BOLETÍN EDUCATIVO ProEducar

ENERO 2007 • Volumen 3 • Número 3

Director del Programa ProEducar:
Dr. Hugo F. Londero

Director Boletín Educativo:
Dr. José M. Gabay

Comité Editorial
Dr. Expedito Ribeiro
Dr. Alejandro Martínez
Dr. Fernando Cura
Dr. Ricardo Sarmiento
Dr. Dionisio Chambré
Dr. Sergio Brieva
Dr. Alejandro Cherro

Secretaria
Mercedes Boero

Diseño Gráfico
Florencia Álvarez

CONTENIDO

EDITORIAL:
Dr. Alejandro Martínez ..... 02 VER

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS:
Intervenciones Cardíacas: Dra. Amanda GMR Sousa
"Importancia de los registros en América Latina" ..... 03 VER

Intervenciones Extracardíacas: Dr. Vitor Osório Gomes
"Nefropatía por contraste" ..... 07 VER

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

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: ..... 10 VER

PRESENTACIÓN DE CASOS: ..... 11 VER

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA: ..... 12 VER

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS: ..... 13 VER

ASÍ LO HARÍA YO:
Opina el Dr. Jorge Bluguermann
Caso: "Fístula Arteriovenosa Pulmonar " ..... 14 VER

Anterior
Siguiente
Indice

EDITORIAL: Dr. Alejandro Martínez S.

//
Dr. Alejandro Martínez S.
Jefe Laboratorio de Hemodinamia y Cardiología Intervencional
Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile

Desde sus orígenes la cardiología intervencionista endovascular ha sido una especialidad en permanente evolución.

Asociado al desarrollo tecnológico, a los avances en el conocimiento de la patología cardiovascular y la buena evaluación científica de sus resultados, en esta terapéutica a diario nos impresionamos con la disponibilidad de mejores soluciones para nuestros pacientes. Este dinamismo, mayor que en cualquier otra especialidad, nos determina una gran necesidad de comunicación y de información verídica y actualizada.

En nuestro medio latinoamericano, coincidiendo con esta realidad, adquiere mucha importancia la limitación de los recursos. Por lo tanto, para actuar correctamente desde el punto de vista ético, la sociedad en que vivimos nos obliga a incluir la estricta relación costo-beneficio en la incorporación de los avances.

Por eso nos pareció tan importante juntarnos y formar SOLACI. Sin embargo, la comunicación real entre sus miembros no se lograba materializar fehacientemente hasta el surgimiento de la iniciativa de ProEducar y de su boletín educativo. Después de un año de su origen este vehículo ha demostrado que disponemos del medio para conocer la opinión desinteresada de nuestros expertos, para analizar en conjunto la información científica y para mostrar nuestra experiencia e ingenio. En definitiva, gracias al noble trabajo de su comité ejecutivo, se está haciendo un aporte importante en la educación continua de los especialistas en cardiología intervencional de Latinoamérica.

Dr. Alejandro Martínez S.
Comité Editorial
ProEducar-SOLACI

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones Cardíacas

Contribuciones del Registro SOLACI a la Cardiología Intervencionista de América Latina

//
Dra. Amanda GMR Sousa
Dr. J. Eduardo MR Sousa
Instituto Dante Pazzanese de Cardiología
San Pablo, Brasil

Para celebrar una década de existencia, el Registro SOLACI ofrece un balance muy positivo de sus actividades desde 1996.
Con miras a:

- Brindar un panorama de la actuación de la especialidad en el continente;
- Identificar tendencias y variaciones regionales de los procedimientos realizados, y
- Estimular los esfuerzos de colaboración entre los países para constituirse en un instrumento de valor epidemiológico, esta base de datos también ha sido útil para hacer una planificación estratégica institucional, nacional y de asociación de la especialidad.

Los primeros datos divulgados en los boletines periódicos por iniciativa del Dr. J. Eduardo Sousa como Presidente de SOLACI (1996-1998) reunieron la experiencia de nueve países y de un centenar de laboratorios hacia fines de los años noventa. Aún con una productividad cuantitativamente modesta en el terreno coronario (coronariografías 174,2 pmh, angioplastias 63,4 pmh), desde aquella ocasión se notaba cualitativamente el cambio de opciones en favor de los stents coronarios. De 1996 a 1997, se verificó un aumento de las intervenciones percutáneas en los otros territorios: 34% en congénitos; 4,5% en valvotomías; 24% en extracardíacos y 85% en carótidas.

En una segunda fase, ahora durante la gestión del Dr. Jorge Belardi (1999-2000), el Registro SOLACI, con una estructura organizativa volcada hacia la captación de informaciones anuales, pasó a funcionar ininterrumpidamente desde 2000 en la sede de San Pablo - Brasil. En siete años, se comunicaron a este banco de datos 1.760.934 procedimientos, siendo 74,8% diagnósticos (1.316.301) y 25,2% terapéuticos (444.633). El número de intervenciones coronarias percutáneas (PCI) llegó a 153 pmh, lo que confirmó el reemplazo progresivo de los balones y de los otros instrumentos por las endoprótesis coronarias y verificó la introducción de los stents farmacológicos a partir de 2002, que representaron 20,0% de las PCI en el 2005. Dos áreas presentaron una evolución numérica positiva en los últimos siete años: las intervenciones extracardíacas (de 3,7% en 1998 a 7,9%, en 2005) y las relacionadas con el tratamiento de las enfermedades cardíacas congénitas (de 3,1%, a 4,0%). Las valvotomías se mantuvieron estables y representaron 1,5% de todos los procedimientos.

Investigaciones Específicas

Síndrome Coronario Agudo con ↑ ST

El tratamiento intervencionista del infarto agudo de miocardio (IAM) se convirtió en la primera investigación realizada. Hasta 1997, se comunicaron 6.793 angioplastias primarias, en las primeras 24 horas del IAM. Se trataba de una población de moderada complejidad clínica y angiográfica, en la que el uso de stents fue de 15,1%, y donde el hallazgo principal fue la mortalidad hospitalaria de 9,1%.

A partir de 2000, se verificó que proporcionalmente se duplicaron las PCI primarias en el IAM dentro del total de las intervenciones coronarias, de 8,2% a 16,6% del total. Los pacientes (P) de sexo femenino y los diabéticos aumentaron, representando

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

en promedio 31,1% y 26,2% respectivamente. Se verificó una pequeña disminución de la proporción de infartos de pared anterior y el mantenimiento de la incidencia de los pacientes con enfermedad multiarterial, con aumento de aquellos que tienen disfunciones moderadas y graves del ventrículo izquierdo (30% de los casos). El tiempo puerta-balón en 2003 todavía estaba lejos de las metas ideales; en los últimos dos años alcanzó los 120 minutos. Desde el punto de vista técnico, vale destacar el uso creciente de los stents coronarios (90,7% de los pacientes). En cuanto a la terapéutica farmacológica adjunta, se registró el uso de los inhibidores de la GP IIb-IIIa en cerca de 40% de los pacientes infartados, con elevados índices de utilización de los otros antiplaquetarios (AAS=98,7% y tienopiridínicos = 92,7%). Las heparinas se usaron en 90,7% de los casos (la de bajo peso molecular en 28,4%); los betabloqueantes en 65,8% y los inhibidores de la ECA en 56,9%.

El éxito del procedimiento se incrementó en ese período (de 91% a 92,6%) con mayor proporción de la obtención de flujo TIMI-3 (de 84,6% a 90,2%). Estos resultados tuvieron un impacto clínico positivo, en relación a 1995-1997, con una evolución favorable, no sólo en cuanto a los eventos mayores globales, sino en cada uno de los eventos mayores aislados: reinfarto 2,6% (versus 4,1% en 1995-1997); revascularización de urgencia 0,7% (versus 3,5%) y muerte cardíaca 5,3% (versus 9,1%). Estos desenlaces probablemente se deben a la mayor experiencia acumulada de los operadores y las mejoras técnicas, destacando entre ellas el uso mayoritario de los stents coronarios y la utilización de farmacoterapia intervencionista más eficaz, con énfasis en los inhibidores de la GP IIb-IIIa.

Síndrome Coronario Agudo sin ↑ ST

Otro aspecto de interés actual es el tratamiento intervencionista de los pacientes con angina inestable e infarto sin ↑ ST. En el 2002, el Registro SOLACI también intentó trazar el perfil de la aplicación de la estrategia invasiva en América Latina con esta finalidad. Para ello, se enviaron al Registro informaciones sobre 7.492 P sometidos a esta forma de tratamiento. Estratificados según el puntaje de riesgo TIMI, 79,6% presentaban scores >3 (43,4% *scores* 3 ó 4, y 36,2% *scores* de 5 a 7), demostrando concordancia con las guías recientes, que recomiendan la estrategia invasiva para los pacientes de moderado y alto riesgo. En esta población, el promedio de tiempo para derivación a un cateterismo fue de 33,5 ± 27,9 horas. El uso de tratamiento antitrombótico evidenció también una excelente adherencia a las recomendaciones recientes: AAS=98,8%; tienopiridínicos 92,4%, inhibidores de la GP IIb-IIIa 26,9% y heparinas 84,9%. Los eventos mayores en 30 días, fueron semejantes a los índices encontrados en los estudios aleatorizados: muerte: 1,4%, infarto: 1,9% y revascularización de urgencia: 8,1%.

Así, se puede verificar que hubo un conocimiento muy satisfactorio y una buena adherencia a las normas actuales sobre el tratamiento invasivo del síndrome coronario agudo sin ↑ ST en el continente. Al menos para los pacientes designados para una estrategia invasiva, se puede concluir que los procedimientos alcanzaron las metas clínicas, ya que el objetivo compuesto de muerte e infarto no fatal a los 30 días fue bajo.

Uso de stents farmacológicos

Liberados para el uso clínico en el 2002, los stents farmacológicos pasaron a ser empleados desde ese mismo año, según se detectó en el Registro SOLACI. En el año siguiente, se observó la cuadruplicación del uso de esa nueva tecnología, que alcanzó cerca de 10% de las PCI (4.816 en 42.566 PCI).

Las tablas 1 y 2 muestran los resultados clínicos obtenidos en 2005, donde se evidencia la seguridad y la eficacia de esos nuevos instrumentales en los 30 primeros días.

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

	SIROLIMUS (n= 1676)	PACLITAXEL (n= 983)
Infarto de miocardio		
SCA con ↑ ST (n)	15	5
SCA sin ↑ ST (n)	12	13
Revascularización de urgencia		
Cirugía (n)	2	1
PCI (n)	4	4
Muerte		
Cardíaca (n)	11	5
No Cardíaca (n)	0	1
Eventos Cardíacos Mayores (n/%)	32(2,0%)	16 (1,6%)
Oclusión Subaguda 30 días (n/%)	8(0,5%)	5 (0,5)

En esta tabla observamos los eventos cardíacos mayores globales y sus componentes verificados en el Registro SOLACI en 2003, con el uso de los stents farmacológicos, divididos en dos grupos: stents con sirolimus y con paclitaxel. ST = segmento ST del electrocardiograma; PCI = intervención coronaria percutánea; n = número.

macológicos (DES) en comparación con los tratados con stents metálicos no recubiertos (BMS). Para eso, se analizaron los datos del Registro SOLACI del año 2003 (Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva 2006; 14(2): 109-114).

Se recolectó información importante de 5.509 diabéticos sometidos a implante de stents coronarios en 67 centros médicos de nueve países. De estos, 4.724 (85,8%) recibieron BMS; 440 (8,0%) stents liberadores de sirolimus (SES) y 345 (6,3%) stents con liberación de paclitaxel (PES). El promedio de edades fue 62,1 años y 62,6% eran de sexo masculino. Aproximadamente la mitad de los pacientes se sometió a la intervención para tratar el síndrome coronario agudo (45,2% con angina inestable y 9,7% con IAM). El promedio de los diámetros de referencia fue de 2,97mm y el de extensiones de la lesión de 17,4mm. Los pacientes tratados con DES presentaron lesiones más complejas (B2/C), vasos de menor calibre y lesiones más largas que los tratados con BMS. No se observaron diferencias clínicas significa-

	e-CYPHER SIR (n=12.108)	RESEARCH SIR (n= 508)	WISDOM PACL (n= 778)	SOLACI SIR (n= 1.676)	SOLACI PACL (n= 983)
Muerte Cardíaca (%)	0,43	1,6	1,0	0,6	0,5
Infarto de Miocardio -Q (%)	0,17	0,8	0,3	0,9	0,5
Infarto de Miocardio no -Q (%)	0,35	-	-	0,7	1,3
Revascularización del Vaso Tratado (%)	0,28	1,0	1,3	0,4	0,6
Eventos Cardíacos Mayores (%)	1,17	3,0	2,4	2,0	1,6
Oclusión Subaguda hasta 30 días (%)	0,38	0,4	0,1	0,5	0,5

En esta tabla observamos los eventos cardíacos mayores aislados y considerados globalmente, así como los índices de oclusión subaguda a los 30 días encontrados en los registros e-Cypher, RESEARCH, WISDOM y SOLACI. SIR = sirolimus; PACL = paclitaxel; Q = onda Q del electrocardiograma. n = número de pacientes.

En la tabla 2, se observa la comparación de estos resultados con los de los otros registros actuales (e-Cypher, RESEARCH, WISDOM). Se destaca que la trombosis subaguda encontrada en el Registro SOLACI reproduce lo que se demostró en los estudios RAVEL, SIRIUS, C-SIRIUS, E-SIRIUS y en la serie TAXUS, alejando la preocupación de trombosis prostética excesiva al menos, en la fase evolutiva inicial.

Stents farmacológicos en diabéticos

Más recientemente, hubo interés en investigar la evolución de los diabéticos tratados con stents far-

tivas en los índices de mortalidad (0,9% SES vs. 0,3% PES vs. 1,2% BMS) e infarto de miocardio (0,9% SES vs. 0,9% PES vs. 3,7% BMS), en un año. Sin embargo, los índices de revascularización del vaso tratado (TVR) fueron menores en los grupos que utilizaron los DES. La TVR se redujo debido a la disminución de la necesidad de una nueva intervención percutánea (1,8% SES, vs. 2,3% PES vs. 8,3% BMS) y de cirugía de revascularización miocárdica (0,9% SES vs. 0,6% PES vs. 3,4% BMS).

Así, el Registro SOLACI demostró que la utilización rutinaria de los DES en diabéticos es segura y mejora la evolución clínica en un año, reduciendo la necesidad de TVR. Estos

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

resultados fueron similares a los observados en registros clínicos contemporáneos y establecieron una plataforma para mejorar las estrategias de tratamiento de pacientes diabéticos con enfermedad arterial coronaria.

Penetración de los stents farmacológicos en América Latina

Finalmente, en los últimos tiempos se buscó identificar la penetración de los stents farmacológicos en el continente, cuatro años después de su introducción. Detectamos que 15 países (157 laboratorios) entre los 20 inscriptos ya los utilizaron y, a mediados del año en curso, cerca de 22,5% de las PCI se realizaban con el uso de la nueva tecnología. Esta apreciación se aproxima a los niveles relatados por el mercado, que ya indican para el final del 2006 una penetración de aproximadamente 34% en esa región de América.

Como es lógico, muchos factores tendrán un rol en lo que ocurrirá en el 2007. Entre ellos: 1) los resultados de los estudios clínicos que reconfirmen la seguridad y la eficacia tardía de los DES; 2) la aprobación de los nuevos DES por las entidades reguladoras; 3) la difícil cuestión de precio y reembolso, y 4) el propio gasto en Salud Pública dirigido a la Cardiología Intervencionista en los diferentes países latinoamericanos.

Perspectivas

Próximamente, se planea realizar una identificación de cómo se ejecutan en el continente los procedimientos intervencionistas para otros territorios que no sean las coronarias. En particular, las intervenciones en cardiopatías congénitas y el tratamiento de las enfermedades vasculares extracardíacas que generan gran interés en la actualidad serán motivo de una investigación posterior más pormenorizada.

Además, el Registro SOLACI probablemente entrará en una nueva etapa. La idea de tener registrados individualmente cada uno de los casos de cada laboratorio latinoamericano por vía electrónica y, especialmente, la posibilidad de captar informaciones clínicas del seguimiento de esos casos en cada centro y en períodos determinados, posibilitaría una enorme gama de información con el perfeccionamiento de nuestras percepciones epidemiológicas y capacidad más amplia de atender a los fines de este Registro pionero en América Latina.

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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

Cordis®
a Johnson & Johnson company

e-select Registry

En Cordis, una compañía de Johnson & Johnson, estamos comprometidos a profundizar el conocimiento de los riesgos y beneficios asociados al uso del stent CYPHER®. Por esta razón, estamos realizando el registro e-Select. Este es un registro de observación multicéntrico, prospectivo, para evaluar la seguridad y eficacia de CYPHER SELECT® y CYPHER SELECT Plus®, en la práctica clínica habitual.

e-Select enrolará 30,000 pacientes en 500 centros a nivel mundial, y los seguirá por 3 años para medir la incidencia e identificar los factores pronósticos de trombosis tardía además de MACE. Análisis adicionales se realizarán en subpoblacionesde pacientes tales como: diabeticos, ISR, AMI y enfermedad de vasos múltiples.

60 centros en 9 países de Latinoamérica participarán enrolando 3,000 pacientes: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, R. Dominicana, México, Panamá y Venezuela. Dr. Alexander Abizaid es el representante Latinoamericano en el Comité Ejecutivo.

Esperamos que la información recopilada les sea de gran utilidad en su práctica clínica.
Saludamos a Ud. con la más distinguida consideración,
Cordis Latinoamerica.

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Intervenciones Extracardíacas

Nefropatía por contraste

//
Dr. Vitor Osório Gomes
Médico Hemodinamista del Servicio de Hemodinamia del Hospital São Lucas-PUCRS
Médico Hemodinamista del Centro de Terapia Endovascular - Hospital Mãe de Deus
Profesor de Cardiología - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Brasil

Introducción: Con el rápido desarrollo de la cardiología intervencionista en las últimas décadas, la cineangiocoronariografía y la angioplastia coronaria se volvieron parte de la estrategia diagnóstica y terapéutica en pacientes con cardiopatía isquémica. La nefropatía inducida por contraste (NIC), considerada una potencial complicación de esos procedimientos, pasó a tener una importancia clínica progresivamente mayor y, por eso mismo, ha sido el centro de los estudios buscando entender su fisiopatogenia y desarrollar estrategias para su prevención. La incidencia es relativamente alta y varía según la definición usada; es más frecuente en determinados subgrupos de pacientes.

De hecho, la NIC es una de las causas más comunes de insuficiencia renal aguda (IRA) adquirida dentro del ambiente hospitalario, lo que aumenta sustancialmente la morbimortalidad intrahospitalaria, prolonga el tiempo de internación y acarrea un aumento significativo en los costos de la atención.

Definición: Actualmente las definiciones más usadas en ensayos clínicos consideran como NIC al aumento absoluto de 0,5 mg/dl de la creatinina o al aumento de 25% en la creatinina sérica basal, medida entre 48 y 72 horas después de la exposición al medio de contraste.

Fisiopatogenia: La fisiopatogenia de la insuficiencia renal aguda pos-contraste no está completamente clara. Existen evidencias que apoyan la hipótesis de que hay dos mecanismos principales implicados en la isquemia de la médula renal y la lesión directa en las células de los túbulos renales.

La médula renal es extremadamente susceptible a las alteraciones hemodinámicas, por lo tanto, aunque sean pequeñas, estas alteraciones son suficientes para romper el equilibrio existente entre la alta necesidad metabólica y la oferta de oxígeno tisular. El lecho vascular renal reacciona a las inyecciones de las soluciones hiperosmolares con vasodilatación inicial seguida de una prolongada vasoconstricción. Se demostró que luego de la infusión de contraste ocurre una hipoperfusión renal, que es proporcional a la osmolaridad del mismo. Eso sería suficiente para causar isquemia de la médula renal y pérdida de función renal después de la administración de contrastes hiperosmolares.

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

Luego de una infusión de contraste también se produce un aumento de la producción renal de radicales libres. En animales, la infusión de contraste aumenta la peroxidación lipídica, que es un marcador del estrés oxidativo, lo que sugiere que el daño tubular directo generado por el contraste tiene un papel fundamental en la génesis de la NIC.

Incidencia y factores de riesgo: La incidencia de nefropatía inducida por contraste varía de 1% en pacientes anteriormente sanos hasta más de 50% en grupos de alto riesgo.

Los dos factores de riesgo principales para el desarrollo de NIC son una disminución previa de la función renal y diabetes mellitus (DM). En un estudio que evaluó 1826 pacientes consecutivos sometidos a la intervención coronaria, la incidencia de NIC fue 14,5%, considerando el aumento de 25% en la creatinina sérica. En la mayor serie publicada hasta ahora que reunió 7586 pacientes consecutivos sometidos a intervención coronaria, la incidencia de IRA, definida como el aumento absoluto de la creatinina $\geq$ 0,5 mg/dl 48 horas después del procedimiento, fue 3,3%. En esta serie, los factores de riesgo independiente para el desarrollo de NIC fueron pérdida anterior de función renal, edad, infarto de miocardio reciente, antecedentes de insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus y la presencia de enfermedad vascular periférica.

La pérdida anterior de función renal es el principal factor predictivo independiente de la NIC y es un riesgo elevado identificable ya en pacientes con niveles de creatinina por encima de 1,2mg/dl. Las probabilidades de desarrollar NIC llegan a ser 6,6 veces más altas en pacientes con insuficiencia renal crónica.

Barshay y cols fueron los primeros en asociar la DM a la NIC en 1973. Luego, otros estudios comprobaron que la DM es un factor de riesgo importante para NIC. Esa relación es independiente de la presencia de nefropatía diabética clínicamente detectable, con un riesgo elevado aún en pacientes con niveles normales de creatinina sérica. Sin embargo, el riesgo es acumulativo y los pacientes diabéticos con nefropatía presentan un riesgo mayor de desarrollar esa complicación. En diabéticos con creatinina entre 2,0mg/dl y 4,0mg/dl la incidencia de NIC es aproximadamente 30% y en los que tienen niveles de creatinina mayores de 4,0mg/dl llega a 80%.

Diagnóstico de laboratorio: La principal manifestación de la nefropatía inducida por contraste es el aumento progresivo de la creatinina sérica a partir de las 24 hs de la exposición al contraste. El pico de creatinina ocurre a las 48-72 hs y vuelve a los valores basales alrededor de 7 días después. Las alteraciones en parámetros urinarios, como cambios en la fracción de excreción de sodio, proteinuria transitoria y enzimuria no son útiles para confirmar el diagnóstico de NIC.

Manifestaciones clínicas: La mayoría de los pacientes con NIC presentan aumento de la creatinina sérica sin repercusión clínica, pero algunos pacientes pueden presentar oliguria, en la gran mayoría de los casos, transitoria.

No obstante, la NIC aumenta el tiempo de internación y la morbimortalidad intrahospitalaria, actuando como factor de predicción independiente de mortalidad. En el estudio de Rihal y cols, con 7586 pacientes consecutivos sometidos a intervención coronaria, la mortalidad intrahospitalaria fue 22%

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

en el grupo con NIC y 1,4% en el grupo sin NIC. Además, los pacientes que desarrollan NIC presentan un tiempo de internación hospitalaria 3 veces mayor que los que no lo hacen. Afortunadamente, un pequeño porcentaje de los pacientes que desarrollan NIC requiere hemodiálisis; aproximadamente 1,4% de todos los pacientes con pérdida de función renal después del contraste necesitará este tipo de tratamiento. Sin embargo, en subgrupos de pacientes de alto riesgo ese índice puede llegar a 12%.

Además de presentar una mayor mortalidad intrahospitalaria, los pacientes con NIC tienen peor pronóstico a mediano y largo plazo. Rihal y cols observaron en los pacientes con NIC una mortalidad de 12% y 45% a los 6 meses y 1 año, respectivamente versus 3,7% y 14,5% en los pacientes sin NIC. Entre los pacientes que requirieron hemodiálisis la mortalidad intrahospitalaria queda entre 25% y 35%, y puede alcanzar 62% al cabo de 1 año.

Prevención: Dado que no existe un tratamiento específico y efectivo para la NIC, los esfuerzos han estado orientados al intento de buscar medidas preventivas eficaces. A continuación se describen las más estudiadas hasta el momento:

a. Hidratación:
La hidratación con solución con cloruro de sodio ha sido aceptada uniformemente como medida profiláctica, aunque no existan ensayos clínicos que comparen la hidratación y la no hidratación. En pacientes con riesgo para NIC, la hidratación endovenosa con cloruro de sodio 0,45% aislado (de 12 hs antes hasta 12 hs después del procedimiento) es superior a la hidratación asociada a la diuresis inducida, tanto con furosemida como con manitol. Mueller y cols, en un estudio aleatorizado con 1620 pacientes sometidos a ACTP, evaluaron dos regímenes de hidratación, cloruro de sodio 0,9% y suero hipotónico (cloruro de sodio 0,45% + glucosa 5%). La incidencia de NIC fue significativamente menor con el uso de suero isotónico (0,7% vs. 2,0%). Recientemente, un estudio pequeño demostró que la hidratación con bicarbonato de sodio es superior a la hidratación con SF 0,9% en la prevención de NIC, mientras que son necesarios estudios clínicos mayores para confirmar esos hallazgos.

b. Tipo de contraste:
Estudios experimentales indican que los contrastes de baja osmolaridad tendrían un menor potencial nefrotóxico. En los pacientes sin pérdida de función renal, no parece haber ningún beneficio por usar contraste de baja osmolaridad. Mientras tanto, la mayoría de los estudios indica que en pacientes con pérdida previa de la función renal y en diabéticos el uso de contraste de baja osmolaridad es eficaz en la prevención de NIC.

Un metanálisis con 2727 pacientes publicado recientemente demostró que en pacientes con pérdida de función renal, asociada o no a DM, el uso de contraste isosmolar se asocia a una menor incidencia de NIC cuando se compara con el contraste de baja osmolaridad.

c. N-acetilcisteína:
Existe evidencia de que la producción de radicales libres en el riñón aumenta después de la administración de contraste. La N-acetilcisteína, un antioxidante, también tiene propiedades vasodilatadoras y podría prevenir la insuficiencia renal inducida por contraste tanto por disminuir el daño oxidativo directo como por mejorar las

Anterior
Siguiente
Indice

REVISIÓN DE TEMAS DE INTERÉS

condiciones hemodinámicas del riñón. Mientras tanto, la literatura presenta resultados en conflicto relacionados al beneficio real de esta droga en la profilaxis de NIC, tanto en ensayos clínicos aleatorizados como en meta análisis. Es por ello que la SCAI, en un reciente panel multidisciplinario, no recomienda su uso en la prevención de NIC.

Conclusión: La nefropatía inducida por contraste en pacientes sometidos a cateterismo cardíaco presenta una incidencia bastante variable, especialmente elevada en subgrupos de alto riesgo. A pesar de tener un curso benigno en la mayoría de los casos, ella se asocia a un mayor tiempo de internación hospitalaria y una elevada mortalidad intrahospitalaria y tardía.

De acuerdo con la literatura disponible hasta ahora, las medidas de prevención de NIC son:
1) utilizar la menor cantidad de contraste necesaria para la realización del examen;
2) hidratación con suero fisiológico 0,9% iniciada 12 hs antes del procedimiento hasta 12 hs después;
3) en pacientes con alto riesgo de desarrollar NIC, como los diabéticos y los que tienen una pérdida de la función renal, el uso de contraste isosmolar debe considerarse. En pacientes de riesgo, cuando no esté disponible el isosmolar, el contraste con baja osmolaridad es preferible en relación al contraste de alta osmolaridad.

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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

Anterior
Siguiente
Indice

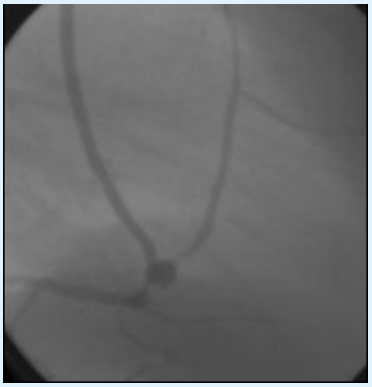
PRESENTACIÓN DE CASOS

Angioplastia coronaria con técnica inusual en un paciente complejo

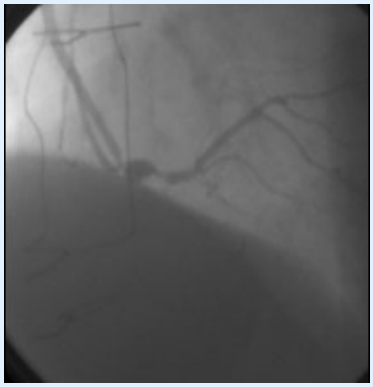
//
Dres. Gabay JM, Bassani Molina H, Berrocal D, Grinfeld L.
Hospital Italiano de Buenos Aires

Paciente de 62 años con antecedentes de hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes tipo II y ex tabaquista. En octubre de1990, presentó un síndrome coronario agudo que fue catalogado como Infarto no Q. Ese mismo año, se realiza cirugía de revascularización miocárdica con dos puentes aortocoronarios con vena safena a las arterias descendente anterior y coronaria derecha. En abril de 2006, presenta nuevamente un síndrome coronario agudo con elevación de Troponina I (0,9) e infradesnivel del segmento ST a nivel inferolateral.

Se realiza coronariografía con los siguientes hallazgos:



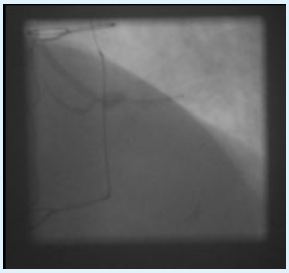
Coronaria Derecha por PV



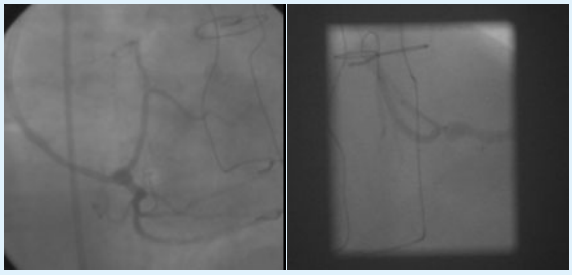
Coronaria Derecha por PV

Coronaria Izquierda por PV

Se decide realizar angioplastía transluminal al PV de la arteria coronaria derecha con la siguiente estrategia:



Predilatación y luego stent Cypher® en la lesión distal (segmentaria) a la anastomosis



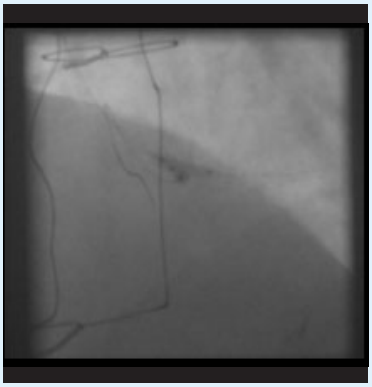
Predilatación con "kissing balloon" en la lesión anastomótica y posteriormente un stent Cypher® hacia la rama av (ascendente) con técnica de "ostial crushing" y finalmente un stent Cypher® en la anastomosis (proximal a la ectasia, flechas negras)

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

PRESENTACIÓN DE CASOS

El procedimiento finalizó con *kissing balloon* en estos últimos stents, obteniéndose un adecuado resultado final.

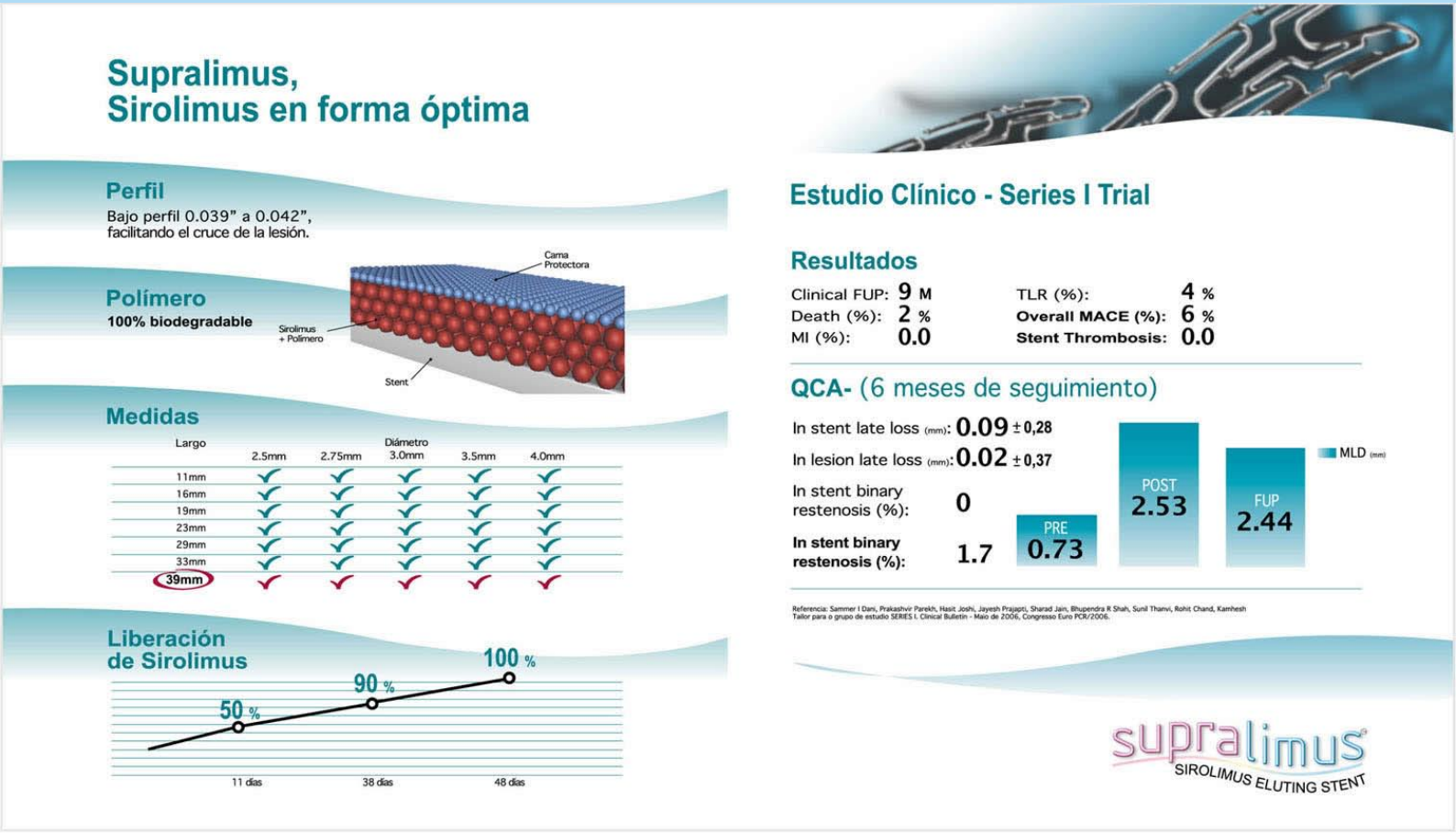


El motivo de la presentación de este caso es que se trata de una anatomía compleja con bifurcaciones y compromiso de la anastomosis de un puente safeno de larga data, sumado a la presencia de una zona ectásica que dificultaba la adecuada expansión y ulterior aposición del stent (más aún al tratarse de stent farmacológico).

Si usted tiene un caso interesante para compartir en este espacio, lo invitamos a enviarlo por correo electrónico a: ***mboero@solaci.org***

ACTUALIDADES DE LA INDUSTRIA

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



Anterior
Siguiente
Indice

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Fernando Kozak. Instituto Cardiovascular de Rosario. Argentina

Stenting directo con stent farmacológico vs. stenting con predilatación: Un estudio clínico randomizado

Demosthenes G. Katritsis, MD, PhD, FRCP, Socrates Korovesis, MD, Evangelia Karvouni, MD, Eleftherios Giazitzoglou, MD, Spyridoula Theodorou, MD, Georgia Kourlaba, MD, Demosthenes Panagiotakos, MD, Eutychios Voridis, MD.
The Journal of Invasive Cardiology - ISSN: 1042-3931 - Volume 18 - Issue 10. October 2006 - Pages: 475 - 479

La técnica de stent directo con stents farmacológicos ha sido reportada en varios estudios observacionales como segura y factible. No existen estudios randomizados que comparen la estrategia de stent farmacológico directo versus stent farmacológico con predilatación.

Este estudio fue diseñado con el objetivo de comparar ambas estrategias con stents liberadores de Sirolimus y Paclitaxel.

Se analizaron 166 lesiones en 95 pacientes (edad media 59+/- 11 años, 12 mujeres) que fueron randomizados a stent directo (n: 88) o predilatación (n: 78) seguido de implante de stent liberador de Sirolimus o Paclitaxel. Fueron excluidos los pacientes con lesión de TCI, fracción de eyección < 25 %, en el contexto de IAM, lesiones severamente calcificadas, severa tortuosidad o con imagen angiográfica compatible con trombo.

Todos los pacientes fueron tratados con AAS y clopidogrel y aquellos que presentaron síndrome coronario agudo fueron tratados con inhibidores de la glicoproteína IIB/IIIA.

En 6 lesiones (7%) asignadas a stent directo fue necesario el "*cross over*" a predilatación. Todos los procedimientos fueron exitosos. Los pacientes tuvieron seguimiento a los 2, 6 y 12 meses y fueron evaluados con ecocardiografía con dobutamina.

De acuerdo a la clínica y a la presencia de isquemia, 13 pacientes (24 lesiones) fueron sometidos a nueva coronariografía. Encontraron que la TLR fue requerida solamente en 4 lesiones, todas ellas en el grupo predilatación. Ninguno de los pacientes con reestenosis era diabético. No se registraron infartos ni muertes en el seguimiento.

Los autores concluyen que el stent farmacológico directo es factible en más del 93% de las lesiones que se intentaron tratar. Además, la estrategia del stent farmacológico directo resultó en una menor frecuencia de TLR significativa en un período de 12 meses, comparado con la predilatación con balón. Las limitaciones del estudio fueron: bajo número de pacientes, la randomización de lesiones y no de pacientes y finalmente que la angiografía en el seguimiento se realizó sólo a los pacientes con clínica y/o eco cardiografía con dobutamina positiva.

Nos gustaría compartir su opinión sobre los artículos comentados en este número.
Puede escribirnos a: ***mboero@solaci.org***

Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Siguiente
Indice

ASÍ LO HARÍA YO

Opina el Dr. Jorge Bluguermann

Caso: "Fístula Arteriovenosa Pulmonar"

//
Dr. Jorge Bluguermann
Hemodinamia y Cardiología Intervencionista
Policlínica Bancaria
Buenos Aires, Argentina

Se presenta paciente de 61 años, ex tabaquista, con diagnóstico de enfisema pulmonar.
Hipoxémico crónico con dependencia de oxígeno; saturación habitual 83% con aire ambiente. En Angio TC se evidenció malformación arteriovenosa en lóbulo medio derecho.

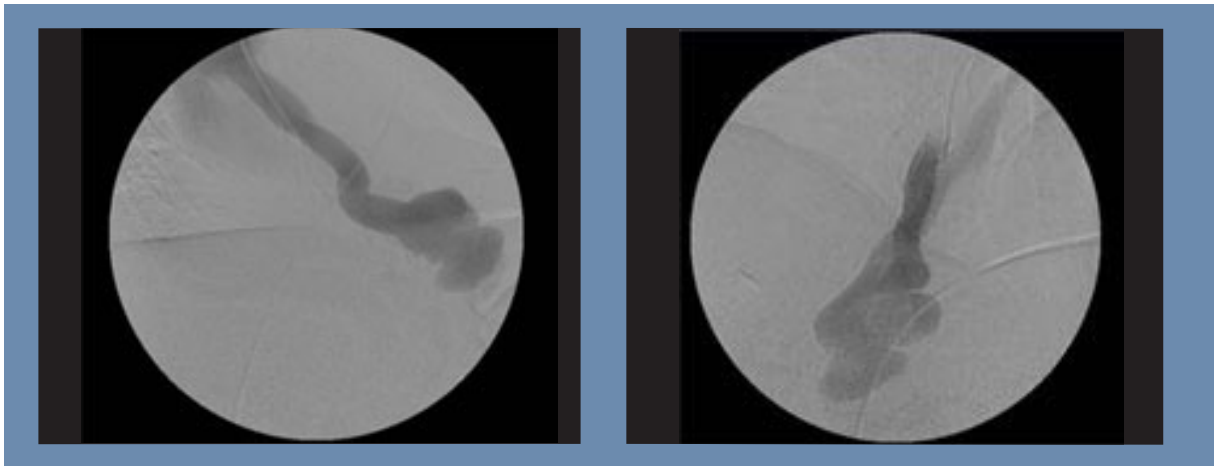
Se realiza angiografía diagnóstica. En la angiografía saturaba 88% con FiO2 28%.

Durante el cateterismo se insufló balón de Swan Ganz ocluyendo durante diez minutos con aumento de la saturación a 97%.

¿Cuál sería su estrategia? ¿Por qué? ¿Qué comentarios nos puede hacer respecto a materiales que escogería, potenciales complicaciones, trucos y secretos de este procedimiento?

Esta es una patología poco frecuente, pero que permite al cardiólogo/radiólogo intervencionista una gran oportunidad de modificar el curso de la enfermedad. La disnea y la insaturación arterial son los elementos paradigmáticos en el diagnóstico. Un dato a tener en cuenta es que la saturación arterial disminuye con el paciente sentado o parado, porque la mayoría de las FAVP se encuentran en los lóbulos basales.

Es una enfermedad difusa y por lo tanto, en la evaluación pre-intervención, la Tomografía Computada con contraste intravenoso nos permite evaluar todo el árbol pulmonar y detectar pequeños "nidos" fistulares, muchas veces no diagnosticados



Anterior
Siguiente
Indice

Anterior
Indice

ASÍ LO HARÍA YO

en la angio convencional. Esta primera TAC es muy útil para evaluar el eventual crecimiento de estas fístulas en el seguimiento a largo plazo.

El tratamiento de elección sería la embolización del o los vasos aferentes. La cirugía fue utilizada especialmente en fístulas únicas y superficiales. En casos dudosos, es útil ocluir temporalmente el vaso y evaluar el cambio en la saturación arterial. En ciertos pacientes, la marcada insaturación arterial depende más de la sumatoria de las múltiples microfístulas que del vaso que se propone embolizar.

Tratamiento: La angiografía basal debe documentar muy cuidadosamente el origen, trayecto y el calibre de los vasos aferentes. Como son vasos aberrantes, su número y origen son muy variables. Los objetivos del tratamiento son: 1) Ocluir todos los vasos aferentes con un calibre mayor de 3mm; 2) Disminuir al máximo posible el compromiso del tejido pulmonar sano; 3) Evitar, a toda costa, la migración de los materiales utilizados y/o trombos hacia la circulación sistémica.

Para la embolización se pueden utilizar *coils* o dispositivos oclusores. La elección depende muchas veces de la preferencia del operador y de la anatomía. En este caso, se trata de un gran vaso con alto flujo y si bien su diámetro no está consignado, se puede estimar entre 10 y 12mm al compararlo con el catéter angiográfico. Los dispositivos oclusores tienen la ventaja que permiten un gran control de la posición y estabilidad del dispositivo antes de su liberación.

Los *coils* se eligen en base a su diámetro y deben exceder entre 2-3mm el del vaso. Se colocan primero los de mayor diámetro y en la posición más distal posible. Se debe prestar especial cuidado al liberar los *coils* subsiguientes en no perder la posición correcta del catéter (coaxial), su retroceso y evitar el pasaje del *coil* a la vena pulmonar. En casos de muy alto flujo, es posible colocar un catéter balón por un segundo acceso femoral e interrumpir el flujo en el momento del implante.

Nosotros tuvimos la oportunidad de tratar un FAVP con múltiples aferencias (foto 1) con *coils* de Gianturco, oclusión completa de la fístula y corrección de la insaturación arterial de esfuerzo (foto 2).

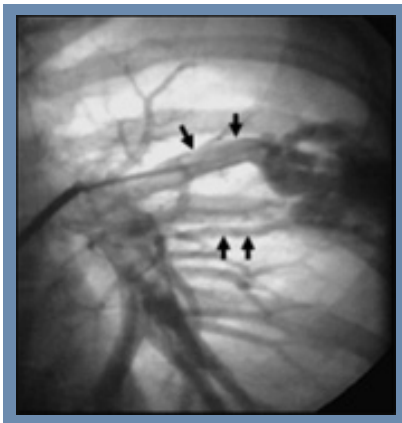


Foto 1

Foto 2

Nos gustaría compartir su opinión sobre los artículos comentados en este número.
Puede escribirnos a: ***mboero@solaci.org***

Anterior
Indice