PROEDUCAR
SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

ABRIL 2013
Número 86

Director del Programa ProEducar:
Dr. Leandro I. Lasave

Director Boletín Educativo:
Dr. Ari Mandil

Comité Editorial
Dr. Raul Arrieta
Dra. Alfonsina Candiello
Dr. Carlos Fava
Dr. Fernando Kozak
Dr. Gabriel Maluenda
Dr. Leandro Martínez Riera
Dr. Juan Simon Muñoz
Dr. Bruno Ramos Nascimento
Dr. Rodolfo Staico
Dr. Gustavo Vignolo

Coordinadora Marisa Desiervi
Diseño Gráfico Florencia Álvarez

CONTENIDO

EDITORIAL
Dr. Leandro Martínez Riera ..... 02 VER

REVISION DE TEMAS DE INTERES
• Dr. Juan Carlos Pérez Alva
Angioplastia percutánea coronaria ambulatoria por vía radial ..... 03 VER

• Dr. Armando Mangione y Dra. Clarissa Dall'Orto
Uso de dispositivos de hemostasia femoral ..... 09 VER

CASO CLINICO
• Dr. Ricardo Costantini
Angioplastia ambulatoria ..... 13 VER

ARTICULO DE REVISION
• Dr. Agustín Aguiar
Alta el mismo día comparado con una noche de hospitalización luego de angioplastia transluminal coronaria no complicada ..... 16 VER

ENTREVISTA CON LOS EXPERTOS
• Dr. Gilberto Nunes
Dispositivos de Hemostasia Femoral y Angioplastia Ambulatoria ..... 20 VER

Número de edición: 86 Abril | **Fecha de edición:** Abril de 2013
Director responsable: Dr. Leandro I. Lasave.
Propietario: SOLACI - Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista AC
Domicilio legal: A.Alsina 2653 2H, Buenos Aires, Argentina.
"Se prohibe la reproducción total o parcial del contenido de este boletín, si no se cita la fuente".
Registro propiedad intelectual: 829084

EDITORIAL: Dr. Leandro Martínez Riera

//
Dr. Leandro Martínez Riera
Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Sanatorio Allende Cerro de las Rosas, Pcia. de Córdoba, Argentina
Editor Boletín ProEducar

Queridos Colegas

Es un gran honor para mí poder realizar la editorial de este número del boletín, la razones son numerosas, aunque las más importantes residen en el contenido académico y la importancia de los temas tratados, ya que aborda una problemática que es actual y cada vez más considerada no sólo por intervencionistas sino también por los que gestionan los establecimientos en donde trabajamos.

Así, la presente edición gira en relación a lo que es una conducta cada vez más usada en estos tiempos, en los que la asistencia médica debe estar apoyada por la factibilidad económica y social tanto de pacientes como de instituciones.

Comienza este número con una interesante revisión sobre angioplastia ambulatoria por vía radial, realizada por Juan Carlos Pérez Alva y equipo, del Hospital General de Puebla, México. Allí comparten con nuestros lectores la experiencia adquirida, los resultados obtenidos y el contraste con la literatura mundial.

Luego, Armando Mangione y Clarissa Dall'Orto nos ilustran sobre los principales sistemas de hemostasia femoral, teniendo en cuenta cada tipo de sistema, ventajas, desventajas y respaldo científico.

El caso clínico expuesto por los doctores Telayna, Constantini y García del Hospital Universitario Austral de Buenos Aires, Argentina es utilizado como ejemplo de angioplastia ambulatoria, a lo que se adiciona la experiencia del grupo en este sentido.

Finalmente, el Dr. Agustin Aguiar de Córdoba, Argentina, nos presenta como novedad de la literatura un metanálisis de reciente publicación sobre angioplastia ambulatoria y el Dr. Gilberto Nunes responde preguntas frecuentes con respecto a dispositivos de hemostasia femoral y angioplastia ambulatoria.

De esta manera, se afrontan temas actuales, de concreta discusión a diario, con el fin de generar discusión e ilustrar sobre la actualidad en nuestra especialidad que crece y se adapta diariamente a las necesidades de nuestros pacientes en Latinoamérica.

No quiero terminar esta editorial sin antes recordar nuestro congreso anual, este año en la ciudad de San Pablo, Brasil en el cual una vez más y como cuarto año consecutivo llevamos adelante el *Curso para Intervencionistas en Entrenamiento "José Gabay"* contando con el aporte de prestigiosos colegas de todo el mundo y así concretar nuestro principal objetivo, la educación.

Dr. Leandro Martínez Riera

REVISION DE TEMAS DE INTERES

Angioplastia percutánea coronaria ambulatoria por vía radial

//
Dr. Juan Carlos Pérez-Alva*, Pérez-García Uriel, González Castro Hazel, García Verónica.
*Jefe de Cardiología y Hemodinámica. Hospital General de Puebla. México.

INTRODUCCIÓN

La última década ha sido sin duda la de mayor crecimiento en el uso del abordaje radial para el tratamiento de la enfermedad coronaria isquémica aguda y crónica, simple y compleja, en el escenario del paciente estable y agudo e incluso de aquellos procedimientos que antes eran exclusivos del abordaje femoral. Por lo que, en los últimos, años la angioplastía coronaria es actualmente la técnica de elección para el tratamiento de la enfermedad coronaria isquémica aguda y crónica[1,2].

Desde sus inicios, ha sufrido diferentes modificaciones en su técnica, entre otras cosas, al diseño de novedosos dispositivos, la mayor experiencia de los operadores y a las necesidades del centro del que se trate. Es en este último punto que el cateterismo cardíaco por vía radial ha tenido un lugar cada vez más destacado desde 1989[2] y ha tomado más popularidad en los últimos años, sin embargo ha pasado por diferentes etapas, algunas de brillo y esplendor y otras de indudable sufrimiento. Lo que, sin duda, es claro es que actualmente son cada vez más centros hospitalarios a nivel mundial quienes han establecido un programa formal de cateterismo cardíaco por vía radial tanto para el diagnóstico como para la angioplastía coronaria rutinaria en donde se forman intervencionistas casi exclusivamente radialistas e incluso se enfrentan la dificultad de encontrar el volumen de accesos femorales que completen su entrenamiento de forma satisfactoria.

En sus inicios fue considerada como descabellada, pasó por una fase oscura de desprestigio, luego fue envidiada y actualmente es anhelada por aquellos detractores incrédulos que aseguraban su desaparición, incluso es común ver que en los Estados Unidos de Norteamérica, territorio donde durante mucho tiempo fue inmune al radialismo, existe un número cada mes más creciente de foros y talleres para el abordaje de la vía radial y se ha convertido en una ola expansiva que está llegando a los centros más importantes de aquel país[3,4].

La curva de aprendizaje muchas veces se ve afectada por una "desesperación" inicial de los intervencionistas quienes, acostumbrados al tradicional acceso femoral, tienen frecuentemente poca paciencia para esta técnica, ciertamente un poco más laboriosa. Sin embargo, en diferentes series

se ha demostrado que en la experiencia del operador bastan entre 50-100 casos radiales para tener una curva de aprendizaje suficiente y brindar así al paciente los beneficios de la vía radial[5,6,7,8,9].

Es común encontrar entre los detractores del uso rutinario del acceso radial, intervencionistas que en algún momento intentaron por su voluntad aplicar el método y no tuvieron éxito al no estar expuestos a cantidades de pacientes suficientes además de casos con dificultades anatómicas que dificultan el acceso. Es por ello que el uso del acceso radial para los procedimientos coronarios es y debe ser actualmente practicado como primera elección y no como una "alternativa" si se pretende generar una experiencia suficiente y minimizar eventos adversos.

MATERIAL Y METODOS

La Historia de la unidad de Angioplastia Ambulatoria del Hospital General de Puebla nació en el año 2006. En aquellas fechas se decidió realizar procedimientos solo diagnósticos por vía radial de forma rutinaria, esto se extendió a darlos de alta después de algunas horas y fue progresivamente encaminándonos a ni siquiera solicitar cama hospitalaria para el paciente programado. Poco después comenzamos con angioplastias sencillas con una estancia hospitalaria de 3 a 5 horas y finalmente a hacer todos los casos programados de angina estable o isquemia detectada por pruebas de evocación también de forma ambulatoria al igual que las coronariografías diagnósticas.

Nuestro centro, de referencia para la región de el estado de Puebla, México, es una zona geográfica con la confluencia de otras regiones cercanas sin intervencionismo, lo que permitió desarrollar ahora en extenso la experiencia de una unidad de angioplastía coronaria ambulatoria siguiendo el modelo de Kiemeneij[10,11] en Holanda y su vanguardista visión, donde el enfermo programado ingresa a nuestra unidad deambulando, acompañado de un familiar. Permanece en un sillón Reposet hasta el momento de la angioplastia donde preferimos evitar anestesias generales, sedaciones e incluso no requerimos de un anestesiólogo presente. En casos puntuales donde el enfermo esta agitado o inquieto se administran 5 mg de midazolam IV.

Para el procedimiento previa técnica de asepsia y antisepsia de ambos antebrazos se administran 3 ml de lidocaína simple con una jeringa de insulina en el sitio de punción después del cual, por técnica de Seldinger, se canula selectivamente la arteria radial (habitualmente derecha) con sistema 6f, después de prueba de Allen normal. Se administra de forma local una combinación de 5mg de Verapamilo y 5.000 unidades de Heparina no fraccionada, diluidos en jeringa 20 ml de solución salina, con el fin de evitar el vasoespasmo arterial. Una vez canulado el vaso, se procede al cateterismo diagnóstico con la técnica habitual usando una guía teflonada de 260mm (intercambio). De existir lesiones susceptibles de angioplastiía, ésta se lleva a cabo de forma rutinaria y con los mismos dispositivos disponibles en el mercado para el abordaje radial (incluyendo lesiones bifurcadas, *kissing balloon* y *crushing*).

Finalmente, e independiente de las dosis de anticoagulantes y antiagregantes utilizadas (Heparina no fraccionada, Heparina de bajo peso molecular, Ácido Acetil Salicílico, Clopidogrel e inhibidores de

REVISION DE TEMAS DE INTERES

la GP IIb/IIIa), el introductor es retirado inmediatamente y se coloca una banda elástica compresiva con Tensoplast® (BSN medical, Inc., Charlotte, NC, USA) en el sitio de punción y el paciente sale de sala deambulando.

El paciente sale por sus propios medios del laboratorio y permanece sentado en un sillón por un tiempo no mayor a 2 horas con el fin de observar el sitio de punción y evaluar la posibilidad poco deseable de trombosis del stent o alguna complicación mecánica. Cabe mencionar que, en la medida de lo posible, la presencia de trombo, migración de placa, inestabilidad Hemodinámica, lesiones muy complejas, disecciones mecánicas o algún otro evento no deseable es suficiente para abortar el alta inmediata.

Desde su fundación en 2006, nuestra unidad ha tratado en forma ambulatoria a 288 pacientes. De los cuales 225 (78.12%) tuvieron lesiones de 1 vaso, 48 pacientes (16.66%) lesiones de dos vasos, 15 (5.2%) de pacientes con lesiones de tres vasos y 1 caso de lesión de tronco coronario proximal (TABLA 1). Los pacientes con lesiones tipo C o con la combinación de enfermedad de tronco y tres vasos no fueron considerados candidatos para la angioplastia ambulatoria, obviamente de acuerdo al criterio del operador. El uso de stents liberadores de fármaco no determinó la decisión de considerar la estancia ambulatoria, pero sí la presencia de complicaciones durante la angioplastia, como disecciones o algún tipo de accidente. La presencia de bloqueo AV, bradicardia sintomática, datos de bajo gasto o incomodidad del paciente también determinó su permanencia preferente, por al menos

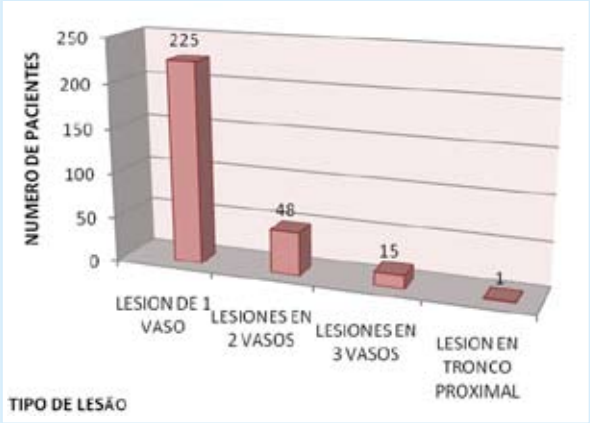

Tabla 1: Tipo de lesión

24 horas. La tolerancia a la vía oral inmediatamente después del procedimiento fue un criterio para considerar el alta inmediata, mientras que la apariciones de vómito o nausea determinaba una conducta más conservadora.

Se observó pérdida del pulso arterial en 8 enfermos sin consecuencias circulatorias, 22 hematomas leves en el sitio de punción y no existió evidencia de daño al nervio o fístulas AV (TABLA 2). Ningún paciente tuvo que regresar al hospital de forma urgente. El control telefónico del estado de salud se realiza de forma rutinaria y en todos los casos no

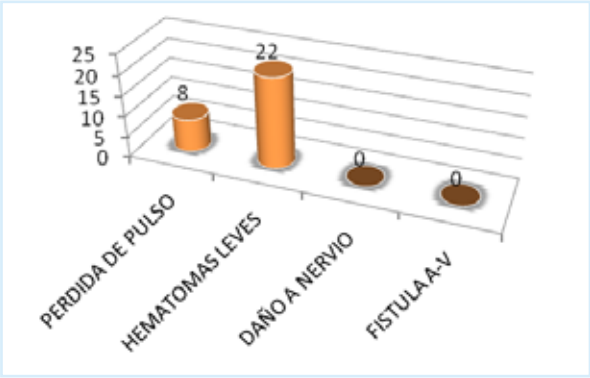

Tabla 2: Tipo de complicación

se reportaron complicaciones. El tiro del compresivo radial (vendolete con Tensoplast®) se realizó en todos los casos por el mismo paciente al día siguiente durante la ducha.

DISCUSION

Dentro de las ventajas del abordaje radial podemos destacar una menor tasa de complicaciones en combinación con el régimen antitrombótico optimizado a preservar la eficacia anti-isquémica, pero minimizando el sangrado sistémico que se requiere en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA) [12]. La mayor comodidad del paciente, la inmediata deambulación y la reducción del tiempo hospitalario son otras de las características del procedimiento que lo hacen atractivo[13].

Una importante iniciativa ha tenido lugar en los últimos cinco o seis años para fomentar la realización de la angioplastia coronaria por vía radial. Algunos centros importantes del país se han sumado a esta propuesta existiendo ya tres o cuatro grandes centros puramente radialitas. Cabe destacar que son dos de los cinco centros con más volumen. Según nuestros registros nacionales de angioplastia el 30% de los seguimientos realizados en centros de alto volumen son por esta vía. Y llama la atención el importante esfuerzo por crear unidades virtuales de angioplastia ambulatoria que mantienen un promedio de tres a cinco horas de estancia hospitalaria post cateterismo y angioplastia. Las bondades de mantener al paciente sentado y sin ocupar una cama de hospital se ven reflejadas no sólo en la comodidad del enfermo, quien puede deambular de manera inmediata, sino también en la reducción de costos que se basan primeramente en reducir personal de enfermería personal médico al cuidado de los pacientes y días de hospital.

Hospitales como el Centro médico Nacional la Raza, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez y algunos otros hospitales de alto volumen en nuestro país han ya adoptado la vía radial de manera rutinaria en un porcentaje importante de sus pacientes. No obstante, existe una iniciativa por parte de la Sociedad de Cardiología Intervencionista de México en fomentar la realización de angioplastia primaria en el SCA con elevación del segmento ST por vía radial, como lo muestran recientemente evidencias contundentes en las Guías Europeas publicadas en el 2012[1], en donde se considera como una indicación clara la elección de esta vía repercutiendo claramente en la reducción de la mortalidad y las complicaciones por hemorragia en el sitio de promoción, siempre y cuando se trate de un laboratorio de cateterismo familiarizado con la vía radial como muchos estudios han demostrado[5,6,7,8,9].

En esta ocasión la inclusión de pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST en nuestra experiencia nos ha dado mayores alegrías y hemos aumentado nuestra casuística de forma considerable. El programa "Código Infarto" lanzado en nuestra región donde se realiza una detección temprana del dolor torácico mediante la toma de un ECG en la ambulancia ha aumentado significativamente el número de angioplastias primarias y ha arrojado las siguientes cifras en los últimos dos años.

1. El 93% de las Angioplastias primarias han sido por vía radial.

REVISION DE TEMAS DE INTERES

2. El porcentaje de complicaciones hemorrágicas en el sitio de punción fue de 0% independientemente del esquema de Antiagregación y Anticoagulación oral o IV.
3. El tiempo de estancia hospitalaria en un SCA se reduce en un 30% cuando se utiliza la vía radial independientemente del tipo y localización del infarto (excluidos los choques Cardiogénicos).

El programa Código Infarto lanzado en nuestra región ha mostrado las siguientes cifras en los últimos dos años, destacando que, en el 93% de los pacientes tratados con angioplastia primaria, es la vía radial la de preferencia por el operador.
Desde la última vez que participamos en la redacción de este artículo en la revista de ProEducar, importantes cambios han tenido lugar tanto en el concepto de la angioplastia primaria por vía radial como en el de angioplastia ambulatoria.

Inclusive se han creado unidades para mantener a los enfermos sentados después de su procedimiento entre 3 y 4 horas para poder dar de alta hospitalaria el mismo día de la intervención en la mayoría de los casos. En la publicación *Ambulatory Transradial Angioplasty in Mexico: Is it Possible*?[14] demostramos una tasa de complicaciones en el sitio de punción de 0% a pesar del uso de esquemas intensivos de anticoagulación y/o antiagregación plaquetaria. La necesidad de cambiar el acceso a la vía femoral en muy pocas ocasiones (menor al 1%). La mayor comodidad del paciente y la reducción de costos tanto a nivel público como privado, la inmediata deambulación y la reducción del tiempo hospitalario son otras de las características del procedimiento que lo hacían ya atractivo.

El porcentaje de complicaciones es prácticamente cero teniendo en cuenta claramente que para poder decidir realizar angioplastia ambulatoria es preferente elegir un paciente con lesiones de bajo riesgo, ya sea de dos o tres vasos pero predominantemente en pacientes estables y con lesiones tipo A, portadores de angina estable o bien de detección de isquemia silenciosa.[14] El enfermo con síndromes coronarios agudos tratados por vía radial no debe ser egresado el mismo día y la prolongación de su estancia hospitalaria debe basarse 100% en su condición cardiovascular y hemodinámica y no en la vía de acceso preferida[13]

En años anteriores, se tenía la costumbre que, si el paciente tenía una mala vía radial, se decidía realizar la coronariografía por la vía femoral. Sin embargo, hay estudios recientes acerca de la benignidad de la vía cubital como una alternativa razonable y confiable para el cateterismo cardiaco[15].

Muchos centros en Europa y Asia han implantado ya el acceso radial rutinario como la vía de primera elección para el abordaje de pacientes con patología coronaria tanto estable como aguda, siendo en ambos casos demostrada su seguridad y factibilidad[1].

CONCLUSION

Como hemos observado, el uso rutinario de la angioplastia transradial ha mostrado su eficacia, seguridad y comodidad para el enfermo, reduciendo de forma significativa las complicaciones hemorrágicas pero, sobre todo, logrando de forma segura optimizar los recursos hospitalarios evitando la sobrecarga de pacientes hospitalizados para

REVISION DE TEMAS DE INTERES

procedimientos electivos. Junto con nuestra serie, numerosos reportes han demostrado que este acceso debe ser usado como de primera elección de forma habitual. Agostoni et al en un metanálisis de 12 estudios aleatorizados encontraron un riesgo de eventos cardiovasculares mayores similar entre los accesos radial y femoral (OR 0,92, 95% CI 0,57 a 1,48; p=0,7) con una ventaja para el primero en el rubro de complicaciones en el sitio de punción (OR 0,20, 95% CI 0,09 a 0,42; P=<0,0001). El importante reto técnico que implica establecer un procedimiento transradial como rutinario se justifica en los primeros meses de implantado dada su bondad futura. El alta hospitalaria el mismo día fue reportado por vez primera por Kiemeneij et al.

Han encontrado un 97% de éxito independientemente del tipo de lesión, vaso o contexto del enfermo, datos que son similares a nuestra experiencia latinoamericana.

En resumen, la angioplastia transradial no debe ser considerada una técnica lujosa ni exótica y debe estar acompañada de toda una logística hospitalaria que permita explotar al máximo sus bondades (alta inmediata, mayor comodidad, menor sangrado, mayor anticoagulación, etc.). Es por ello que, para poder iniciar un programa de angioplastia ambulatoria, es necesario pasar por diversos tropiezos pero nunca claudicar, vencer los espasmos iniciales, las fallas en la canulación y las variantes anatómicas. Es imperativo apoyarse en gente que lo lleva haciendo ya algún tiempo y capacitar al personal médico y paramédico para que un programa así pueda funcionar.

Conflicto de interés: Ninguno

Referencia Bibliográfica:
1.Steg G, James S, Atar D. et al,Guidelines for themanagement of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation, 2012, European Heart Journal.
2. Campeau L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography. CathetCardiovascDiagn 1989;16(1):3–7.
3. Leonardi R, Townsend J, Bonnema D, Comparison of Percutaneous Coronary Intervention Safety Before and DuringtheEstablishment of a Transradial Program at a Teaching Hospital, Am J Cardiol 2012;109:1154–1159
4. Lo TS, Sourgounis A, Nolan J, Hamon M. et al. Starting a transradial programme: how to go about it?, Indian Heart J. 2008 Jan-Feb;60(1 Suppl A):A3-8.
5. Jolly SS, Yusuf S, Cairns J, et al; for the RIVAL trial group. Radial versus femoral access for coronary angiography and intervention in patients with acute coronary syndromes (RIVAL): a randomised, parallel group, multicentre trial. Lancet 2011;377:1409e20.
6.Cantor W, Puley G, Natarajan M, et al. Radial versus femoral access for emergent percutaneous coronary intervention with adjunct glycoprotein IIb/IIIa inhibition in acute myocardial infarctiondthe RADIAL-AMI pilotrandomized trial. Am Heart J 2005;150:543e9.
7. Brasselet C, Tassan S, Nazeyrollas P, et al. Randomisedcomparisonof femoral versus radial approach for percutaneous coronary intervention using abciximab in acute myocardial infarction: results of the FARMI trial. Heart 2007;93:1556e61.
8. Chodor P, Krupa H, Kurek T, et al. Radial versus femoral approach for percutaneous coronary interventions in patients with acute myocardial infarction. (RADIAMI) A prospective randomized, single center clinical trial. Cardiol J 2009;16:332e40.
9. Vink MA, Amoroso G, Dirksen MT et al. Routine use of the transradial approach in primary percutaneous coronary intervention: procedural aspects and outcomes in 2209 patients treated in a single high-volume centre. Heart. 2011 Dec;97(23):1938-42
10. Kiemeneij f, Laarman GJ, et al. Percutaneous transradial approach for coronary stent implantation, Am Heart J 1995;130:14-21
11. Stella PR, Odekerken D, Kiemeneij F, et al. Incidence and Outcome of Radial Artery Occlusion Following Transradial Coronary Angioplasty, CathetCardiovascDiagn 1997;40:156-158
12. Mamas M,Ratib K, Routledge H, et al. Influence of access site selection on PCI-related adverse events in patients with STEMI: meta-analysis of randomised controlled trials, Heart 2012;98:303-311.
13. Amoroso G, Kiemeneij F. Transradial access for primary percutaneous coronary intervention: thenext standard of care? Heart 2010;96:1341e4.
14. Pérez-Alva JC, Escárcega RO.Ambulatory Transradial Angioplasty in Mexico: Is it Possible?. Arch Med Res 39(1):2 (2008)
15. Knebel V, Cardoso O, et al. Safety and Feasibility of Transulnar Cardiac Catheterization, Tex Heart Inst J 2008;35(3):268-72.

REVISION DE TEMAS DE INTERES

Dispositivos de hemostasia femoral

//
Dr. José Armando Mangione, Phd
Director of Arie Interventional Cardiology Team, Hospital Beneficência Portuguesa, São Paulo, Brasil
//
Dra. Clarissa Dall'Orto
Hospital Beneficência Portuguesa, Interventional Cardiology Team, São Paulo, Brasil

Con el envejecimiento de la población hubo un aumento correspondiente en el número de procedimientos percutáneos cardiológicos y radiológicos, y se añade a esto el hecho de que la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en la mayoría de los países, lo que contribuye al aumento de este número. En consecuencia, hay un esfuerzo constante para desarrollar métodos innovadores y dispositivos que hacen que los médicos intervencionistas sean capaces de lograr los objetivos diagnósticos y terapéuticos con la reducción del riesgo relacionado con el procedimiento. En la última década, un área que ha recibido gran atención en las intervenciones percutáneas vasculares fue el desarrollo de dispositivos para lograr el control rápido y eficaz del lugar de la punción femoral, que se realiza tradicionalmente por compresión manual.

Estos dispositivos de hemostasia vascular (DHV) tienen como objetivo lograr la hemostasia inicial, aumentar la comodidad del paciente, reducir la duración de la estancia hospitalaria, prevenir el sangrado después del procedimiento, y en consecuencia mejorar los resultados. Sin embargo, los DHV tienen sus deficiencias, con complicaciones tales como infección, sangrado mayor o menor, hematoma inguinal, sangrado retroperitoneal, pseudoaneurisma, laceración arterial, fístula arterio venosa, embolización, isquemia de miembro, trombosis de la arteria femoral, disección, dolor, lesión del nervio y muerte. Las tasas de complicaciones mayores y menores reportadas son de 1.5% a 9%[1,2] mientras que éstos, el 40% requiere reparación quirúrgica. Los DHV se pueden clasificar en tres grupos basados en el mecanismo de acción y de la tecnología empleada: mediada por colágeno, por sutura y por clip.

1- DISPOSITIVOS HEMOSTÁTICOS VASCULARES BASADOS EN COLÁGENO

El colágeno utilizado para obtener la hemostasia fue principalmente de productos bovinos biodegradables para mejorar la formación de trombos, que se produce a través de dos mecanismos: el colágeno se deposita en el exterior del vaso en el lugar de la arteriotomía, formando una rejilla extracelular

que desencadena la cascada hemostática mediante la promoción de la agregación, la adhesión y activación de plaquetas. En segundo lugar, en contacto con la sangre, este colágeno expande su masa física resultando la oclusión mecánica del vaso en el sitio de la punción. La resorción de colágeno que causa un grado variable de inflamación en los tejidos circundantes, o que puede dificultar una nueva punción o exploración quirúrgica. Estudios in vivo muestran que la resorción dura unas cuatro semanas, lo que hace aconsejable una nueva punción o cirugía sólo después de ese período[3].

1.1. Angio-Seal (St. Jude Medical, Inc.): Utiliza un ancla de polímero intraarterial reabsorbible atada por un filamento de polímero a un tapón de colágeno extravascular que se aplica directamente a la arteriotomía. Todos estos componentes se reabsorben a los 60-90 días. Su última versión es la Angio-Seal Evolution, que tiene una alta tasa de éxito primario y un mecanismo para su uso intuitivo. Disponible en catéteres de calibres 6-8 F. Se debe realizar una arteriografía antes de su liberación. Los vasos calcificados pueden impedir un anclaje seguro del dispositivo. Las complicaciones específicas de este dispositivo son la pérdida o deslizamiento del anclaje dentro del lumen arterial, la embolización del anclaje y deposición del material pro-coagulante en el interior del vaso[4].

1.2. Vaso-Seal (St. Jude Medical, St. Paul, MN): La principal diferencia entre el Angio-Seal-y el Vaso-Seal es que el último no posee un componente intra-arterial, y después de su uso, el paciente debe permanecer en reposo durante una hora. No hay necesidad de arteriografía antes de la liberación. Para ser un dispositivo extra-luminal las arterias calcificadas no son una contraindicación para su uso. Si está contraindicado en pacientes obesos debido a la limitación de la longitud del dispositivo. El catéter puede ser utilizado hasta un calibre máximo arterial de 8 F. Se puede realizar una nueva punción arterial a las 6 semanas[3].

1.3. DuettDevice (Vascular Solutions): Combina el efecto procoagulante de la trombina con la activación plaquetaria del colágeno sobre un catéter de balón 3 F. Puede ser utilizado para catéteres con calibres 5-9 F. Requiere 3 minutos de compresión después de la deposición para lograr la hemostasia.5 La arteria puede ser sometida a una nueva punción inmediatamente. Una complicación potencial es la inyección de solución procoagulante dentro de la arteria lo que resulta en trombosis arterial aguda.

2 - DISPOSITIVOS HEMOSTÁTICOS VASCULARES BASADOS EN SUTURA

Para lograr una hemostasia a través del desarrollo de una sutura se debe vincular como un nudo quirúrgico para cerrar la arteriotomía. Dado que no hay material proteináceo alrededor del sitio de punción, no hay respuesta inflamatoria asociada con estos dispositivos. Por consiguiente, se pueden llevar a cabo punciones repetidas, así como la exploración quirúrgica inmediata. El mayor inconveniente es que requiere experiencia del intervencionista. Estudios relativamente amplios y no randomizados comparan Angio-Seal con PercloseProGlide sin haber demostrado diferencias consistentes con respecto a la tasa de éxito o complicações[6,7,8].

2.1. PercloseProGlide (Abbott Vascular) dirige 2 agujas a través de la pared anterior de la arteria para llegar a la luz y efectuando una sutura de polipropileno no biodegradable, que se retrae en la pared arterial. La arterioctomía se cierra con la aproximación de los márgenes cuando el nudo corredizo avanzar dentro de la arterioctomía. Es adecuado para calibres 5 a 8 F.4

2.2. Prostar XL (Abbott Vascular): Utiliza 4 agujas y 2 suturas y está indicado para cerrar arterioctomías con calibres 8,5 a 10 F.

2.3. X-Press (X-Site): Consta de tres componentes mecánicos para lograr la hemostasia, que incluyen un dispositivo de sobre-el-alambre, una sutura unido a dos agujas y un nodo impulsor, que también funciona como cortador de sutura. Está aprobado para el cierre de vainas por encima de 6 F.3

3 - DISPOSITIVOS HEMOSTÁTICOS BASADOS EN CLIP METÁLICO

Utilizan un clip de metal que penetra en la pared del vaso para lograr la hemostasia. No están sometidos a la reacción inflamatoria. Las punciones repetidas y la exploración quirúrgica de la arteria se puede realizar de manera segura.

3.1. StarClose SE (Abbott Vascular) se libera a través de la vaina del procedimiento y realiza un bloqueo activo a través de la deposición de un clip de nitinol que se aproxima activamente a las orillas de la arterioctomía. El dispositivo suministra un clip de tal manera que permanece extravascular y el endotelio no se expone a un cuerpo extraño, por lo que el cierre y curación después de la arterioctomía conforman un proceso extraluminal. La desventaja es que es un implante permanente, pudiendo impactar el reacesso y la capacidad de realizar algunos protocolos de resonancia magnética.

La prueba CLIP fue el primer estudio aleatorizado que comparó StarClose con la compresión manual y demostró la no inferioridad de la misma con respecto al punto final primario de seguridad que presentó una tasa de complicaciones vasculares mayores en 30 dias.9 Otro estudio comparó AngioSeal y demostró tazas de éxito, complicaciones y satisfacción similares de los pacientes[26,28 de 2].

3.2. Angiolink EVS (Medtronic, Santa Rosa, CA) suministra un clip extravascular de titanio sin penetrar en las tres paredes de la arteria. Induce la respuesta biológica de reacción tisular mínima cuando se compara con dispositivos basados en colágeno[10,11]

3.3. Catalyst (Cardiva Medical, Inc., Sunnyvale.): Catalyst I y II son dispositivos de cierre arterial pasivos que están diseñados para ser utilizados en conjunto con la compresión manual. Son dispositivos originales de la nueva generación Boomerang (Cardiva Medical). Se deposita en un disco intravascular que es retenido después de un tiempo predeterminado. La ventaja es que no es material biológico o implante permanente, así como la posibilidad de usarlo en una variedad de condiciones anatómicas. La desventaja es que el dispositivo tiene que permanecer en su lugar durante 15 minutos después

REVISION DE TEMAS DE INTERES

de un procedimiento de diagnóstico, y 120 minutos después de una terapéutica y después del tiempo necesario al retirar el disco, el tapón de plaquetas puede ser retirado.

CONCLUSIÓN

El uso de los DHV se asocia con una disminución significativa en el tiempo de hemostasia, y en consecuencia también acorta el tiempo de recuperación después de los procedimientos de diagnóstico y terapéuticos. Sin embargo, a pesar de estar en el mercado desde hace casi dos décadas, su uso sigue siendo mínimo, probablemente porque su uso se asocia con algunas complicaciones, en parte también debido al costo, baja familiaridad con los dispositivos de intervención, instrucciones y cuestiones complejas relacionadas con la eficiencia. Se necesitan estudios adicionales para obtener resultados más concluyentes, sobre todo en pacientes con alto riesgo de sufrir complicaciones relacionadas con la punción femoral. Los análisis de costo son necesarios también para estimar si los DHV puede reducir los costos de procedimientos percutáneos.

Conflicto de interés: ninguno

Bibliografia De Referencia

1-Korean M, Riedmuller E, Nikfardjam M, Siostrzonek P, Mullner M. Arterial puncture closing devices compared with standard manual com- pression after cardiac catheterization: systemic review and meta-analysis. JAMA 2004;291:350-357.

2- Dauerman HL, Applegate RJ, Cohen DJ. Vascular closure devices: the second decade. J Am CollCardiol 2007;50:1617-26.

3- Carlos F. Bechara, SumanAnnambhotla, Peter H. Lin.Access site management with vascular closure devices for percutaneous transarterial procedures.J VascSurg 2010;52:1682-96.

4- Ronald P. Caputo.Currently Approved Vascular Closure Devices. Cardiac Interventions Today 2012;6:70-76.

5- Dickey KW. Arterial hemostasis using the Duett sealing device. TechVascInterventRadiol 2003;6:85-91.

6- Applegate RJ, Grabarczyk RA, Little WC, et al. Vascular closuredevices in patientstreatedwithanticoagulationandIIIb/IIIa receptor inhibitorsduringpercutaneousrevascularization. J Am Coll Cardiol. 2002;40:78-83.

7- Duffin DC, Muhlestein JB, Allison SB, et al. Femoral arterial puncture management afterpercutaneouscoronary procedures: a comparisonofclinicaloutcomesandpatientssatisfactionbetween manual compressionandtwo diferente vascular closuredevices. J InvasiveCardiol. 2001;13:354-362.

8- Bangalore S, Arora N, Resnic FS. Vascular closuredevicefailure: frequencyandimplications: a propensitymatchedanalysis. CirCardiovascInterv. 2009;2:549-556.

9- J.B. Hermiller, C. Simonton, T. Hinohara.The StarCloseVascular Closure System: Interventional Results From the CLIP Study. Catheterization and Cardiovascular Interventions. 2006;68:677–683.

10- HonLQ,GaneshanA,ThomasSM, et al. Vascular closure devices: a comparative overview. CurrProblDiagnRadiol 2009;38:33-43.

11- Hoffer EK, Bloch RD. Percutaneous arterial closure devices. J VascInterventRadiol 2003;14:865-85.

CASO CLINICO

Criterios para el Inicio de un Programa de Angioplastia Coronaria Ambulatoria

//
Dr. Telayna, Juan Manuel, Dr. Costantini, Ricardo Andrés, Dr. García, Cristian Sebastian.
Servicio de Hemodinamia y Terapéutica por Cateterismo del Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires – Argentina.

Introducción:

Las causas principales en angioplastia coronaria (ATC) electivas o programadas que hacían necesario el control del paciente (pt) durante su primera noche en el hospital han sido: la oclusión coronaria aguda y complicaciones del acceso vascular – AV. Estas han disminuído sifnificativamente en la actualidad y han sido muy bien controladas[1-2-3]. El alta hospitalaria el mismo día de la ATC ha demostrado ser seguro y factible[4-5-6].

Objetivo:

Evaluar la seguridad de criterios seleccionados para el inicio de un programa de ATC Ambulatoria, con alta hospitalaria el mismo día del procedimiento, realizadas exclusivamente vía radial. Caso índice: Pte (H.C. 341851) masculino de 56 años, dislipémico, hipertenso, tabaquista, con ATC previa a DA y CD. Presenta recurrencia de angina CF II por lo que se realiza PEG: Insuficiente. Anormal por infradesnivel del ST 1.5mm V2 a V4 y positiva por angor, ambos a 450 kgm y SPECT: isquemia severa anterior e inferolateral con caída de la fracción de eyección post-esfuerzo: 64% a 55% (Figura 1).

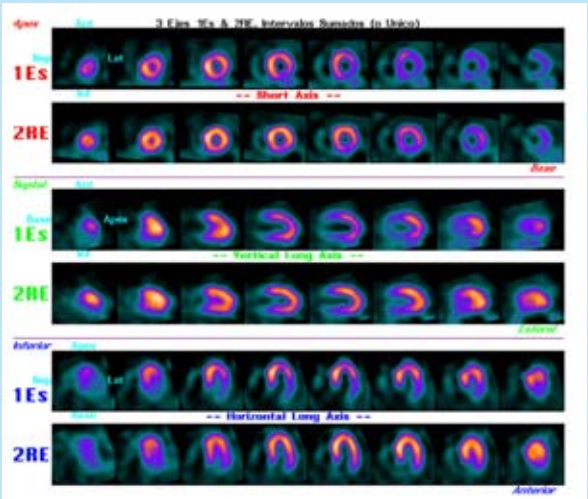

Figura 1: SPECT

Se realiza coronariografía vía radial derecha, que evidencia coronaria derecha (figura 2) e izquierda (Figuras 3 y 4).

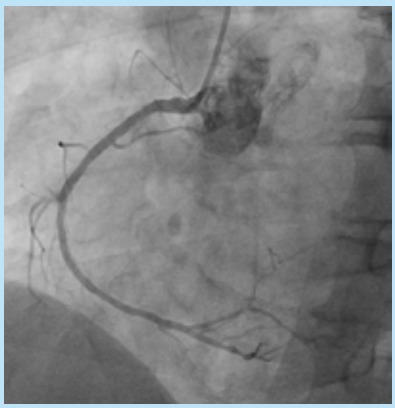

Figura 2

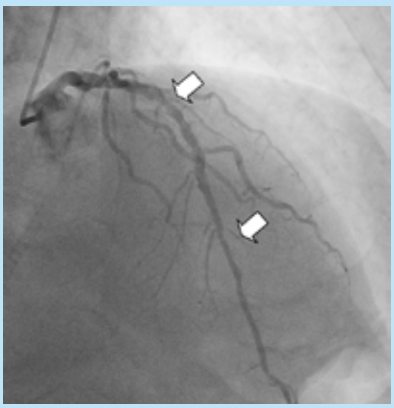

Figura 3

Figura 4

CASO CLINICO

Figura 5

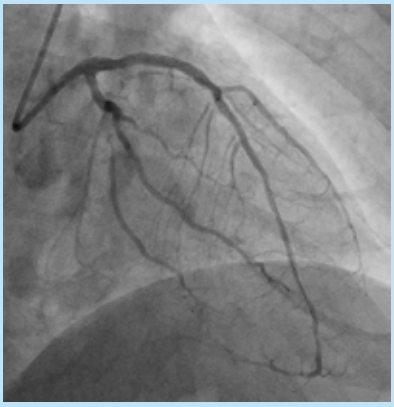

Figura 6

ATC a CX: Introductor 6 Fr. Catéter guía XB® 3.5. Alambre guía 0.014" PT2®. Predilatación con balón 2.0x15mm seguida por implante de un stent 2.75x20mm a 12 atm. Se posdilata con balón 3.0x12mm a 12 atm con buen resultado final (Figura 5).

Para valorar lesiones intermedias (no parecían severas para explicar la isquemia) de segmentos proximal y distal de arteria descendente anterior se realiza IVUS: área de la luz 4.18mm^2, área del vaso 9.08 mm^2, diámetro luminal mínimo 1.99 mm^2, si bien el área de la luz es limítrofe, junto a la isquemia y clínica se decide su tratamiento.

ATC a DA: Se implanta un stent liberador de droga 2.5 mm x 13mm a 12 atm en lesión distal y un segundo stent liberador de droga 3.0 mm x 18 mm a 20 atm en lesión proximal con buen resultado angiográfico y ecográfico final. (Figura 6).

Luego de un período de 4 - 6 horas el paciente fue externado. Al día siguiente, concurrió para evaluación clínica, electrocardiograma y cuestionario sobre confort.

Considerando variables clínicas, angiográficas, del procedimiento y culturales se diseñó un protocolo, que fue aprovado por el Comité de Etica del Hospital Universitario Austral.

Desde 9/2009, se seleccionaron prospectiva y consecutivamente 273 pts para ATC programadas. Cumplieron criterios de inclusión 98 pts para ATC ambulatoria; 15 pts rehusaron participar y 2 pts presentaron sintomas pos ATC (dados de alta al día siguiente). Los pts firmaron un consentimiento informado. Criterios de inclusión: Pre ATC: 1- test de Allen positivo, 2- ATC no urgente/emergente; 3- imposibilidad de firmar el consentimiento informado; 4- ATC antes de las 14:00hs.; 5- fracción de eyección > 50%, 6- comprensión por el pte de los pasos a dar en caso de síntomas cardíacos, generales o relacionados al AV, 7 – persona acompañante en domicilio (mayor de edad) en las primeras 24 horas del alta; 8- accesibilidad al hospital post-procedimiento menor a 60 minutos, Intra ATC: 9- no ATC del único vaso permeable; 10- no ATC de tronco no protegido; 11- ausencia de resucitación cardiopulmonar; 12- ausencia de cambios persistentes en el electrocardiograma; 13- colapso hemodinámico durante el inflado del balón; Post ATC: 14 –ausencia de disección coronaria; 15- resultado óptimo (lesión residual <20% y flujo epicárdico TIMI 3); 16- ausencia de trombo intracoronario; 17- no oclusión de rama ≥ 2.5 mm; 18- ATC con stent; 19 – ausencia de angor persistente pos ATC; 20- ausencia de dolor, edema, hematoma o sangrado en AV.

Caracteristicas basales: grupos A (ATC ambulatoria) y B (ATC no Ambulatoria) n(%), respectivamente: edad 60±9 vs 60±9; diabetes 34(35) vs 55(31); infarto previo 18(18) vs 46(26); test de esfuerzo 95(97) vs 150(86); isquemia silente 57(58) vs 86(49); angina crónica estable 11(11) vs 19(11); angina inestable de bajo riesgo 31(31) vs 70(40); función ventricular 69±13 vs 63±19

CASO CLINICO

p=0,006; diámetro vaso promedio 3,4±1,2 vs 3,4±0,8; total milimetros stents implantados 47±31 vs 42±25.

Resultados:
Grupos A y B n(%), respectivamente: eventos cardiovasculares y relacionados con el AV totales dentro de las 24 hs. 0 vs 8(4,5) p=0,05; oclusión coronaria aguda 0 vs 0; infarto total pos ATC 0 vs 6(3); muerte cardíaca intrahospitalaria 0 vs 1(0,5); muerte no cardíaca intrahospitalaria 0 vs 1(0,5).

Conclusión:
Los criterios seleccionados para establecer el inicio de un programa de ATC ambulatoria evidenciaron ser correctos y seguros. Dichos parámetros permitirían, en el 40% de los procedimientos programados, el cambio en el paradigma de cuidados post ATC electiva.

Conflicto de interés: ninguno

Bibliografia De Referencia

1. Cowley MJ, Dorros G, Kelsey SF et al. Acute coronary events associated with percutaneous transluminal coronary angioplasty. Am J Cardiol 1984; 53:C12.
2. Detre KM, Holubkov K, Kelsy S, et al. Incidences and consequences of periprocedural occlusion. The 1985-86 NHLB Institute Registry. Circulation 1990; 82:739-750.
3. Kiemeneij F, Laarman GJ, Odekerken D, et al. A randomized comparison of percutaneous transluminal coronary angioplasty by the radial, brachial and femoral approaches: the ACCES-study. J Am Coll Cardiol 1997; 29:1269-1275.
4. Kiemeneij F, Laarman GJ, Slagboom T, et al. Transradial Palmaz Schatz coronary stenting on an outpatient basis: results of a prospective pilot study. J Invas Cardiol 1995; 7:5A-11A.
5. Koch KT, Piek JJ, Prins MH, et al. Triagge of patients for short-term observation after elective coronary angioplasty. Heart 2000; 83:557-63.
6. Slagboom T, Kiemeneij F, Jan Laarman G et al. Actual Outpatient PTCA: Results of the OUTCLAS Pilot Study. Cathet Cardiovasc Intervent 2001; 53:204-208

Anterior
Siguiente
Indice

ARTICULO DE REVISION

Alta el mismo día comparado con una noche de hospitalización luego de angioplastia transluminal coronaria no complicada

Same-day discharge compared with overnight hospitalization after uncomplicated percutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis

Abdelaal E, Rao SV, Gilchrist IC, Bernat I, Shroff A, Caputo R, Costerousse O, Pancholy SB, Bertrand OF
JACC Cardiovascular Interventions. Volume 6, Issue 2, February 2013, Pages 99–112

//
Dr. Agustín Aguiar
Sanatorio Allende, Pcia. de Córdoba, Argentina

Revisión sistemática y metanálisis

El aumento del número de angioplastias coronarias (ATC) en todo el mundo, junto con los crecientes costos de atención de la salud, han conducido a la optimización de costos y logística en los centros sanitarios. Dado el mayor énfasis en medidas para reducir, del punto de vista financiero la atención médica sin perjudicar la eficacia clínica y la seguridad de los pacientes, el alta el mismo día (AMD) después de una ATC en pacientes seleccionados puede producir una reducción de los costos y aumentar la satisfacción del paciente.

La práctica de la AMD después de ATC electiva, sin complicaciones sigue siendo considerablemente variable en todo el mundo, pasando de ser una rutina en algunas partes de Europa, Asia y Canadá, hasta ser una rara práctica en los Estados Unidos.
La presente revisión y metanálisis trató de evaluar los resultados del AMD, tras una ATC versus hospitalización durante la noche (HDN), siguiendo los standards de protocolos internacionales tanto para la evaluación de estudios randomizados como observacionales.

En la estrategia de búsqueda se utilizó la base de datos PubMed, EMBASE, y la Biblioteca Cochrane y se seleccionaron trece estudios. Los puntos finales primarios fueron la incidencia de complicaciones totales, eventos adversos cardiovasculares mayores (MACE) y rehospitalización dentro de los 30 días después de ATC.

Resultados:

Un total de 13 estudios (5 aleatorizados y 8 observacionales) que incluyeron 111.830 pacientes se incluyeron en el metanálisis. Doce estudios eran de un solo centro (4.182 pacientes) y uno era un gran estudio observacional multicéntrico en EE.UU. (107.018 pacientes). La edad media para toda la población fue de 62+-4,9 años. De éstos, el 64% fueron hombres, 32% eran diabéticos, el 82% tenían hipertensión arterial, 79% tenían dislipemia, el 39% tenían ATC previa, y el 23% tenían antecedentes de cirugía de revascularización miocárdica.

Un total de 96% fueron tratados por vía femoral, mientras que se utilizó el acceso radial en el 3%, y una minoría de 0,36% se

Anterior
Siguiente
Indice

ARTICULO DE REVISION

realizo acceso braquial. Cuando se excluyó el estudio observacional multicéntrico en EE.UU. (Rao et al.), el uso el acceso radial ascendió al 45% de la población restante, lo que refleja la baja tasa de acceso radial en los Estados Unidos, en comparación con Europa, Asia y Canadá.

La angioplastia de múltiples vasos se realizó en el 16% de los pacientes, mientras que 37% tenían lesiones tipo B o C.

En 4 de los 5 aleatorizados, y 7 de 8 estudios observacionales, el anticoagulante de elección fue la heparina no fraccionada (HNF)

De los 2.039 pacientes en ensayos aleatorios, 50,2% fueron asignados a AMD y 49,8% a HDN. De los asignados a AMD, 851 (83%) fueron dados de alta con éxito el mismo día del procedimiento, mientras que 172 (17%) presentaron una indicación para permanecer en observación prolongada. Las razones para esto incluyen complicaciones como disección coronaria, inestabilidad hemodinámica, trombo intracoronario, derrame pericárdico, arritmia, perforación, dolor precordial o problemas con el sitio de acceso y muy pocos se debieron a razones sociales o la negativa del paciente.

El tiempo transcurrido hasta el alta en la mayoría de los estudios osciló entre 4 y 11 hs, con 77% de los pacientes entre 4 y 8 horas. Los criterios de selección de AMD variaron significativamente entre los estudios, siendo en la mayoría los siguientes: ATC electiva para la angina estable o inestable, SCA riesgo bajo-moderado, ATC exitosa sin complicaciones, situación clínica estable post-ATC, y la voluntad de los pacientes para irse a casa con la capacidad de llegar a la sala de emergencia en un plazo razonable (40 a 60 min), y el apoyo social adecuado.

Al analizar la incidencia de complicaciones totales, eventos adversos cardiovasculares mayores (MACE) y rehospitalización dentro de los 30 días después de ATC entre ambos grupos no hubo variación significativa en los resultados entre los estudios. Así, el número total de complicaciones en estudios randomizados fue de 6,5% vs. 5,5% (OR: 1.20, 95% CI: 0.82-1.74) en AMD y HDN respectivamente.
A 30 días el MACE en estudios randomizados fue de 1,3% en ambos grupos con rehospitalización a 30 días de 4,3% vs 3,6% (OR: 1.10, 95% CI: 0.70 to 1.74) Cuando el estudio de Rao et al se excluyó, la incidencia de rehospitalización en estudios observacionales fue del 1,0% para AMD frente a 1,4% del grupo HDN (OR: 0,34, IC del 95%: 0,01 a 22,57).

Las limitaciones en este meta análisis fue que algunos de los estudios observacionales incluidos son de muy pequeño tamaño, y se vieron influenciados por el mayor estudio multicéntrico hasta la fecha (Rao et al).

Conclusiones

Existe una considerable heterogeneidad entre los estudios publicados que comparan AMD con HDN. Esto, junto con la baja tasa de eventos sugieren que es necesario realizar un ensayo aleatorizado multicéntrico con un poder estadístico adecuado para comparar estas dos estrategias que requeriría un tamaño de muestra muy grande (más de 7.000 pacientes). Hasta que se complete dicho ensayo, AMD después de ATC no complicada parece un enfoque razonable en pacientes seleccionados.

Conflicto de interés: ninguno

SOLACI
SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA

Actividad Pre-Congreso SOLACI 2013 in partnership with TCT ProEducar

IV Curso "José Gabay" para Intervencionistas en Entrenamiento

Martes 23 de julio

Sala Auditorio del Hotel Transamérica - Av. Das Nações Unidas, 18.591, São Paulo, Brasil

Directores: Leandro I. Lasave y Hugo F. Londero
Directores Asociados: Ari Mandil - León Valdivieso - Leandro Martínez Riera

Entrada gratuita

Pre-Inscripción: enviar mail a *proeducar@solaci.org*

PROGRAMA

09:00-10:45	**Materiales en Cardiología Intervencionista** - *Accesos - Coordinador: Leandro M. Riera*	
09:00-09:15	Vias de accesos. Catéteres diagnósticos y terapéuticos	*Ricardo Lluberas (Uruguay)*
09:15-09:30	Diferencias y utilidad de las cuerdas coronarias	*José Alvarez (Argentina)*
09:30-09:45	Utilidad actual de los balones coronarios. Balones con droga	*León Valdivieso (Argentina)*
09:45-10:00	Stents coronarios. Plataformas, aleación. Nuevos diseños	*Roberto Botelho (Brasil)*
10:00-10:15	Tipos de contrastes. Prevención de la nefropatía por contraste	*Décio Salvadori (Brasil)*
10:15-10:30	Paso a Paso: Acceso radial - Complicaciones, ventajas y desventajas	*Gilberto Nunes (Brasil)*
10:30-10:45	**Break**	
10:45-12:15	**Imágenes en Cardiología Intervencionista** - *Coordinador: Ari Mandil*	
10:45-11:00	Utilidad de la TCMS en la cardiología intervencionista. Estudios de isquemia-viabilidad	*Gabriel Maluenda (Chile)*
11:00-11:15	FFR y Guía de presiones. Técnica e indicación	*Julio de Paiva Maia (Brasil)*
11:15-11:30	Ultrasonido intracoronario y tomografía de coherencia óptica. Criterios de implante de stent	*Daniel Chamié (Brasil)*
11:30-11:45	Indicación de revascularización en pacientes multiarteriales. Utilidad de la evaluación fisiológica invasiva de la circulación coronaria	*Fernando Mendes Sant'Anna (Brasil)*
11:45-12:00	Paso a Paso: USIC, análisis y resolución de un caso	*Costantino O. Costantini (Brasil)*
12:00-12:15	**Presentación de Caso premiado de Imágenes. Discusión**	
12.15-12:30	**Break**	
12:30-13:30	**Lunch Session: Foro de Inserción Laboral de los Intervencionistas en Entrenamiento**	*Coordinador: Hugo F. Londero Panelistas: (A confirmar)*
13.15-13:30	**Break**	
13:30-15:15	**Enfermedad Coronaria Compleja** - *Coordinador: Leandro I. Lasave*	
13:30-13:45	Angioplastia primaria. Trombo aspiración. Del tiempo puerta balón al flujo TIMI 3	*André Kokis (Canadá)*

13:45-14:00	Tratamiento de los puentes venosos. Utilización de Filtros *Helio Roque Figueira (Brasil)*
14:00-14:15	Estado actual del tratamiento percutáneo del TCI. Indicación clínica del tratamiento *Pedro Lemos (Brasil)*
14:15-14:30	Enfermedad en bifurcación. Clasificaciones, técnicas de tratamiento *Rodolfo Staico (Brasil)*
14:30-14:45	Oclusión total crónica. ¿Cuándo debemos tratarlas?. Técnicas de tratamiento *Fernando Cura (Argentina)*
14:45-15:00	Tratamiento antitrombótico y antiplaquetario en los síndromes coronarios agudos *Jamil Abdalla Saad (Brasil)*
15:00-15:15	**Presentación caso premiado de enfermedad coronaria compleja. Discusión**
15:15-15:30	**Break**
15:30-17:15	**Enfermedad Vascular Periférica** - *Coordinador: Hugo F. Londero*
15:30-15:45	Rol del tratamiento percutáneo en la isquemia de miembros inferiores. Indicaciones y técnicas *Guering Eid-Lidt (México)*
15:45-16:00	Tratamiento percutáneo de la estenosis de la arteria renal. Indicación de tratamiento *Luis Virgen (México)*
16:00-16:15	Manejo del síndrome aórtico agudo *Claudia Alves (Brasil)*
16:15-16:30	Enfermedad carotidea. Cuadro clínico, metodología de estudio. Indicaciones de tratamiento *Antônio Carlos Neves Ferreira (Brasil)*
16:30-16:45	Tipos y selección de stents y sistemas de protección carotidea *Oscar Mendiz (Argentina)*
16:45-17:00	Paso a Paso: Angioplastia carotidea *Anibal Damonte (Argentina)*
17:00-17:15	**Presentación del caso premiado de enfermedad periférica. Discusión**
17:15-17:30	**Break**
17:30-19:00	**Enfermedad Valvular. Tratamiento Endovascular - Coordinador: León Valdivieso**
17:30-17:45	Tratamiento percutáneo de la estenosis mitral-Selección de pacientes-Técnica-Complicaciones *Jose Armando Mangione (Brasil)*
17:45-18:00	Estado actual del tratamiento endovascular de la Insuficiencia Mitral. MitraClip™ *José Condado (Venezuela)*
18:00-18:15	Selección de pacientes e indicación clínica para TAVI. Evolución a largo plazo *Daniel Berrocal (Argentina)*
18:15-18:30	Técnica del implante aórtico percutáneo. Paso a Paso. Trucos y secretos. *Dimytri Siqueira (Brasil)*
18:30-18:45	**Presentación del caso premiado de enfermedad valvular. Discusión**
18:45-19:00	**Break**
19:00-20:00	**Examen Multiple Choice**

ENTREVISTA CON LOS EXPERTOS

Entrevista con el Dr. Gilberto Lahorgue Nunes

Dispositivos de Hemostasia Femoral y Angioplastia Ambulatoria

//
Dr. Gilberto Lahorgue Nunes
Jefe de Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Hospital Divina Providência, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

1. En su práctica diaria, ¿Cuándo se decide utilizar los dispositivos de hemostasia femoral?

Sólo en los casos en que no sea posible llevar a cabo el procedimiento por vía radial, que es la técnica utilizada por nosotros en el 90% de los pacientes. Sin embargo, debido a la cuestión de los costos, utilizamos estos dispositivos sólo en pacientes privados o de convenios y exclusivamente a aquellos sometidos a intervenciones coronarias percutáneas. Cabe resaltar que no todos los acuerdos que atendemos autorizan el uso de dispositivos de hemostasia femoral, lo que limita en gran medida su uso en la práctica diaria. En los pacientes sometidos a cateterismo diagnóstico, la posibilidad de utilizar introductores de calibres pequeños (4 y 5F), se optó por compresión manual y fomentar la deambulación precoz (2-3h después del procedimiento).

2. ¿Cómo elegir cuál utilizar?

Como nuestra experiencia con estos dispositivos es limitada y rara vez utilizamos introductores 7F en las intervenciones percutáneas, generalmente preferimos utilizar el clip metálico (StarClose de Abbott) por su facilidad de uso.

3. ¿Cuáles son las precauciones técnicas para el uso de estos dispositivos?

Cuando se emplea este tipo de dispositivos, se deben tomar dos precauciones básicas. En primer lugar, debemos hacer una punción de la arteria femoral común, evitando que esta sea muy baja (punción de la arteria femoral superficial) o demasiado alta. Por otra parte, es importante que la punción sea únicamente de la pared anterior del vaso sin traspasarlo usando una aguja de punción en lugar del Abocath.

4. En su opinión, la angioplastia coronaria ¿se puede realizar en una clínica ambulatoria en casos seleccionados?

Por supuesto. Los pacientes de bajo riesgo con cuadros clínicos estables, con función renal normal, en los que la intervención coronaria percutánea se realizó sin incidentes y utilizando un volumen no muy grande de contraste, sin duda pueden ser dados de alta el mismo día de la intervención

ENTREVISTA CON LOS EXPERTOS

5. ¿El uso de la angioplastia coronaria por vía radial se puede convertir en un procedimiento ambulatorio de rutina en el futuro?

Creo que sí. Hay varios reportes en la literatura de protocolos de angioplastia coronaria ambulatorios utilizando la vía radial y demostrando la seguridad de esta estrategia. Personalmente, hemos empleado esta estrategia en casos seleccionados con éxito y sin complicaciones. Creo que la vía radial es más adecuada para este tipo de procedimiento, y que a diferencia de la arteria femoral en el caso de aparición de una hemorragia tardía en el sitio de la punción, el mismo control se puede lograr por parte del paciente de una manera más simple y más segura. Uno de los obstáculos a un uso más generalizado de la angioplastia ambulatoria ha sido la comprensión de los planes de salud que catalogan la intervención coronaria percutánea como un procedimiento que requiere hospitalización.

Conflicto de interés: ninguno

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

Puede escribirnos a: **proeducar@solaci.org**