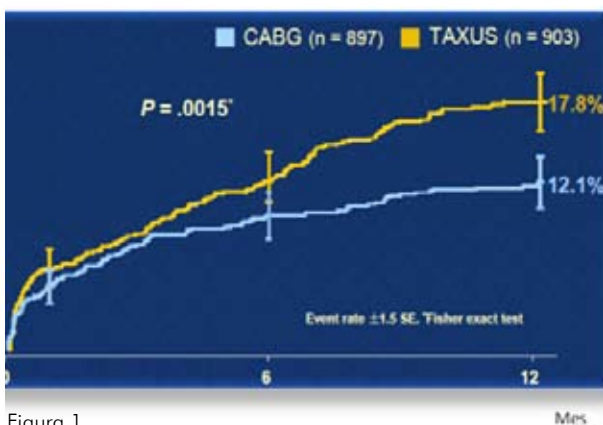


Figura 1

La diferencia actuarial hallada fue de 5,5% (figura 1) a favor de la CBPC (17,8 vs. 12,4, $p=0,002$), y el margen superior del IC 95% correspondiente

fue 8,3%, excediendo el margen preestablecido de 6,6%. En consecuencia, el estudio debe considerarse negativo y el análisis de subgrupos debe ser sólo "generador de hipótesis". Así, el estudio concluyó que "la CBPC continúa como el estándar de tratamiento en los pacientes con enfermedad de múltiples vasos y TCI" y de esta forma se dio a conocer extensamente en los medios de comunicación masivos y especializados.

Sin embargo, en un estudio de esta magnitud es imposible soslayar la información que emerge del análisis de los componentes individuales del punto final primario, aún cuando el resultado global del estudio es negativo. Analizando estos datos (figura 2) observamos que la diferencia de 5,5 puntos se explica fundamentalmente por la mayor tasa de revascularización en el grupo ATC, en tanto la frecuencia de IAM/muerte/ACV combinada es idéntica y la ocurrencia de ACV en los pacientes asignados a CBPC más, que triplica al grupo ATC.

En el subgrupo de pacientes con enfermedad de TCI ($n=705$), la diferencia de 2,2% en el punto final primario (13,6% vs. 15,8%) no alcanzó significación estadística, al igual que la incidencia de eventos mayores (muerte/IAM/ACV) que fue incluso numéricamente menor con ATC.

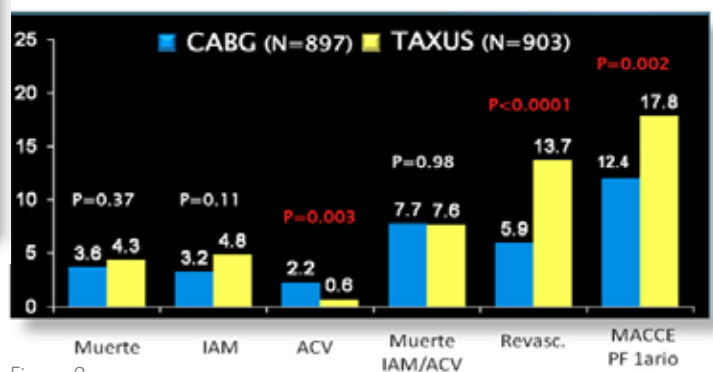


Figura 2

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

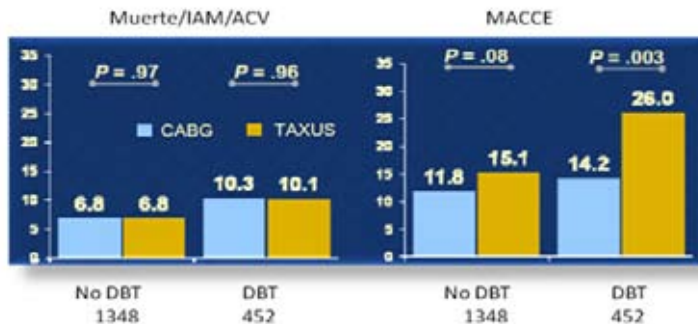


Figura 3

En el subgrupo de pacientes diabéticos (figura 3), la tasa de revascularización fue significativamente más alta con ATC pero tampoco se observaron diferencias en la tasa de eventos mayores (IAM/muerte/ACV).

Finalmente, agrupando los pacientes según su complejidad anatómica mediante el score Syntax y analizando el punto final primario: en los pacientes con lesiones más simples (score <22) no hubo diferencias tanto en el subgrupo de 3 vasos como TCI; en los pacientes con lesiones intermedias (23-32) sólo en el subgrupo de 3 vasos hubo diferencia a favor de la CBPC; y en los pacientes con lesiones más complejas (>33), en ambos subgrupos la CBPC tuvo menor incidencia de eventos.

Basado en todo lo anterior podemos afirmar que en la población más compleja y de más alto riesgo jamás estudiada, la ATC con Taxus® en relación a la CBPC resultó en:

- Frecuencia de muerte e IAM similar
- Dos ACV menos por cada 100 pacientes tratados

A un costo de:

- Ocho revascularizaciones adicionales por cada 100 pacientes tratados. El NNT (número necesario para tratar) para prevenir un evento de revascularización: 14 en la población total del estudio y 43 en no diabéticos.

Si aceptamos la conclusión “ortodoxa” del estudio Syntax, (CBPC como estándar de tratamiento) estaríamos asumiendo que debemos enviar a 14 pacientes a CBPC (en lugar de ATC) para prevenir un solo evento de revascularización con ATC, a un costo de triplicar el riesgo de ACV.

Lo que ocurre en la práctica diaria es probablemente lo opuesto: debidamente informados los pacientes, por lo general prefieren el riesgo de tener que repetir un procedimiento de angioplastia si de esa manera pueden evitar la agresión que implica la CBPC.

Syntax en perspectiva

La figura 4 muestra que el porcentaje de pacientes con indicación clase I para CBPC que se tratan con angioplastia es cada vez mayor en el Registro Nacional de Datos Cardio-Vasculares de Estados Unidos⁽⁸⁾. Desde el año 2001 hasta el 2006 este porcentaje pasó del 25% a más del 35%, con una aceleración en el aumento a partir de la etapa de diseminación del uso de stents farmacológicos (DES).

Lo que el estudio Syntax aporta en este contexto de cambio es nada menos que sostener esta evolución hacia el tratamiento percutáneo que ya está en curso y que lo precede, “legitimando” la indicación de ATC en al menos un tercio de la población

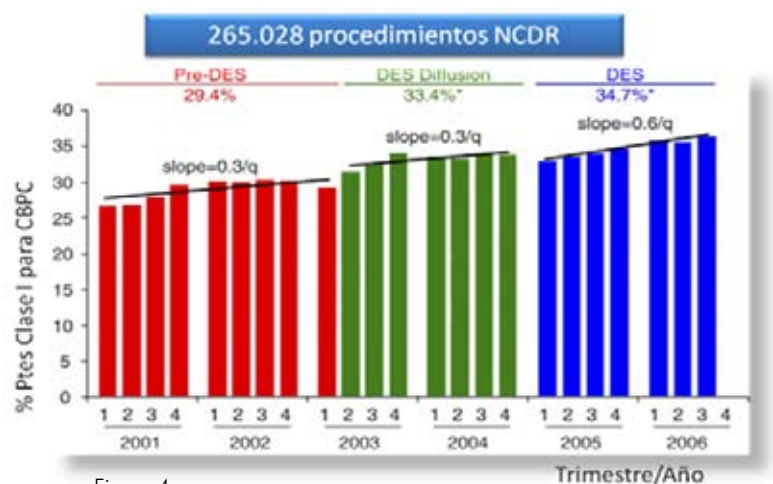


Figura 4

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

con enfermedad de TCI y tres vasos estudiada (con score más bajo), a la vez que contribuye a romper el “tabú” de la angioplastia en anatomías como el TCI.

Aunque no sabemos a qué llamaremos en el futuro el “cuarto hito” en la evolución de la angioplastia

(nuevas tecnologías de stents, avances en farmacología, mediciones fisiológicas o alguna combinación entre ellas) es claro que la dirección hacia el tratamiento percutáneo de pacientes cada vez más complejos parece irreversible ●

Bibliografía recomendada:

1. Pocock SJ, Henderson RA, Rickards AF *et al.* Meta-analysis of randomised trials comparing coronary angioplasty with bypass surgery. *Lancet* 1995; 346:1184-89
2. BARI Inv. Comparison of Coronary Bypass Surgery with Angioplasty in Patients with Multivessel Disease. *NEJM* 1996;335:217-25
3. Daemen J, Boersma E, *et al.* Long-term safety and efficacy of percutaneous coronary intervention with stenting and coronary artery bypass surgery for multivessel coronary artery disease: a meta-analysis with 5-year patient-level data from the ARTS, ERACI-II, MASS-II, and SoS trials. *Circulation* 2008;118:1146-1154
4. Hannan E. *et al.* Long-Term Outcomes of Coronary-Artery Bypass Grafting versus Stent Implantation. *N Engl J Med* 2005;352:2174-83.
5. Walter A. Tan, Hideo Tamai, Seung-Jung Park, *et al.* Long-Term Clinical Outcomes After Unprotected Left Main Trunk Percutaneous Revascularization in 279 Patients. *Circulation*. 2001;104:1609-1614
6. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC 2009 Appropriateness Criteria for Coronary Revascularization *J. Am. Coll. Cardiol.* 2009;53:530-553
7. Serruys P. *et al.* for the SYNTAX Investigators. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease. *N Engl J Med* 2009;360:961-72.
8. Frutkin, A. *et al.* Drug-Eluting Stents and the Use of Percutaneous Coronary Intervention Among Patients With Class I Indications for Coronary Artery Bypass Surgery Undergoing Index Revascularization. Analysis From the NCDR (National Cardiovascular Data Registry) *J Am Coll Cardiol Intv* 2009;2:614 –21.

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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

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

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

5602

Boston Scientific
Delivering what's next.™

2 plataformas de stents liberadores de fármacos

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

11 millones de stents de Boston Scientific implantados hasta la fecha

Más de

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

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

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

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

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones Cardíacas II

Vías de acceso vascular. ¿La vía transradial es la mejor?

//

Dr. Raimundo Furtado

Responsable técnico del Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista del Centro de Cardiología del Hospital São Domingos San Luis, Maranhão, Brasil

Las vías de acceso vascular para diagnóstico e intervención coronaria se resumen básicamente en cuatro: braquial, femoral, radial y cubital.

La vía braquial fue ideada por Mason Sones en la *Cleveland Clinic* de Estados Unidos y divulgada en 1962⁽¹⁾. Posteriormente, en 1967, Judkins en la Universidad de Oregon y Amplatz en la Universidad de Minnesota divulgaron, en publicaciones separadas, la utilización del acceso femoral^(2,3). En 1989 Lucien Campeau, del *Montreal Heart Institute* de Canadá, publicó su experiencia inicial con la vía transradial, y realizó 100 coronariografías exitosas con punción de la arteria radial en 1990⁽⁴⁾. El pionero del uso de la vía transradial para la intervención coronaria fue Ferdinand Kiemeneij, en Amsterdam, Holanda, en 1995⁽⁵⁾. La primera publicación sobre la utilización del acceso cubital estuvo a cargo de Masayoshi Terashima, de Sendai, Japón, en 2001⁽⁶⁾.

La vía braquial clásica o técnica de Sones, como fue dada a conocer por el autor, ha sido muy poco utilizada e incluso abandonada en la mayoría de los centros modernos de cardiología intervencionista. Consistía en una incisión transversal realizada con bisturí al nivel del pliegue del codo, seguida de la disección y aislamiento de la arteria braquial. Con una lámina de bisturí se realizaba la arteriotomía del vaso y luego se inyectaban 5000 UI de Heparina en su parte distal. Posteriormente, se introducía el caté-

ter de Sones y se realizaban angiografías coronarias y ventriculografía izquierda. Se retiraba el catéter y se suturaba la arteria y la piel.

Actualmente se utiliza la técnica de Sones modificada, en la que se punciona la arteria braquial al nivel del pliegue del codo con la inserción de un introductor femoral o radial a través del cual se introducen catéteres pre-moldeados para llevar a cabo procedimientos coronarios. Vale mencionar que con este modo de acceso por la arteria braquial aumenta la posibilidad de que ocurran complicaciones. Por lo tanto, 1,3% puede presentar hematomas; 0,4% pseudoaneurismas; 0,1% oclusión del vaso; 0,1% infección local y 3-5% fístulas arteriovenosas. Existe una mayor dificultad de compresión en este sitio, ya que si no se realiza una compresión adecuada puede producirse un gran hematoma que se extiende hacia la región de la axila, comprimiendo estructuras del brazo y provocando una gran molestia para el paciente. También debemos considerar la posibilidad de daño neurológico con este acceso.

La vía de acceso femoral ofrece ventajas potenciales. Su uso está consagrado. Es fácil de ejecutar, hay una buena disponibilidad de material para esta técnica, el vaso al que se accede es de gran calibre, por lo que se pueden utilizar catéteres con grandes diámetros (8F, 9F, etc.). Es la vía de acceso más utilizada en el mundo.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Por otro lado, la vía de acceso transradial presenta menos riesgo de complicaciones tales como hemorragias y daños vasculares y neurológicos; la hemostasia con este acceso es más simple, permite la deambulación precoz del paciente, permite que se realicen procedimientos ambulatorios; es el acceso de elección entre los pacientes que ya se sometieron a procedimientos por vía femoral; tiene potenciales ventajas en pacientes obesos, ancianos y portadores de coagulopatías, así como en pacientes con enfermedad arterial periférica en miembros inferiores. El uso de asociaciones medicamentosas como antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes y fibrinolíticos en las intervenciones coronarias está muy favorecido en el acceso transradial.

Otras ventajas del acceso transradial son: la doble irrigación de la mano y las colaterales entre los arcos palmares, la relación del proceso estiloides del radio con la arteria radial que facilita el sitio de la punción, la separación del nervio mediano de la arteria a este nivel, la ausencia de venas de gran calibre en el sitio y el trayecto superficial de la arteria radial en la muñeca, lo que facilita su palpación y punción.

Desde el primer relato de Terashima *et al.*⁽⁶⁾ en 2001, la arteria cubital está surgiendo como una vía de acceso alternativa en situaciones en las que no es posible utilizar la arteria radial. Series de casos con un número variado de pacientes con un máximo de 172 pacientes⁽⁷⁾ y seguimiento ultrasonográfico de control, demostraron que ante imposibilidad del uso del acceso transradial, el acceso transcubital se mostró como una buena alternativa, con bajos índices de complicaciones vasculares mayores y hematomas generalmente discretos,

afectando únicamente tejido subcutáneo, ausencia de lesiones del nervio cubital, oclusión asintomática de la arteria cubital inferior al 5%, sin compromiso isquémico de la mano, raros casos de fístula arteriovenosa y pseudoaneurisma. Beraldo *et al.*, describieron la seguridad y la eficacia del uso de la vía transcubital para la realización de angioplastia coronaria primaria⁽⁸⁾.

Se publicaron muchos estudios comparando las diferentes vías de acceso vascular utilizadas en el diagnóstico y la intervención coronaria. Mattos *et al.* (Tabla 1), analizaron diversos aspectos importantes en la comparación de estas vías de acceso. En el análisis comparativo de las ventajas y desventajas de los accesos femoral y transradial, destacamos entre los aspectos a considerar, la experiencia del operador, que depende directamente de la curva de aprendizaje y que constituye la mayor limitación de la vía de acceso transradial, y las complicaciones hemorrágicas con necesidad de transfusión de sangre en los pacientes sometidos a intervención coronaria percutánea.

Técnica	Femoral	Radial	Branquial	Cubital
Percutánea	Sí	Sí	Sí/No	Sí
Disección	No	No	Sí/No	No
Repetición del acceso	Múltiple	Moderado	Restringido	Moderado
Deambulación	Tardía	Precoz	Precoz	Precoz
Experiencia del operador				
Capacitación	Más común	Más común	En descenso	Infrecuente
Experiencia	Consagrada	Reciente	Consagrada	Inicial
Manipulación	Fácil	Moderada	Diffícil	Moderada
Exposición radiológica	Menor	Mayor	Mayor	Mayor
Complicaciones				
Hemorragia	Más común	Rara	Poco común	Rara
Transfusión	Más común	Rara	Rara	Rara
Pérdida de pulso	Rara	Ocasional	Ocasional	Ocasional
Cirugía vascular	Ocasional	Rara	Ocasional	Rara

Tabla 1: Comparación entre las vías de acceso vascular. Mattos A. *et al.* Arq Bras Cardiol 2008.

En un metanálisis realizado por Jolly *et al.*, en el que se analizaron 23 estudios aleatorizados con 7020 pacientes, el análisis del aspecto hemorragia mayor favoreció especialmente a la vía de acceso

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

transradial (Figura 2). La incidencia de hemorragias mayores fue de 0,05% en el grupo transradial comparada con 2,3% en el grupo femoral, lo que representa una disminución del riesgo relativo de 73% ($p < 0,001$).

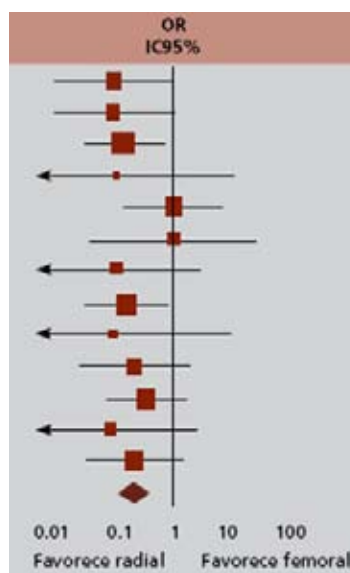
En el estudio clásico ACCESS publicado en el JACC en 1997 por Kiemeneij *et al.*, la hemorragia ocurrió en 0% del grupo transradial contra 2% del grupo femoral.

Estudio	Radial	Femoral	OR
ACCESS	0/300	4/300	0,13
Achenbach	0/152	4/155	0,14
Bodi	3/666	7/332	0,19
BRAFE	0/50	1/55	0,15
FARMI	3/57	3/57	1,00
Gorge	1/214	1/216	1,01
Mann 1998	0/68	2/77	0,15
OCTOPLUS	1/192	7/185	0,21
OUTCLAS	0/322	1/322	0,14
RADIAL AMI	1/25	4/25	0,27
RADIAMO	3/50	7/50	0,41
TEMPURA	0/77	2/72	0,12
Vazquez-Rodriguez	1/217	5/222	0,27
	13/2390	48/2068	0,27
OR = 0,27; IC95% = 0,16-0,45; $p < 0,001$			

Figura 2: Hemorragia mayor. Jolly SS *et al.* A Heart J 2009.

Manoukian *et al.* evaluaron el impacto de las complicaciones hemorrágicas en 13.819 pacientes incluidos en el estudio ACUITY. Pacientes con hemorragias clasificadas como mayores presentaron índices de mortalidad más altos (7,3% vs. 1,2%; $p < 0,001$), isquemia recurrente (23,1% vs. 6,8%; $p < 0,001$) y trombosis del stent (3,4% vs. 0,6%; $p < 0,001$) a los 30 días en comparación con los pacientes sin hemorragia⁽⁹⁾.

El estudio MORTAL evaluó la asociación entre las vías de acceso femoral y radial con la necesidad de transfusión y la mortalidad en 32.822 pacientes sometidos a ICP. Los pacientes transfundidos presentaron una mayor mortalidad a los 30 días ($RR=4,01$; $IC\ 95\%=3,08-5,22$) y a los 12 meses ($RR=3,58$; $IC\ 95\%=2,94-4,36$). La opción por la vía transradial (20,5% de los casos) redujo a la mitad la necesidad de transfusión⁽¹⁰⁾.



En un estudio publicado en *Circulation* en 1995, Cubeddu *et al.* compararon las tasas hospitalarias en las intervenciones coronarias realizadas por vía transradial y femoral. El promedio de las tasas para la vía transradial fue de US\$ 14.373 y para la vía femoral de US\$ 15.796 ($p < 0,05$).

Por lo tanto, hay un beneficio adicional para el paciente cuando utilizamos la vía de acceso transradial, especialmente en pacientes ancianos. Las lesiones complejas, como las bifurcaciones o las trifurcaciones, y las lesiones de tronco de coronaria izquierda se pueden tratar por esta vía, ya que en muchos casos se pueden introducir en la arteria radial catéteres de hasta 8F⁽¹¹⁾.



SOLACI '10
BUENOS AIRES - ARGENTINA

SAVE THE DATE
August 11 - 13, Buenos Aires

The Preliminary Scientific Program Is Now Online: www.solaci2010.com

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

La realización de la prueba de Allen es imprescindible para poder utilizar la vía transradial. Si ese acceso no ofrece seguridad se debe realizar la prueba del oxímetro. Siempre se recomienda el uso de la solución espasmolítica. Es común que a medida que adquiere experiencia, el radiólogo vaya retirando paulatinamente los componentes utilizados en el inicio en la solución, lo que no es recomendable ya que pueden ocurrir espasmos de la arteria radial. Utilizamos una solución con 10mg de mononitrato de isosorbide; 1ml de Xilocaína al 2%; 5000 UI de Heparina; 2ml de bicarbonato de sodio al 8,4% y 5mg de Diltiazem⁽¹¹⁾.

La hemostasia después de procedimientos realizados por medio del acceso transradial es simple y eficaz. El introductor radial se retira en la sala de examen y se aplica un curativo simple con gasa y esparadrapo. También se puede utilizar la pulsera hemostática TR Band® de TERUMO que es elegante, eficaz y segura. Tanto el curativo como la pulsera se adaptan muy bien independientemente de que se use el acceso transradial derecho o izquierdo⁽¹¹⁾.

También hay limitaciones, dificultades y complicaciones cuando se utiliza la vía de acceso transradial, pero son mucho menos frecuentes en comparación con las otras vías de acceso.

Con una experiencia de más de 25.000 procedimientos de diagnóstico e intervención coronaria realizados utilizando la vía de acceso transradial en el Centro de Cardiología del Hospital São Domingos en São Luis do Maranhão, Brasil, y con un libro publicado sobre esta vía de acceso, que ya está en su segunda edición⁽¹¹⁾, podemos decir que nos sentimos muy cómodos para responder la pregunta formulada anteriormente: ¿La vía transradial es la mejor?

De este modo, podríamos responder NO, considerando las ventajas de la vía femoral, tales como la comodidad del médico, el excelente campo de trabajo, el gran calibre de la arteria femoral, la faci-

lidad de palpación de la arteria femoral, la facilidad de punción de la arteria femoral, permite la utilización de catéteres de gran calibre, permite el uso de todos los dispositivos, la mayoría de los catéteres están diseñados para esta vía, es la vía más utilizada en el mundo, y la experiencia de los operadores es incomparable con esta vía de acceso.

Pero por otro lado, podemos responder "Sí", considerando las desventajas del acceso femoral, tales como los grandes hematomas que se pueden producir, los hematomas retroperitoneales, la necesidad de transfusiones sanguíneas, la necesidad de compresión prolongada, el mayor costo del procedimiento debido al uso de los dispositivos de oclusión, los riesgos de hemorragias en presencia de anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios y trombolíticos y el hecho de que el paciente permanece acostado por algunas horas sin mover la pierna.

También podemos responder que "Sí", considerando las numerosas ventajas de la vía transradial, tales como que es un acceso simple, menos invasivo, más cómodo para el paciente, parece una inyección en la vena, desmitifica el aura quirúrgica que gira alrededor de la coronariografía y de la intervención coronaria, casi todos los dispositivos se pueden utilizar por este acceso, permite el uso de catéteres con calibre de hasta 8F, permite la deambulación precoz, es favorable para procedimientos ambulatorios, no limita la utilización de anticoagulantes, trombolíticos y antiagregantes plaquetarios, no tiene un alto índice de complicaciones importantes, poca frecuencia de grandes hematomas, fístulas arteriovenosas y pseudoaneurismas, el tiempo utilizado para la realización de los exámenes y la fluoroscopia, y los índices hospitalarios equivalentes a las otras técnicas.

Sin embargo, conviene destacar que todo esto es válido para los que utilizan preferiblemente la vía de acceso transradial y que ya tienen experiencia con ella porque superaron la curva de aprendizaje

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

que es ardua y trabajosa, y que ya han realizado aproximadamente 300 a 500 casos. Es una vía de acceso muy atractiva para los que se inician en la especialidad.

Finalizo con la frase del Dr. Roberto Botelho, publicada en la editorial de la Revista Brasileira de Cardiología Invasiva en 2007, donde dice:

“Independientemente de la curva de aprendizaje o perfeccionamiento, la técnica radial alcanza su mayoría de edad al completarse 18 años desde que Campeau la introdujo en 1989, y tiene un lugar sólidamente establecido en los programas de capacitación, así como en la práctica diaria de los diferentes centros de cardiología intervencionista”⁽¹²⁾ ●

Bibliografía recomendada:

- 1.Sones FM, Shirey EK. Cine coronary arteriography. Mod Concepts Cardiovasc Dis 1962;31:735-8.
- 2.Judkins MP. Selective coronary arteriography: a percutaneous transfemoral technique. Radiology 1967;89:815-24.
- 3.Wilson WJ, Lee GB, Amplatz K. Biplane selective coronary arteriography via percutaneous transfemoral approach. Am J Roentgenol 1967;100:332-40.
- 4.Campeau L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography. Cathet Cardiovasc Diagn 1989;16:3-7.
- 5.Kiemeneij F, Laarman GJ. Transradial coronary artery angioplasty. Am Heart J 1995;129:1-7.
- 6.Terashima M, Meguro T, Takeda H, Endoh N. Percutaneous ulnar artery approach for coronary angiography: a preliminary report in nine patients. Cathet Cardiovasc Interv. 2001; 53: 410-4.
- 7.Aptecar E, Dupouy P, Chabane-Chaouch M, Bussy N, Catarino G, Shahmir A, et al. Percutaneous transulnar artery approach for diagnostic and therapeutic coronary intervention. J Invasive Cardiol. 2005; 17: 312-7.
- 8.Pedro Beraldo de Andrade, Marden André Tebet, Mônica Vieira Athanzio de Andrade, André Labrunie, Luiz Alberto Piva e Mattos. Intervenção coronariana percutânea primária pelo acesso transulnar: segurança e eficácia. Arq. Bras. Cardiol. vol.91 no.4 São Paulo Oct. 2008.
- 9.Manoukian SV et al. An analysis from the ACUITY Trial. J Am Coll Cardiol 2007;49:1362-8.
- 10.Chase AJ et al. The M.O.R.T.A.L study. Heart 2008;94:1019-25.
- 11.Furtado R., Bedson S.; Livro Texto: Transradial: Diagnóstico e Intervenção Coronária e Extracardíaca. 2º. Edição - São Paulo, Atheneu - 2009.
- 12.Botelho R. EDITORIAL: Curva de Aprendizado ou de Aperfeiçoamento? Rev Bras Cardiol Invas. Vol 15 n 2 Abril/Maio/Junho de 2007.

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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



Tres Maneras de Prescribir su Terapia con Stent

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



Driver BMS

Endeavor Sprint DES

Resolute DES

www.medtronic.com

Para distribución únicamente en mercados donde el stent Endeavor Resolute ha sido aprobado.
© 2009 Medtronic, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en LA. UC200902161E5 3/09

CUBRIENDO EL ESPECTRO DE NECESIDADES CLINICAS

PRESENTACIÓN DE CASOS

Aposición incompleta tardía de stent farmacológico

//
Dr. Daniel Zanuttini, Costantino O Costantini, Sergio Tarbine, Marcelo Freitas Santos, Marcos Denk, Costantino R F Costantini.
Hospital Cardiológico Costantini. Curitiba. Paraná. Brasil.

Paciente de sexo masculino, de 65 años de edad, ingresó a nuestro servicio en marzo de 2008, con una historia de angina inestable, antecedentes de IAM en 2002, con tratamiento percutáneo de la arteria circunfleja (CX), con implante de stent convencional. Factores de riesgo: hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo II, ex fumador. Electrocardiograma en reposo evidencia ritmo sinusal con alteración anterolateral e inferior

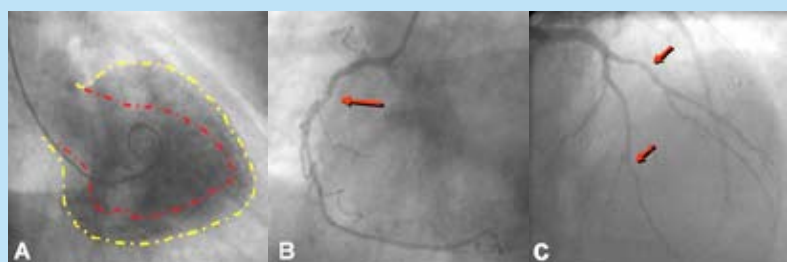



Figura 1: A: Ventriculografía, B: lesión moderada en coronaria directa, C: trayecto intramiocárdico en la descendente anterior y lesión leve en la rama diagonal

de la repolarización ventricular. El paciente se sometió a cineangiografía, que demostró

una lesión de 60% en el segmento medio de la arteria coronaria derecha (CD) (Figura 1B), la

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

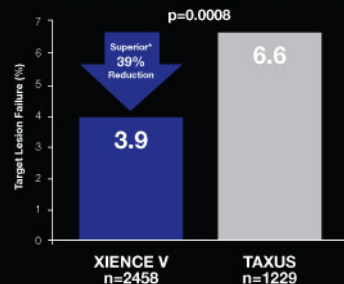
Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.



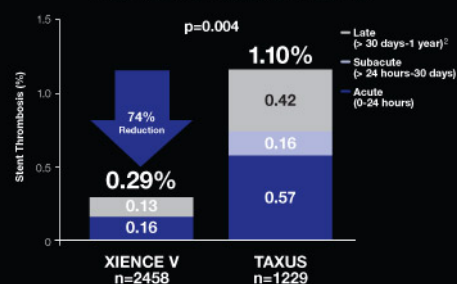
Xience V
Everolimus Eluting Coronary Stent System
SPIRIT IV

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

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



1-Year Stent Thrombosis (ARC Def/Prob)



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

² Categorical data, 365 ± 28 days.

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

arteria descendente anterior (DE A) presenta con irregularidades parietales discretas, presencia de trayecto intramiocárdico en su segmento medio, produciendo una estenosis sistólica de aproximadamente 60-70% (Figura 1C). Primera rama diagonal (DG) de gran tamaño y calibre. Se observa una lesión de aproximadamente 20-30% en el segmento proximal (Figura 1C), arteria circunfleja (CX) con irregularidades parietales discretas proximales. La segunda rama marginal se observa ocluida, (reestenosis de stent convencional grado IV). Rama auriculoventricular con lesión suboclusiva (Figura 2A). Ventriculografía: hipoquinesia difusa de grado discreto, más acentuada en la pared lateral. Fracción de eyección: 66%.

La intervención coronaria percutánea se realizó con implante de stent Promus® 2,5 x 28mm, liberado con 10 atm e hiperinsuflado con 14 atm en el segmento medio de la rama marginal, seguido del implante de un segundo stent Promus® 30 x 28mm, (realizado *over lap*) liberado con 8 atm e hiperinsuflado con 14 atm, en el segmento proximal de la marginal y la arteria circunfleja (CX).

Se implantó un stent Supralimus 3,0 x 19mm en la rama auriculoventricular, liberado con 10 atm (Figura 2, C2, C1 y C3, respecti-

vamente). Se realizó la técnica de *kissing balloon* final (Figura 2B).

En la evaluación con ultrasonido intracoronario observamos una buena área luminal con las astas de ambos stents con buena aposición contra la pared vascular. Stent Promus® de la circunfleja en dirección a la rama marginal: área luminal = 5,14mm², área vascular = 12,62mm² y stent Promus® del segmento medio distal de la rama marginal: área luminal = 539mm², área vascu-

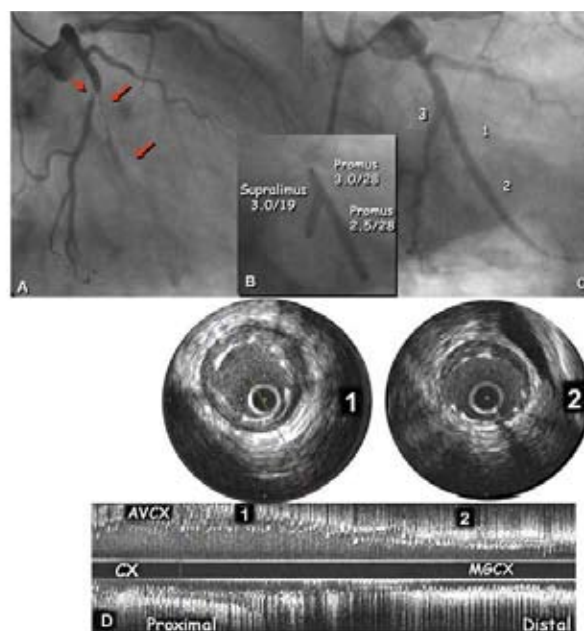


Figura 2: A, B e C: Angiografía durante implante de stents y ultrasonografía intracoronaria

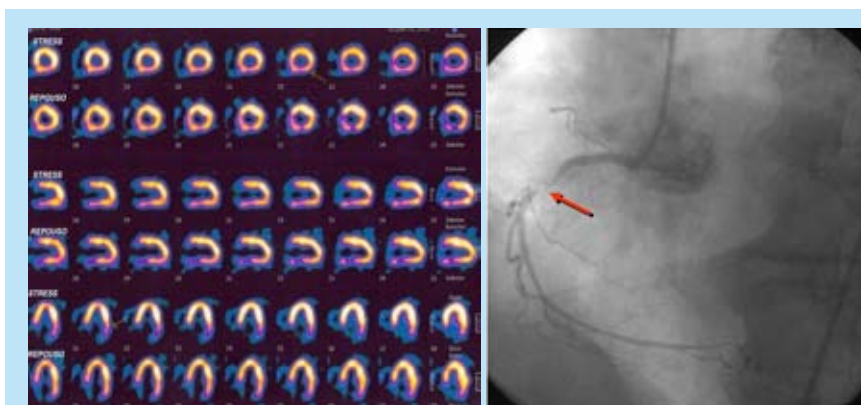


Figura 3: A: Cintilografía miocárdica con alteración en la pared inferolatero basal. B: lesión crítica en la CD (progresión de la enfermedad)

lar 11,78mm² (Figura 2: 1 y 2). El paciente recibió el alta hospitalaria sin complicaciones.

En diciembre del mismo año, el paciente reingresa a nuestro servicio con dolor recurrente y cin-

PRESENTACIÓN DE CASOS

tilografía positiva que evidencia isquemia de la pared anterolateral basal (Figura 3A). En el nuevo estudio angiográfico se evidenció progresión de la enfermedad en el segmento medio de la arteria coronaria derecha (CD), calculada en 95 % (Figura 3B), en la arteria circunfleja se nota la presencia de una imagen sugestiva de hematoma intramural, o disección (Figura 5 A).

Se realizó una intervención coronaria percutánea en el segmento medio de la arteria coronaria derecha (CD), con implante de stent Taxus® 4,0 x 20mm, liberado a 8 atm. En la evaluación con ultrasonido, se observa una óptima expansión y aposición del stent (Figura 4B).

En la evaluación ultrasonográfica de la arteria circunfleja observamos aposición incompleta del stent con evidencia de flujo sanguíneo atrás de las astas sin presencia de ramas secundarias. (Figura 5) B1: área luminal 5,09mm², área vascular 13,78mm² espacio atrás de las astas 1,67mm², B2: área luminal 5,53mm², área vascular 15,74mm² espacio atrás de las astas 1,83mm² y B3: área luminal 3,88mm², área vascular 12,26mm² espacio entre las astas 1,77mm².

Se realizó una intervención percutánea con catéter balón 4,0 x 20mm, insuflado hasta 10 atm, con un resultado angiográfico satisfactorio y aposición de las

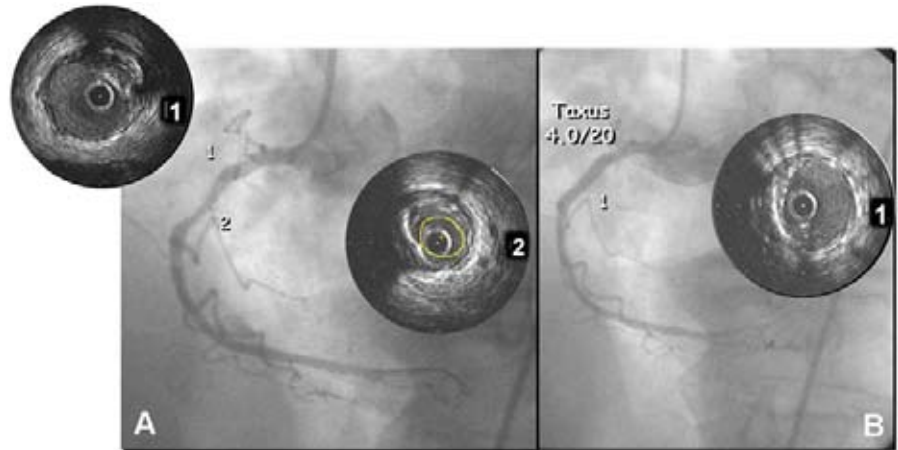


Figura 4: Angioplastia de CD. A1: Placa inestable, A2: después del balón. B1: después del stent, con ultrasonido intravascular

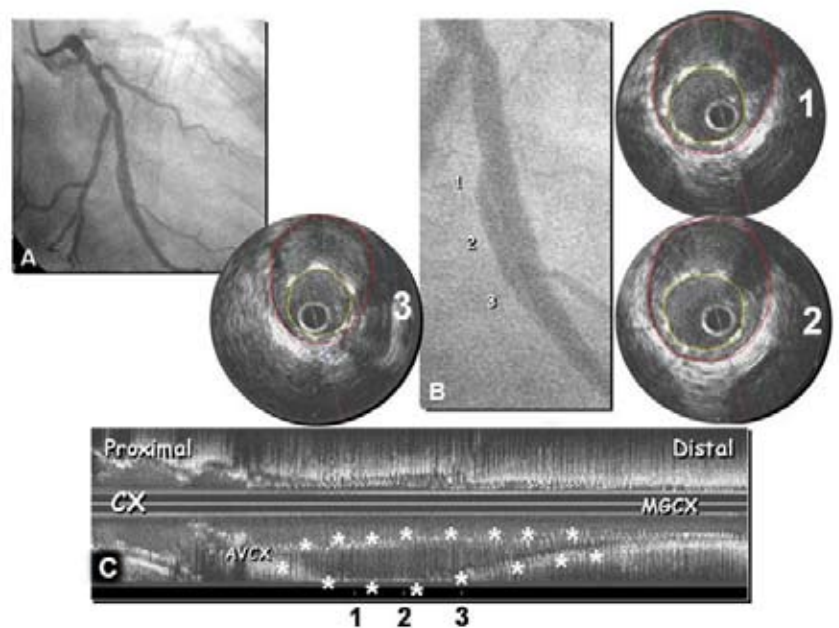


Figura 5: Angiografía y ultrasonida después de 9 meses del implante. B y C: 1, 2 y 3: aposición incompleta tardía

CONTINÚA »

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

astillas en la pared vascular (Figura 6), (B1) área luminal $8,39\text{mm}^2$, área vascular $16,48\text{mm}^2$, (B2) área luminal $8,72\text{mm}^2$, área vascular $17,74\text{mm}^2$ y (B3) área luminal $8,98\text{mm}^2$, área vascular $16,26\text{mm}^2$.

CONCLUSIÓN

El caso demuestra la importancia del ultrasonido en el diagnóstico de la aposición incompleta tardía, en la arteria circunfleja después del implante de stent farmacológico, y también diagnóstica el mecanismo de remodelación vascular positiva, resuelta satisfactoriamente con angioplastia con catéter balón convencional ●

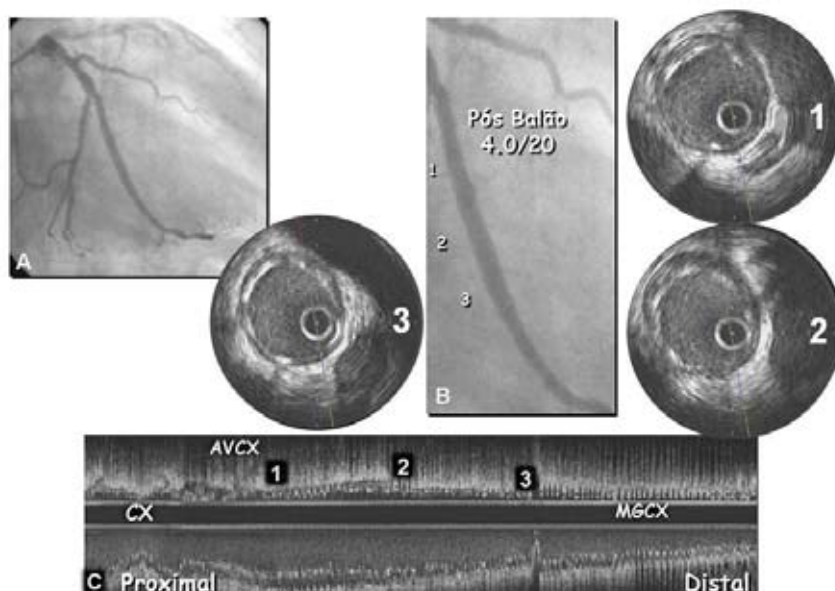


Figura 6: Angiografía y ultrasonido mostrando una aposición satisfactoria después de la angioplastia con catéter balón

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.

Estudio 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) : $0,33 \pm 0,32$
In lesion binary restenosis (> 50%): 1,6%



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.

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



NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Ariel Ittig. Hospital Córdoba - Clínica Privada Vélez Sarsfield. Argentina

Resultados clínicos inmediatos y a 30 días de pacientes tratados con sistema de protección cerebral TwinOne®: experiencia multicéntrica en 217 casos

Jacques Theron, Carlo Ventura, Juergen Reul, Zoran Milosevic, Leopoldo Guimaraens, Remy Beaujeux, Patrick Courtheoux, Francesco Bedogni, Hugo Cuellar. *Cardiovasc Intervent Radiol* (2009) 32:1139–1145.

El sistema TwinOne® (Minvasys) consiste en la combinación de dos catéteres balones (uno de oclusión distal y otro de dilatación carotídea).

Se utilizó la técnica de angioplastia carotídea con stent "simplificada", que consiste en limitar la protección cerebral al momento de la postdilatación (Fig.1).

Se trató de una población de 217 pacientes, mayoritariamente masculina (promedio 70 años), sintomáticos y asintomáticos. Las lesiones eran calcificadas en un 41,6%, ulceradas en 31,2%, el 40,9% > de 90% de estenosis y el 53,5% presentaban obstrucción carotídea contralateral. Se realizó predilatación en 22 casos (10,1%) y se utilizó preferentemente Carotid Wallstent® (82%). El tiempo de oclusión medio fue de 3 minutos 9 segundos, y no hubo intolerancia hemodinámica.

Todos los procedimientos fueron exitosos. Entre las complicaciones peri-procedimiento y hospitalarias se contabilizaron cuatro accidentes cerebro-vasculares (1,8%) y dos crisis isquémicas transitorias (0,92%). A los 30 días ningún paciente sufrió otro evento adverso adicional.

Los dispositivos de protección cerebral tipo balón de oclusión distal como el TwinOne® tienen la ventaja de permitir la captura de partículas muy pequeñas y la desventaja de la intolerancia al inflado del

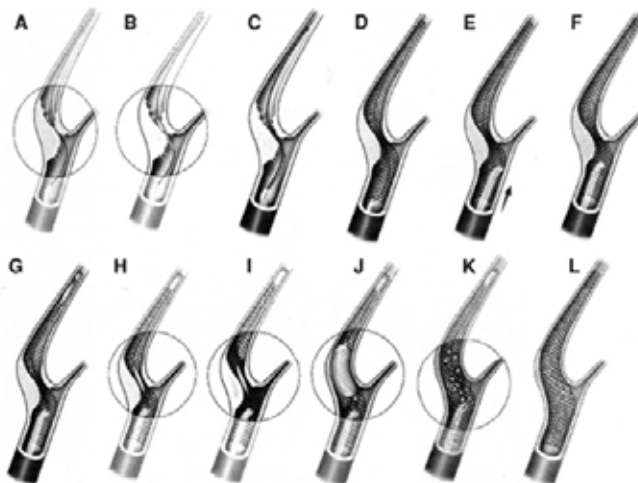


Fig. 1 Descripción de la técnica. **A** Paso de la estenosis con el alfiler de 0,014-in. **B** Predilatación, cuando es necesario, sin protección con un balón de 2-mm. **C** Paso de la estenosis con el autoexpandible stent, ≥ 4 cm largo y 7-9 mm en diámetro. **D** Apertura del stent sin protección. **E** Introducción del catéter guía en el stent. **F** Retiro del sistema de entrega del stent y retiro del alfiler. **G** Introducción del sistema de protección (TwinOne). **H** Inflado del balón oclusivo en el stent en el

nivel de la zona del stent para dilatar. **I** Verificación de la eficiencia del cierre temporal por una serie angiográfica. El contraste debe inyectarse suavemente, no forzando el camino alrededor del balón. **J** Poststenting angioplasty. **K** Retiro completo de la angioplastia desde el introducido femoral o radial. Aspiración de partículas embólicas con el catéter guía. No se complementa con un lavado. **L** El balón oclusivo se desinfla y se retira. El catéter guía se retira en la arteria carótida común. Una serie de control

CONTINÚA »

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

balón, hecho que no ocurrió en ningún paciente de esta serie debido al corto tiempo de oclusión.

Con el TwinOne® también se presenta el riesgo potencial de embolización cerebral al cruzar la guía, predilatador e implantar el stent. La necesidad de predilatación fue baja (10,1%) y los autores destacan que la utilización de balones \leq a 2mm producen una ruptura de placa menor, no necesitando de protección cerebral. El único paso con riesgo "real" de embolización es la postdilatación donde se rompe totalmente la placa.

El inflado del balón dentro del stent evita el riesgo de lesión de la arteria carótida interna distal, presente cuando se utiliza PercuSurge®.

Los autores concluyen que el uso del TwinOne® es simple y que no existe mayor riesgo de complicaciones cerebrales con la técnica de protección cerebral "simplificada" ●

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

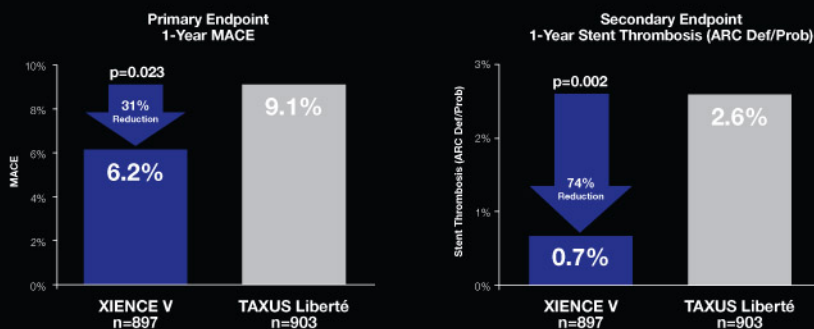
Este es un espacio comercial. Los anuncios son responsabilidad de la empresa patrocinante.

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**

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

Entrevista al Dr. Jorge Leguizamón

Revascularización coronaria en pacientes diabéticos



//
Dr. Jorge Leguizamón
Clínica Bazterrica, Buenos Aires. Argentina

1. ¿Para usted, la presencia de diabetes como enfermedad concomitante indica, por sí misma, la elección de un SLD para el tratamiento de una lesión coronaria?

Sí, salvo contraindicación o ante anatomías muy simples, poco frecuentes en pacientes diabéticos. Los estudios *DIABETES*⁽¹⁾ y *SCORPIUS*⁽²⁾ han confirmado un claro beneficio de los *stent* liberadores de Sirolimus en pacientes diabéticos. Ambos muestran una significativa reducción de la restenosis (33,7 vs. 7,8%, $p < 0,001$) y de la necesidad de reintervención (31,3% vs. 6,3%, $p < 0,001$), tanto en pacientes dependientes como no dependientes de insulina.

Por su parte, los subanálisis de los estudios *TAXUS VI* y *IV*⁽³⁾ mostraron resultados similares con *stent* liberadores de Paclitaxel, siendo la restenosis de 34,5 vs. 6,4% ($p < 0,0001$) y la necesidad de reintervención de 20,4 vs. 7,4% ($p < 0,0008$).

Nuestro enfoque es similar al del registro de Ontario⁽⁴⁾ que mostró una significativa reducción en la necesidad de reintervención en pacientes

diabéticos cuando presentaban otro predictor de restenosis (vasos pequeños $< 3\text{mm}$ diámetro o lesiones largas $\geq 20\text{mm}$). Además priorizamos su uso en pacientes dependientes de insulina, obstrucción proximal de Descendente Anterior y situaciones anatómicas complejas (bifurcaciones, oclusiones, *ostium* y tronco de coronaria izquierda, “*in stent*” restenosis).

Diabetes	Vaso $< 3\text{mm}$	Lesión $\geq 20\text{ mm}$	SC (%)	SLD (%)	RR (IC 95%)	p
Si	Si	Si	17.6	7.2	0.38 (0.24-0.60)	< 0.001
Si	Si	No	13.0	4.7	0.34 (0.17-0.66)	0.002
Si	No	Si	10.5	6.1	0.55 (0.32-0.95)	0.03
Si	No	No	7.6	6.2	0.78 (0.42-1.43)	0.42
No	Si	Si	12.3	8.6	0.66 (0.48-0.91)	0.01
No	Si	No	8.0	6.8	0.82 (0.51-1.30)	0.40
No	No	Si	7.5	5.6	0.74 (0.48-1.15)	0.18
No	No	No	5.9	5.3	0.87 (0.52-1.47)	0.61

2. Cuándo se requiera revascularizar un paciente diabético con enfermedad de múltiples vasos, ¿la cirugía seguirá siendo la primera opción con el advenimiento de los SLD?

La incorporación de SLD redujo la magnitud de la brecha generada al comparar los resultados de ambas estrategias en pacientes con enfermedad de múltiples vasos.

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

El recientemente publicado estudio *CARDia*⁽⁵⁾ evaluó la eficacia de la angioplastia con *stent* (n=256) respecto a la cirugía coronaria (n=254) en pacientes con diabetes y enfermedad de múltiples vasos sintomática. Se utilizaron SLD con mayor frecuencia, pero la tasa de uso de SC no fue despreciable (29%). Globalmente, la incidencia de muerte, infarto, accidente cerebrovascular (ACV) o reintervención a 1 año fue de 19,3 vs. 11,3% respectivamente (RR 1,77, IC 1,11-2,82, p=0,016). Sin embargo hubo idéntica tasa de óbitos con ambas estrategias, un mayor número de ACV con cirugía y sí, una mayor tasa de reintervenciones con angioplastia.

Cuando se consideraron sólo los pacientes tratados con SLD (69% del total) respecto a los resultados quirúrgicos del mismo período la incidencia fue de 18,0 vs. 12,9% respectivamente (RR 1,41, IC 0,82-2,42, pns).

Asimismo, la incidencia de eventos mayores a 1 año (incluyendo la necesidad de reintervención) fue similar en pacientes diabéticos del registro ARTS-II y del ARTS-I cirugía (4,4 vs. 7,3%, RR 0,60, IC 0,22-1,67, pns)⁽⁶⁾. El seguimiento a 3 años mostró una atenuación de dicho beneficio en el grupo SLD (27,7 vs. 17,7%, RR 1,56, IC 0,95-2,57, p=0,09)⁽⁷⁾.

Por esta razón, el seguimiento a largo plazo de *CARDia*, así como los estudios *FREEDOM*⁽⁸⁾ (n=2000) y *VA-CARDS* (n=790)⁽⁹⁾ permitirán establecer cuál es la estrategia de revascularización más adecuada en pacientes diabéticos.

Hasta entonces, es importante considerar la interacción que mostró el estudio *SYNTAX*⁽¹⁰⁾ entre la presencia de diabetes, la complejidad de la anatomía coronaria (*SYNTAX score*⁽¹¹⁾) y la ocurrencia de eventos alejados. La incidencia de muerte,

CONTINÚA »

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



*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	HOSPITAL MEDICA · hospitalmedica.com

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.

CE
0344

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

infarto, ACV o revascularización a 1 año en pacientes diabéticos tratados con cirugía y angioplastia fue similar (18,3 vs. 20,3%, $p=0,78$) en el *tercilo* inferior (0-22 puntos), *borderline* (12,9 vs. 26,0%, $p=0,046$) en el *tercilo* medio (23-32 puntos) y significativa (12,2 vs. 32,4%, $p=0,003$) en el *tercilo* superior (≥ 33 puntos).

Un número considerable de pacientes diabéticos con enfermedad de múltiples vasos son escogidos rutinariamente para tratamiento con angioplastia. La derivación hacia una u otra intervención debería ser consensuada por clínicos, intervencionistas y cirujanos. Considerando tanto las variables clínicas, funcionales o anatómicas de cada paciente, como la experiencia y resultados atesorados por el grupo.

3. Con los SLD, la diabetes, ¿sigue siendo un factor de riesgo para restenosis?

Lo es en subgrupos de pacientes clínica y anatómicamente identificables.

Distintos subanálisis y metanálisis de estudios aleatorizados⁽¹²⁾ concuerdan en que los SLD tienen un beneficio similar en la reducción de riesgo de pacientes diabéticos como no diabéticos. Sin embargo, la incidencia de restenosis y necesidad de re-intervención reportadas han sido significativamente superiores en diabéticos dependientes de insulina.

Por otra parte, en una serie consecutiva de pacientes con restenosis difusa de *stent* convencionales tratados con SLD por nuestro grupo, fueron predictores de eventos alejados la diabetes dependiente de insulina, el compromiso de múltiples vasos y el tipo de restenosis (según Mehran)⁽¹³⁾.

CONTINÚA »

 **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

NUEVO!

Fecha límite
para el envío:
1 de mayo
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

➔ **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>

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

INTERROGANDO A LOS EXPERTOS

4. ¿El uso de SLD en el paciente diabético mejora la sobrevida?

El metanálisis de Stettler que comprendió 2480 pacientes diabéticos tratados con stent liberadores de Sirolimus y Paclitaxel no encontró diferencias en la incidencia de muerte a 4 años respecto a los stents convencionales. Es importante destacar que la mortalidad así como la incidencia de infarto fueron sistemáticamente superiores en pacientes diabéticos independientemente del stent considerado (liberador o no liberador)⁽¹²⁾.

Fuera de esto, en el registro de Ontario, cuando los SLD fueron utilizados en indicaciones *off-label*

de pacientes diabéticos, se asociaron a una significativa reducción en la incidencia de muerte (RR 0,56, IC 0,45-0,69, $p < 0,001$) y revascularización (RR 0,54, IC 0,44-0,66, $p < 0,001$), sin diferencias en la ocurrencia de infarto (RR 1,13, IC 0,85-1,49, $p = 0,41$)⁽¹⁴⁾.

La frecuente y creciente inclusión en nuestro mundo real de pacientes diabéticos con lesiones anatómicamente complejas (Bifurcación, ostium, restenosis, TCI, oclusión, etc) condiciona una mayor sobrevida con el uso de SLD ●

Bibliografía recomendada:

1. Sabate M, Jimenez-Quevedo P, Angiolillo DJ, et al. Randomized comparison of sirolimus-eluting stent versus standard stent for percutaneous coronary revascularization in diabetic patients: the diabetes and sirolimus-eluting stent (DIABETES) trial. *Circulation*. Oct 4 2005;112⁽¹⁴⁾:2175-2183.
2. Baumgart D, Klaus V, Baer F, et al. One-year results of the SCORPIUS study: a German multicenter investigation on the effectiveness of sirolimus-eluting stents in diabetic patients. *J Am Coll Cardiol*. Oct 23 2007;50(17):1627-1634.
3. Hermiller JB, Raizner A, Cannon L, et al. Outcomes with the polymer-based paclitaxel-eluting TAXUS stent in patients with diabetes mellitus: the TAXUS-IV trial. *J Am Coll Cardiol*. Apr 19 2005;45(8):1172-1179.
4. Tu JV, Bowen J, Chiu M, et al. Effectiveness and safety of drug-eluting stents in Ontario. *N Engl J Med*. Oct 4 2007;357⁽¹⁴⁾:1393-1402.
5. Kapur A, Hall RJ, Malik IS, et al. Randomized Comparison of Percutaneous Coronary Intervention With Coronary Artery Bypass Grafting in Diabetic Patients 1-Year Results of the CARDia (Coronary Artery Revascularization in Diabetes) Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55.
6. Macaya C, Garcia-Garcia HM, Colombo A, et al. One-year results of coronary revascularization in diabetic patients with multivessel coronary artery disease. Sirolimus stent vs. coronary artery bypass surgery and bare metal stent: insights from ARTS-II and ARTS-I. *EuroIntervention*. May 2006;2⁽¹⁾:69-76.
7. Daemen J, Kuck KH, Macaya C, et al. Multivessel coronary revascularization in patients with and without diabetes mellitus: 3-year follow-up of the ARTS-II (Arterial Revascularization Therapies Study-Part II) trial. *J Am Coll Cardiol*. Dec 9 2008;52(24):1957-1967.
8. Farkouh ME, Dangas G, Leon MB, et al. Design of the Future REvascularization Evaluation in patients with Diabetes mellitus: Optimal management of Multivessel disease (FREEDOM) Trial. *Am Heart J*. Feb 2008;155⁽²⁾:215-223.
9. Coronary Artery Revascularization in Diabetes (VA CARDS, NCT00326196) www.clinicaltrials.gov. Available at: <http://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00326196?term=percutaneous+diabetes&rank=2>. Accessed Dec-18, 2009.
10. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N Engl J Med*. Mar 5 2009;360(10):961-972.
11. Sianos G, Morel MA, Kappetein AP, et al. The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. *EuroIntervention*. Aug 2005;1(2):219-227.
12. Stettler C, Allemann S, Wandel S, et al. Drug eluting and bare metal stents in people with and without diabetes: collaborative network meta-analysis. *BMJ* 2008;337:1331.
13. Leguizamón JH, Schipani G, Chambre D, et al. Clinical and angiographic predictors of outcome after drug eluting stenting for diffuse int-stent restenosis. *Rev. Argent. Cardiol*. 2009;(in press).
14. Ko DT, Chiu M, Guo H, et al. Safety and effectiveness of drug-eluting and bare-metal stents for patients with off- and on-label indications. *J Am Coll Cardiol*. May 12 2009;53(19):1773-1782.

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

Puede escribirnos a: proeducar@solaci.org