

Implante directo de prótesis aórtica autoexpandible

Al Director

Felicito a los autores del trabajo “Beneficios y complicaciones del implante directo de prótesis aórtica autoexpandible para el tratamiento de la estenosis valvular aórtica grave” (1) publicado en la RAC porque intentan presentar una solución al problema de embolias o su prevención con la técnica de implante valvular aórtico percutáneo (IVAP) directo. Este tema está de gran auge en el mundo IVAP, puesto si bien esta técnica ha demostrado por los trabajos multicéntricos PARTNER A y B un descenso en mortalidad y no inferioridad en relación con la cirugía convencional en la población de riesgo alto o contraindicados, quedan cuestiones por solucionar a 10 años del primer IVAP realizado por el Prof. Cribier. (2)

La incidencia de accidentes cerebrovasculares, de acuerdo con las definiciones VARC (Valve Academic Research Consortium) en la bibliografía, estaría en el 6,7% (Partner cohorte B, inoperables) o en el 5,5% (Partner cohorte A, riesgo alto), principalmente dentro de los primeros 30 días pos-IVAP; (3) sin embargo, las causas son multifactoriales. Una de ellas está relacionada con la navegación de la prótesis en aortas muy calcificadas, en aortas de porcelana, en el momento de la predilatación, mediante la valvuloplastia aórtica con balón, en el momento de la liberación de las prótesis y durante la posdilatación (tanto para CoreValve como para Edwards SAPIEN). A su vez, el acceso elegido no impactaría en la prevención de dichas embolias, cosa que se creía con el acceso transapical. (4)

Kahlert y colaboradores observaron el mayor monto de señales transitorias de alta intensidad (HITS, por sus siglas en inglés) intracraneanas en el momento del posicionamiento y la liberación (tanto para CoreValve como para Edwards SAPIEN). (5) La ventaja del IVAP directo sin predilatación como estrategia de prevención de embolias estaría dentro de lo especulativo, puesto que Grube y colaboradores informaron una incidencia de *stroke* con esta técnica del 5% y de necesidad de posdilatación del 16,7% (cifras similares a las observadas en estudios aleatorizados sin esta estrategia). (6)

Como expresaron los autores, si bien la muestra es pequeña, menos del 30% (6/20 pacientes) requirieron posdilatación con balón, y esto llevaría a un segundo problema al realizar un IVAP directo, que es la mala aposición y la presencia de fuga o *leak* paravalvular > 2, sabiendo que esto impacta en la sobrevida de esta población según Rodes-Cabau. La mala aposición de la prótesis del sistema CoreValve es algo frecuente, más aún en válvulas con excesivo calcio, que en cualquiera de sus partes, aórtica, valvular o ventricular, se observa en un 30% de los casos según Schultz. (7)

Una de las soluciones posibles al *stroke* sería la implementación de sistemas de protección cerebral, que recientemente describieran Naber y colaboradores

con dispositivo Claret CE Pro System (Claret Medical, Santa Rosa, CA, USA) con captura de detritos en el 50% de los casos de IVAP realizados. (8)

Sin duda hay mucho por trabajar en el IVAP y la durabilidad no deja de ser un objetivo importante, pero la población actual es muy añosa para que esto se pueda ver más allá de 5 años de seguimiento. Debe analizarse una población de riesgo moderado y para ello los temas *strokes*, *leaks* paravalvulares y recaptura de dispositivos deben estar más solucionados.

Carla Agatiello

Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista
Hospital Italiano de Buenos Aires
carla.agatiello@hospitalitaliano.org.ar

BIBLIOGRAFÍA

- Méndiz OA, Fraguas H, Lev G, Valdivieso L, Fava C, Villagra L. Beneficios y complicaciones del implante directo de prótesis aórtica autoexpandible para el tratamiento de la estenosis valvular aórtica grave. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:360-5. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i5.1576>
- Cribier A, Eltchaninoff H, Tron C, Bauer F, Agatiello C, Sebah L, et al. Early experience with percutaneous transcatheter implantation of heart valve prosthesis for the treatment of end-stage inoperable patients with calcific aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:698-703. <http://doi.org/d2ffbw>
- Leon MB, Smith CR, Mack M, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, et al; PARTNER Trial Investigators. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med* 2010;363:1597-607. <http://doi.org/dvzg9k>
- Rodés-Cabau J, Dumont E, Boone RH, Larose E, Bagur R, Gurvitch R, et al. Cerebral embolism following transcatheter aortic valve implantation: comparison of transfemoral and transapical approaches. *J Am Coll Cardiol* 2011;57:18-28. <http://doi.org/dtqrgf>
- Kahlert P, Al-Rashid F, Döttger P, Mori K, Plicht B, Wendt D, et al. Cerebral embolization during transcatheter aortic valve implantation: a transcranial Doppler study. *Circulation* 2012;126:1245-55. <http://doi.org/h8w>
- Grube E, Naber C, Abizaid A, Sousa E, Mendiz O, Lemos P, et al. Feasibility of transcatheter aortic valve implantation without balloon pre-dilation: a pilot study. *JACC Cardiovasc Interv* 2011;4:751-7. <http://doi.org/cp9kx9>
- Schultz CJ, Weustink A, Piazza N, Otten A, Mollet N, Krestin G, et al. Geometry and degree of apposition of the CoreValve ReValving system with multislice computed tomography after implantation in patients with aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:911-8. <http://doi.org/bzhkw7>
- Naber CK, Ghanem A, Abizaid AA, Wolf A, Sinning JM, Werner N, et al. First-in-man use of a novel embolic protection device for patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *EuroIntervention* 2012;8:43-50. <http://doi.org/jqs>

Tratamiento antiagregante guiado por pruebas de función plaquetaria en pacientes sometidos a angioplastia coronaria exitosa

Al Director

En el recientemente publicado trabajo “Tratamiento antiagregante guiado por pruebas de función plaque-

taria en pacientes sometidos a angioplastia coronaria exitosa”, (1) los autores han sido muy cuidadosos en su planteo y diagramación; prolijamente han delimitado su utilidad, con buen criterio, lo que habla de su seriedad.

En la actualidad contamos con numerosas y potentes drogas antitrombóticas; el límite de su utilización es la hemorragia.

Esta situación nos obliga a que ante la necesidad de revascularización de nuestros pacientes seamos muy prolijos en la elección del mejor método de acuerdo con dos condicionantes: factores que favorezcan la trombosis del *stent* (2) y factores que predispongan a la hemorragia en el enfermo. Ello se logra con una historia clínica completa y exhaustiva. Lo hemos aprendido en el paciente oncológico, en quien las frecuentes cirugías, estados protrombóticos, quimioterapia, etc., hacen que seamos muy cuidadosos en la elección sobre todo del *stent* y la duración de la terapia antitrombótica dual. (3)

Teniendo en cuenta la situación dramática que implican la trombosis temprana o tardía del *stent* y lo variable de la resistencia al clopidogrel (5-20%), contar con un método de laboratorio que nos permita medir la función plaquetaria en términos de hiperreactividad residual e inhibición es de suma utilidad, que nos da la posibilidad de hacer un uso más racional del fármaco, si bien es cierto que, como dicen los autores, todavía no hay evidencias de que mejoren los resultados.

Del estudio TRITON-TIMI 38 (4) se dedujo que el mayor beneficio del prasugrel se lograba en el grupo de pacientes con IAM con supradesnivel del ST. Si excluimos a los pacientes mayores de 75 años y con factores predisponentes al sangrado, aumentaríamos sus beneficios a los pacientes con SCA sin ST y a los diabéticos.

Al poder conocer la actividad plaquetaria sumaríamos a las indicaciones, como bien lo expresan los autores, pacientes con resistencia o mala respuesta al clopidogrel y pacientes con lesiones coronarias complejas con implante de *stent*, lo que no deja de ser una buena noticia.

En estos años de práctica médica, medir la coagulación y la agregación plaquetaria nos otorgó cierto grado de seguridad en el manejo de nuestros pacientes, tanto en el seguimiento como en la aparición de complicaciones y las conductas a seguir ante ellas. Lo que plantean los autores me parece coherente con este pensamiento.

Veremos si con la aparición de medicamentos que aparentemente no necesitan del control del laboratorio se mantienen los resultados.

Las conclusiones finales son, a mi entender, de mucha utilidad clínica.

Alfredo O. D'Ortencio

Director del Consejo de ATC y Trombosis
Director de la UDH, Instituto Roffo,
Facultad de Medicina, UBA
adortencio@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Candiello A, Cura F, Trivi M, Padilla LT, Albertal M, Nau G y col. Tratamiento antiagregante guiado por pruebas de función plaquetaria en pacientes sometidos a angioplastia coronaria exitosa. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:354-9. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i5.870>
2. Holmes DR Jr, Kereiakes DJ, Garg S, Serruys PW, Dehmer GJ, Ellis SG, et al. Stent thrombosis. *J Am Coll Cardiol* 2010;56:1357-65.
3. Krone RJ. Managing coronary artery disease in the cancer patient. *Prog Cardiovasc Dis* 2010;53:149-56.
4. Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, et al; TRITON-TIMI 38 Investigators. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2007;357:2001-15.

Endofuga: complicación del tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal

Al Director

He leído el artículo publicado por los Dres. Agostino, Souto y Beigelman en vuestra *Revista* intitulado “Endofuga: complicación del tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal”. (1) El término “*endoleak*” fue propuesto por primera vez en 1996 por G. White y J. May. (2) Desconozco si realmente su traducción al castellano tiene reconocimiento científico hoy en día entre las sociedades hispanohablantes. El segundo punto a determinar es si el *endoleak* tipo II es realmente una complicación. Este *endoleak*, secundario a flujo inverso de ramos colaterales de la aorta tiene una evolución relativamente benigna. En mi Tesis de Doctorado recientemente presentada en la Universidad de Buenos Aires, sólo los *endoleaks* tipo II persistentes, aquellos que permanecieron presentes luego del año de tratamiento, fueron significativamente peligrosos. Peligrosos porque se acompañaron de crecimiento aneurismático. Pero de una tasa de casi el 50% de *endoleaks* tipo II intraoperatorios, sólo el 6% requirió algún tipo de tratamiento por crecimiento aneurismático, específicamente por asociarse con crecimiento aneurismático y luego de al menos 1 año de evolución. Considerar, por tanto, al *endoleak* tipo II como una “complicación” puede traer consecuencias académicas y clínicas importantes. Sería más apropiado entonces categorizar sí como complicación al *endoleak* tipo II asociado con crecimiento aneurismático.

Pero como se recomienda en este artículo al eco-Doppler como método de seguimiento, creo más importante mostrar, en esta breve carta, los protocolos de seguimiento actualmente en vigencia. Uno de los pilares fundamentales del éxito en el tratamiento endovascular de un aneurisma de la aorta (TEVA) es su correcto seguimiento.

¿Qué recomienda la Sociedad Americana de Cirugía Vascul (SVS) en cuanto a seguimiento? (3)

La vigilancia durante el primer año después del TEVA debe consistir en una angio-TC con contraste al mes y a los 12 meses. (Grado de recomendación: fuerte. Calidad de la evidencia: alta.)

Si se detecta un *endoleak* tipo II u otra anomalía importante en la imagen tomográfica del mes, se recomienda una nueva tomografía al sexto mes. (Grado de recomendación: fuerte. Calidad de la evidencia: alta.)

Si en la angio-TC del año no se detectan *endoleaks*, el eco-Doppler color se sugiere como una alternativa a la TC para la vigilancia posoperatoria anual. (Grado de recomendación: débil. Calidad de la evidencia: baja.)

La presencia de un *endoleak* tipo II inicialmente debe significar una continua vigilancia por TC para monitorizar el tamaño del aneurisma. Si el aneurisma se está reduciendo o queda estable en tamaño, el seguimiento con eco-Doppler se sugiere como una alternativa a la TC indicada en forma sistemática. (Grado de recomendación: débil. Calidad de la evidencia: baja.)

Un "*endoleak*" nuevo que se detecta después de estudios por imágenes anteriores que han sugerido exclusión completa del saco del aneurisma debe conllevar una evaluación para descartar la presencia de un *endoleak* tipo I o tipo III. (Grado de recomendación: fuerte. Calidad de la evidencia: alta.)

El eco-Doppler y una TC sin contraste se recomiendan como sustitutos de la angio-TC de vigilancia en los pacientes con insuficiencia renal. (Grado de recomendación: fuerte. Calidad de la evidencia: alta.)

Se recomienda una TC sin contraste de toda la aorta con intervalos de cinco años después de TEVA o cirugía abierta. (Grado de recomendación: fuerte. Calidad de la evidencia: alta.)

Similares recomendaciones fueron publicadas en 2011 por la European Society for Vascular and Endovascular Surgery. (4)

No existe hoy recomendación que justifique reemplazar la información brindada especialmente en el primer año por la angio-TAC. La evidencia es insuficiente para respaldar un cambio de los protocolos hasta ahora vigentes. Existe sí, en un selecto grupo de pacientes, la posibilidad de seguimiento mediante eco-Doppler, sin duda relacionado con sus menores invasividad y costo.

L. Mariano Ferreira

BIBLIOGRAFÍA

1. Agostino SV, Souto R, Beigelman R. Endofuga: complicación del tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:380.
2. White GH, Yu W, May J. Endoleak a proposed new terminology to describe incomplete aneurysm exclusion by an endoluminal graft. *J Endovasc Surg* 1996;3:124-5.
3. Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL, Makaroun MS, Illig KA, Sicard GA, et al. SVS practice guidelines for the care of patients with an abdominal aortic aneurysm: executive summary. *J Vasc Surg* 2009;50:880-96.
4. Moll FL, Powell JT, Fraedrich G, Verzini F, Haulon S, Waltham M, et al; European Society for Vascular Surgery. Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011;41(Suppl 1):S1-S58.

Respuesta de los autores

Hemos leído detenidamente el comentario enviado por el Dr. L. M. Ferreira, a quien agradecemos su interés y destacamos los aportes de su reciente tesis. A tal fin consideramos necesario aclarar tres puntos:

- a) El término *endoleak* es vastamente utilizado en la literatura en inglés (1, 2) y por ello es que sólo lo hemos mencionado en el título traducido a dicho idioma. Como se podrá observar, en el texto en español utilizamos el término "endofuga".
- b) Las endofugas de cualquier tipo son consideradas como "complicaciones" en la bibliografía, (3-7) pero que no necesariamente deben ser intervenidas, tal cual menciona el Dr. Ferreira, y pueden ser monitorizadas en el tiempo. El médico tratante, antes de tomar una decisión, debe estar familiarizado con el tema o consultar con el cirujano vascular; por ello entendemos que el título del artículo no induce conductas, sino que menciona lo que se describe en la bibliografía y que, por lo tanto, no conduce a "consecuencias académicas o clínicas importantes". De hecho, en el paciente que se presenta en el artículo la conducta fue expectante. En nuestra revisión no hemos encontrado artículo alguno que mencione que la endofuga no es una complicación.
- c) Acorde con los aportes del Dr. L. M. Ferreira reconsideramos y coincidimos que la Sociedad Americana de Cirugía Vascular recomienda el seguimiento de las endofugas con angio-TC, pero, por otra parte, textualmente, "reconoce que existe sí, en un selecto grupo de pacientes, la posibilidad de seguimiento mediante eco-Doppler, sin duda relacionado con sus menores invasividad y costo". A su vez, el Consenso Hispanolatinoamericano para el Tratamiento Endovascular del Aneurisma de Aorta Abdominal (Cartagena 2009) menciona textualmente que "en los pacientes con contraindicaciones para efectuar una tomografía computarizada y en los servicios calificados para la realización de estudios con eco-Doppler, este método puede ser empleado de rutina, reservándose la tomografía computarizada para los casos en los cuales el eco-Doppler determine la presencia de una **complicación**". (8)

Silvia Agostino, Roberto Souto,
Ricardo Beigelman

BIBLIOGRAFÍA

1. Hobo R, Kievit J, Leurs LJ, Buth J; EUROSTAR Collaborators. Influence of severe infrarenal aortic neck angulation on complications at the proximal neck following endovascular AAA repair: a EUROSTAR study. *J Endovasc Ther* 2007;14:1-11.
2. AbuRahma AF, Welch CA, Mullins BB, Dyer B. Computed tomography versus color duplex ultrasound for surveillance of abdominal aortic stent-grafts. *J Endovasc Ther* 2005;12:568-73.
3. Arko FR, Filis KA, Heikkinen MA, Johnson BL, Zarins CK. Duplex scanning after endovascular aneurysm repair: an alternative to computed tomography. *Semin Vasc Surg* 2004 ;17:161-5.

4. Cuenca-Manteca J, Linares-Palomino JP, Salmerón-Febrés LM, Ros-Díe E. Diagnóstico y tratamiento de las endofugas. Acuerdos y desacuerdos. *Angiología* 2008;60:25-9.
5. Cao P, De Rango P, Verzini F, Parlani G. Endoleak after endovascular aortic repair: classification, diagnosis and management following endovascular thoracic and abdominal aortic repair. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2010;51:53-69.
6. Stavropoulos SW, Charagundla SR. Imaging techniques for detection and management of endoleaks after endovascular aortic aneurysm repair. *Radiology* 2007;243:641-55.
7. Chaikof EL, Blankensteijn JD, Harris PL, White GH, Zarins CK, Bernhard VM, et al. Reporting standards for endovascular aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2002;35:1048-60.
8. Consenso Hispanolatinoamericano para el Tratamiento Endovascular del Aneurisma de Aorta Abdominal - 2009. Consenso de Cartagena. *Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular* 2009;2:79-92.

Costo-efectividad de los *stents* liberadores de fármacos versus *stents* convencionales

Al Director

He leído con atención el artículo publicado en el número anterior de la *Revista* sobre la costo-efectividad de los *stents* liberadores de fármacos (SLF) versus *stents* convencionales (SC) en el manejo de la enfermedad coronaria sintomática. (1)

En primer lugar quisiera destacar la relevancia de este tipo de análisis en la práctica de la medicina actual: el médico enfrenta por un lado el deber de garantizar la mejor calidad de atención de sus pacientes y, por otro, la responsabilidad social de cuidar los recursos limitados. Los fondos destinados a cualquier programa o nueva tecnología, utilizados para el tratamiento de una patología, se "pierden" al no poder destinarse a otras estrategias que quizá tengan mayor impacto sanitario (p. ej., la incorporación de nuevas tecnologías para el tratamiento de una enfermedad deriva en menor cantidad de recursos destinados a su prevención). Este costo de oportunidad debe ser tenido en cuenta, ya que no basta sólo con obtener terapéuticas costo-efectivas, sino que además debe medirse su impacto presupuestario.

Algunos aspectos del trabajo merecen ser mencionados. La mayoría de los pacientes provienen de dos estudios de cohorte con un seguimiento prolongado en los que no se estableció umbral de costo-efectividad ni se realizó descuento (para el caso de Neyt y colaboradores) y en los cuales el análisis de sensibilidad se realizó considerando muy pocas variables (costo del *stent*, gravedad de la lesión y presencia de diabetes), con lo que resulta difícil saber si sus conclusiones son robustas o no en cuanto a la eventual variación de cualquiera de los aspectos evaluados.

En cuatro de los estudios incluidos (25%) no se realizó análisis de sensibilidad y en aquellos en los que fue realizado no se incluyeron variables como tasa de descuento, volumen de procedimientos del centro e incidencia de reestenosis, las cuales, tal vez, modificarían la decisión final. Cuatro de los seis estudios en los que no se realizó descuento poseen un seguimiento mayor de un año, lo que justificaría su realización.

El hecho de que el umbral de costo-efectividad sea establecido por los autores (en especial en aquellos estudios *piggy-back* o a cuestras de estudios controlados aleatorizados -ECA-) impide una fácil comparación entre los resultados obtenidos. Resulta interesante en ocasiones determinar la voluntad de pago en términos del producto bruto interno de los países (cuántos PBI se está dispuesto a pagar por una nueva tecnología o tratamiento, o por QALY ganado), o utilizando dólares internacionales.

Finalmente, resaltar la importancia de un criterio clínico adecuado para poder determinar en qué casos intervenir pacientes con enfermedad coronaria en los que el beneficio potencial no se traduce en reducción de eventos duros como muerte o reinfarto, sino en términos de nueva revascularización del vaso objetivo con una incidencia, además, muy variable (3,3-18%).

Diferentes estudios y guías de práctica clínica (2, 3) enfatizan la buena evolución de los pacientes de riesgo bajo con enfermedad coronaria estable con un tratamiento médico adecuado y aquellos casos seleccionados que deberían reservarse para el tratamiento endovascular con *stents* liberadores de fármacos.

Gabriel González Villa Monte
ggvm1@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrillo Gómez DC, Ortiz Sierra MC, Cepeda Gil MC, Guevara Cuellar CA. Costo-efectividad de los *stents* liberadores de fármacos versus *stents* convencionales en el manejo de la enfermedad coronaria. Revisión sistemática de la bibliografía. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:366-76. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i5.1024>
2. Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, et al. Guía de práctica clínica sobre revascularización miocárdica, Grupo de Trabajo de Revascularización Miocárdica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y de la Asociación Europea de Cirugía Cardio-torácica (EACTS). Desarrollada con la colaboración especial de la Asociación Europea de Intervencionismo Cardiovascular Percutáneo (EAPCI). *Rev Esp Cardiol* 2010;63:1485.e1-e76.
3. Boden WE, O'Rourke RA, Teo KK, Hartigan PM, Maron DJ, Kostuk WJ, et al; COURAGE Trial Research Group. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N Engl J Med* 2007;356:1503-16.