

## El tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal no es mejor que la cirugía convencional

### Al Director

Con el tiempo parece instalarse en la comunidad médica el criterio que considera que el tratamiento electivo del aneurisma de la aorta abdominal (AAA) debería realizarse preferentemente en forma endovascular. Hasta en el ámbito de los cirujanos vasculares existe una tendencia a abandonar el abordaje tradicional a expensas de la endoprótesis, lo que genera una potencial caída de la oferta de cirujanos entrenados para resolver en forma “abierta” un AAA. Hasta el momento, los resultados hospitalarios y a mediano plazo del tratamiento endovascular parecían demostrar las ventajas de este procedimiento para evitar la rotura aórtica y aún más, para mejorar la supervivencia en comparación con la técnica “abierta”. La menor invasividad en el abordaje, la pasividad con la que los sistemas de cobertura médica absorben los costos y el mayor beneficio económico que perciben los médicos que usan este método colaboraron para imponer un tratamiento cuyas ventajas a largo plazo aún no habían sido demostradas. Recientemente se publicaron los resultados alejados a 6 años del ensayo clínico controlado EVAR-1 (Endovascular Aneurysm Repair 1), que incluyó 37 hospitales del Reino Unido, en un diseño con 626 pacientes por rama, elegidos para tratamiento endovascular con prótesis de segunda y tercera generación *versus* cirugía “abierta” de AAA. En este estudio, aunque la mortalidad hospitalaria a los 30 días fue inferior con la endoprótesis (1,8% *vs.* 4,3%; OR: 0,39, IC 95% 0,18 a 0,87;  $p = 0,02$ ), este beneficio inicial desapareció en el seguimiento de entre 5 y 10 años, sobre todo debido a la aparición de roturas fatales de la endoprótesis (HR 0,92, IC 95% 0,57 a 1,49;  $p = 0,73$ ), mientras que en el mismo período las complicaciones relacionadas con la prótesis y la necesidad de reintervención fueron tres a cuatro veces más frecuentes con la técnica endovascular que con la cirugía “abierta”, como también los costos incrementales, que superaron en promedio los 4.500 dólares por paciente.

Por su parte, los resultados alejados del EVAR-2 ponen también en duda la utilidad de tratar con endoprótesis a los pacientes con AAA que a causa de sus comorbilidades no son buenos candidatos para la cirugía “abierta”. En este estudio, la aleatorización de 404 pacientes a endoprótesis o a no intervención comparadas con un diseño de intención de tratar, reveló que a los 4 años la mortalidad relacionada con el aneurisma fue de 3,6 muertes por 100 personas-años en el primer grupo *versus* 7,3 muertes por 100 personas-años en el segundo (HR 0,53, IC 95% 0,32 a 0,89;  $p = 0,02$ ); en cambio, no existieron diferencias cuando se consideraron todas las causas de muerte: 21,0 *versus* 22,1 muertes por 100 personas-años (HR 0,99, IC 95% 0,78 a 1,27;  $p = 0,97$ ), lo que señala que

el tratamiento endovascular no mejoró la supervivencia a largo plazo, ya que los pacientes fallecieron a causa de sus comorbilidades.

Esta mirada a largo plazo constituye un llamado de atención sobre la manera correcta de analizar la evidencia y la influencia con la que en ocasiones la industria puede dirigir la aceptación de innovaciones en la comunidad médica. Las roturas esperables con las endoprótesis a largo plazo, la necesidad de controlar continuamente el funcionamiento correcto de estas últimas y de reintervenir en un número elevado de casos ocultan las fragilidades y la seguridad del procedimiento. Y aunque estamos persuadidos de que aparecerán nuevas prótesis que salvarán estas dificultades, éstas deberán demostrar que superaron los inconvenientes de las anteriores y no crearon problemas nuevos. No hay que olvidar que en medicina el progreso no siempre es hacia adelante. Recordemos si no la experiencia de los *stents* con drogas coronarios que disminuyeron las tasas de reestenosis, pero incorporaron el riesgo de trombosis aguda.

Después de los estudios EVAR-1 y 2, quizá los pacientes deberían saber que con el tratamiento endovascular tienen un riesgo inicial menor, pero que existe una posibilidad no despreciable de que su patología no se haya resuelto y que con el tiempo es esperable un riesgo mayor de mortalidad. Y tal vez, los sistemas de cobertura deberían recordar el costo de oportunidad que están asumiendo al aceptar un procedimiento que todavía no ha demostrado que es mejor que el tratamiento quirúrgico “abierto”.

Dres. Raúl A. Borracci<sup>MTSAC</sup>, Diego Montero

### BIBLIOGRAFÍA

1. The United Kingdom EVAR Trial Investigators. Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 2010;362:1863-71.
2. The United Kingdom EVAR Trial Investigators. Endovascular repair of abdominal aortic aneurysm in patients physically ineligible for open repair. *N Engl J Med* 2010;362:1872-80.

---

## Tratamiento endoluminal de los aneurismas de la aorta. ¿Cambian los nuevos estudios nuestra práctica clínica?

*Respuesta a la Carta de lectores “El tratamiento endovascular del aneurisma de la aorta abdominal no es mejor que la cirugía convencional”, de los Dres. Borracci y Montero*

### Al Director

Recientemente se han publicado los resultados a largo plazo de los estudios United Kingdom Endovascular Aneurysm Repair (EVAR-1 trial) (1) y Dutch Randomized Endovascular Aneurysm Repair (DREAM trial). (2)

En ellos se evaluó la evolución de un grupo de pacientes portadores de un aneurisma de la aorta abdominal sometidos en forma aleatorizada a tratamiento endoluminal o a tratamiento convencional de su aneurisma. El resultado de ambos estudios fue llamativamente similar. Ambos concluyeron que si bien la mortalidad perioperatoria a los 30 días fue significativamente menor para el grupo endoluminal [estudio EVAR, 1,8% vs. 4,8% ( $p = 0,02$ ) o intrahospitalaria 2,3% vs. 6% ( $p = 0,006$ )], dichos beneficios desaparecían a largo plazo por la mayor mortalidad global y especialmente la asociada con el aneurisma en el grupo endovascular, tanto en el período de 6 meses a 4 años como en el de 4 a 8 años, respectivamente. El tratamiento endovascular se asoció además con una tasa más alta de complicaciones relacionadas con el injerto, reoperaciones y costos.

Sin embargo, existen dos puntos fundamentales de dicho estudio que deben ser tomados en cuenta.

De acuerdo con el UK Small Aneurysmal Trial, (3) los pacientes seleccionados para el estudio EVAR-1 debieron tener al menos 55 mm de diámetro aneurismático. El diámetro promedio fue de 64 mm en el grupo endovascular. Se ha demostrado que el resultado del tratamiento endoluminal está en directa relación con el tamaño del aneurisma (a mayor tamaño, mayor tasa de complicaciones, p. ej., migración del dispositivo o *endoleaks*). Contemporáneamente al estudio EVAR-1, Ouriel y colaboradores, de la Cleveland Clinic, (4) determinaron que luego de 24 meses de colocado el injerto los pacientes con un aneurisma cuyo diámetro fue superior a 55 mm tuvieron una tasa mayor de migración del dispositivo, *endoleak*, conversión, una sobrevida menor y una mortalidad mayor relacionadas con el aneurisma cuando se compararon con aneurismas más pequeños. Incluso los propios autores del estudio EVAR-1, en una publicación posterior, determinaron que el tamaño del aneurisma es un predictor de complicaciones. (5) Esto alcanzaría para explicar la mayor tasa de mortalidad alejada o de reintervención del grupo endovascular en el EVAR-1.

El segundo punto importante en esta publicación es el referido a las endoprótesis utilizadas. Hay que considerar que este estudio se desarrolló entre 1999 y junio de 2004. Muchas de esas endoprótesis se han modificado, tanto en diseños como en materiales, en estricta relación con complicaciones asociadas con dichos "antiguos" dispositivos. Hace seis años que se dispone de "dispositivos de última generación".

En el estudio EVAR-1, gran parte de las muertes vinculadas al aneurisma se produjeron a mediano y a largo plazos (12 en 599 pacientes y 10 en 472 pacientes, respectivamente) luego del tratamiento endoluminal. En nuestra experiencia (421 pacientes electivos) no hemos detectado mortalidad alejada relacionada con el aneurisma. Pacientes que a 2 años del procedimiento no habían desarrollado *endoleaks* no presentaron complicaciones técnicas *a posteriori*. Los únicos reintervenidos fueron aquellos con *endoleak* tipo II persistente (proveniente de arterias lumbares). Estos resultados

son coincidentes con los obtenidos en distintos estudios poblacionales, metaanálisis o series. (6-12) Es así que recomendaciones encabezadas por el grupo de la Cleveland Clinic se orientan a un protocolo de seguimiento menos agresivo cuando se ponderan la irradiación y la nefrotoxicidad con la incidencia de complicaciones técnicas alejadas.

Para concluir, estudios poblacionales recientes muestran tasas similares de reintervención entre ambos abordajes al incluir complicaciones relacionadas con el reemplazo aórtico convencional, como las eventraciones, las infecciones, los pseudoaneurismas o las obstrucciones intestinales. (6, 7)

Creemos que existen muchos puntos para tener en cuenta cuando se habla de evolución a corto, a mediano y a largo plazos. No sólo la preselección anatómica del paciente, la endoprótesis utilizada, la experiencia del equipo tratante o la tecnología aplicada son claves en el momento de determinar resultados. El EVAR-1 sirvió para mostrar que la mortalidad perioperatoria, incluso utilizando sistemas antiguos, es significativamente menor en el grupo endovascular, aun en pacientes de riesgo quirúrgico bajo. Pero el EVAR-1 se trata de un estudio con pacientes de riesgo anatómico alto, con el empleo de sistemas de una generación anterior. La decisión de cuál abordaje utilizar debe ser individualizada. Los pacientes deben ser bien informados acerca de las ventajas y las desventajas de ambos tipos de procedimientos.

**Dres. L. Mariano Ferreira, Ricardo La Mura**

## BIBLIOGRAFÍA

1. United Kingdom EVAR Trial Investigators, Greenhalgh RM, Brown LC, Powell JT, Thompson SG, Epstein D, Sculpher MJ. Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 2010;362:1863-71.
2. De Bruin JL, Baas AF, Buth J, Prinssen M, Verhoeven EL, Cuypers PW, et al; DREAM Study Group. Long-term outcome of open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 2010;362:1881-9.
3. Powell JT, Brown LC; UK Small Aneurysm Trial. The natural history of abdominal aortic aneurysms and their risk of rupture. *Adv Surg* 2001;35:173-85.
4. Ouriel K, Srivastava SD, Sarac TP, O'Hara PJ, Lyden SP, Greenberg RK, et al. Disparate outcome after endovascular treatment of small versus large abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 2003;37:1206-12.
5. Brown LC, Greenhalgh RM, Powell JT, Thompson SG; EVAR Trial Participants. Use of baseline factors to predict complications and reinterventions after endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 2010;97:1207-17.
6. Lovegrove RE, Javid M, Magee TR, Galland RB. A meta-analysis of 21,178 patients undergoing open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 2008;95:677-84.
7. Schermerhorn ML, O'Malley AJ, Jhaveri A, Cotterill P, Pomposelli F, Landon BE. Endovascular vs. open repair of abdominal aortic aneurysms in the Medicare population. *N Engl J Med* 2008;358:464-74.
8. Ouriel K, Clair DG, Kent KC, Zarins CK; Positive Impact of Endovascular Options for treating Aneurysms Early (PIVOTAL) Investigators. Endovascular repair compared with surveillance for patients with small abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2010;51:1081-7.

9. Turnbull IC, Criado FJ, Sanchez L, Sadek M, Malik R, Ellozy SH, et al. Five-year results for the Talent enhanced Low Profile System abdominal stent graft pivotal trial including early and long-term safety and efficacy. *J Vasc Surg* 2010;51:537-44.

10. Sternbergh WC 3rd, Greenberg RK, Chuter TA, Tonnessen BH; Zenith Investigators. Redefining postoperative surveillance after endovascular aneurysm repair: recommendations based on 5-year follow-up in the US Zenith multicenter trial. *J Vasc Surg* 2008;48:278-84.

11. Peterson BG, Matsumura JS, Brewster DC, Makaroun MS; Excluder Bifurcated Endoprosthesis Investigators. Five-year report of a multicenter controlled clinical trial of open versus endovascular treatment of abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2007;45:885-90.

12. Lederle FA, Freischlag JA, Kyriakides TC, Padberg FT Jr, Matsumura JS, Kohler TR, et al; Open Versus Endovascular Repair (OVER) Veterans Affairs Cooperative Study Group. Outcomes following endovascular vs open repair of abdominal aortic aneurysm: a randomized trial. *JAMA* 2009;302:1535-42.

## **Análisis simultáneo del *strain* 2D, de la reserva coronaria y de la contractilidad parietal durante el eco estrés con dipiridamol. Resultados comparativos**

### **Al Director**

No existe en la bibliografía un trabajo que haya investigado el *strain* 2D durante un estudio de eco estrés con dipiridamol, teniendo en cuenta no sólo la motilidad regional sino también la reserva coronaria, por lo que considero que el trabajo de Lowenstein y colaboradores (1) es sumamente interesante y original.

Previo al empleo de la técnica del *strain* 2D, el diagnóstico de la enfermedad coronaria en una prueba de apremio se basaba en el desarrollo de isquemia miocárdica, puesto de manifiesto en la ecocardiografía por el deterioro del engrosamiento regional, y dependía de una determinación netamente subjetiva.

La incorporación del *strain* 2D permitió la evaluación de la deformación miocárdica regional (acortamiento o elongación) con un análisis más preciso de la actividad de la fibra miocárdica e incorporó como variable de análisis la temporalidad de los sucesos (acortamiento regional sistólico o postsistólico).

Esta técnica permite evaluar la deformación miocárdica, tanto en el sentido longitudinal, generando una comprensión tridimensional de la deformación miocárdica, como también radial y circunferencial. Coincido con los autores en la utilización de la deformación longitudinal para la detección de isquemia por ser la que evalúa las fibras subendocárdicas.

De esta forma accedemos a un análisis segmentario graficado por la mayoría de los equipos como un ojo de buey con una codificación color adecuada que nos permite sospechar fácilmente cuál es el vaso responsable.

Los cambios del estado contráctil regional afectan dichas mediciones y en la medida en que se deteriora el acortamiento de un segmento disminuye su coloración regional, que pasa de un rojo intenso a un naranja pálido e incluso llega a una codificación sistólica azul (elongación: mayor longitud final en relación con la longitud inicial).

Existe mayor experiencia de la influencia de los inotrópicos en la deformación miocárdica, en tanto que se encuentran pocos datos de la utilización de vasodilatadores como forma de apremio.

Sutherland y colaboradores (2) cuantificaron los cambios de la deformación miocárdica con dipiridamol en segmentos miocárdicos normales, atontados e infartados y concluyeron que el dipiridamol no generó cambios de la deformación miocárdica de los segmentos normales o infartados y sólo hubo una tendencia a normalizar la deformación de segmentos atontados.

En el trabajo de Lowenstein y colaboradores (1) se consideró como respuesta isquémica al dipiridamol a una reducción de la deformación (¿acortamiento?) o a un incremento no mayor que  $-5\%$ ; se podría discutir si con suficiente sustento bibliográfico.

En los pacientes sin isquemia miocárdica y a diferencia de Sutherland y colaboradores, (2) los segmentos incrementaron su acortamiento regional en forma significativa.

Con respecto a los segmentos isquémicos, es llamativa la escasa diferencia de valores de acortamiento regional con respecto a los basales ( $-19\%$  vs.  $-18,5\%$ ), un hallazgo, en mi experiencia y estando la arteria descendente anterior en estudio, de valores de acortamiento regional muy disminuidos.

Para concluir, coincido con los autores en que la utilización del *strain* 2D no pretende reemplazar al análisis visual de la motilidad, "no son técnicas alternativas, sino más bien complementarias".

En este momento de la ecocardiografía, a diferencia de otras técnicas que se presentaron como prometedoras y no sobrevivieron al paso del tiempo, creo que el *strain* 2D vino para quedarse.

**Dr. Demián Chejtman**

dchejtman@cas.austral.edu.ar

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Lowenstein J, Darú V, Amor M, Carlessi A, Zambrana G, Descalzo M, y col. Análisis simultáneo del *strain* 2D, de la reserva coronaria y de la contractilidad parietal durante el eco estrés con dipiridamol. Resultados comparativos. *Rev Argent Cardiol* 2010;78:499-506.
2. Marciniak M, Claus P, Streb W, Marciniak A, Boettler P, McLaughlin M, et al. The quantification of dipyridamole induced changes in regional deformation in normal, stunned or infarcted myocardium as measured by strain and strain rate: an experimental study. *Int J Cardiovasc Imaging* 2008;24:365-76. Epub 2007 Oct 2.

### **Respuesta de los autores**

Agradecemos los valiosos comentarios del Dr. Demián Chejtman respecto de nuestro trabajo. Es cierto que existe cierta resistencia a creer que el dipiridamol es capaz de producir alteraciones contráctiles y cambios en la deformación ventricular en respuesta a un aumento o a una disminución del flujo coronario y George Sutherland siempre fue el abanderado de esta teoría.

El trabajo al que hace mención el Dr. Chejtman fue realizado experimentalmente en cerdos y sus resultados no pueden extrapolarse a la arena clínica, porque Sutherland, aunque utiliza la misma dosis de

dipiridamol que nosotros (0,84 mg/kg/4 min), lo compara con la dobutamina pero no en forma aleatorizada, sino siempre después del inotrópico (por la larga vida media del vasodilatador), lo cual puede disminuir la respuesta del dipiridamol por un fenómeno de precondicionamiento. No menos importante es que sólo evaluó el *strain* y el *strain rate* radial exclusivamente en el territorio de la arteria circunfleja, mientras que nuestro estudio se basó en la deformación longitudinal (más precoz y sensible que la deformación radial para evaluar isquemia) y en el territorio de la arteria descendente anterior (ADA) en pacientes con diversos territorios coronarios comprometidos.

Los datos presentados en nuestro trabajo sugieren que si la reserva coronaria es normal, la hiperemia inducida por el dipiridamol aumenta la deformación miocárdica evaluada por *strain 2D* longitudinal en los segmentos dependientes de la ADA. Si ésta es anormal, el estímulo vasodilatador no induce mayor deformación y se marca un defecto de perfusión.

En otro trabajo de nuestro centro con 136 pacientes volvimos a confirmar que el *strain 2D* apical sigue la misma tendencia de la reserva coronaria en el territorio de la ADA durante el eco estrés con dipiridamol. (1)

Estadísticamente hemos encontrado (sin bibliografía previa) que el mejor corte para determinar isquemia regional resultó una falta de incremento en la deformación o un aumento menor del 5%.

Por último, aunque hay información aislada acerca de que los pacientes coronarios tienen en condiciones basales una deformación regional y global menor que la población sana, en nuestra experiencia no hemos podido confirmarlo todavía en segmentos con motilidad de reposo normal.

Entendemos que el mérito principal del *speckle tracking* es el de permitir la incorporación del concepto de deformación en la práctica habitual de la ecocardiografía, en función de la simplicidad de su obtención y en la solidez de sus resultados. Es así como en nuestro laboratorio se utiliza en forma sistemática en los estudios de eco estrés y se aplica en el análisis de sincronismo, valvulopatías y miocardiopatías.

Dres. Víctor Darú<sup>MTSAC</sup>, Miguel Amor,  
Jorge Lowenstein<sup>MTSAC</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lowenstein J, Rousse G, Amor M, Ber M, Darú V. The apical strain 2D as a surrogate marker of the coronary reserve in the territory of the coronary anterior descending artery. Eur J Echocardiogr 2009;10:ii79-ii106.

## Evaluación de las revascularizaciones coronarias inapropiadas en un centro cardiovascular de alta complejidad

### Al Director

He leído con gran interés el estudio publicado por Albertal y colaboradores. (1) En primer lugar, deseo felicit

citar a los autores por la iniciativa de evaluar la calidad en las indicaciones y formas de revascularización realizadas en su práctica habitual. Este tipo de evaluaciones periódicas permiten implementar mejoras continuas que favorecen al paciente y fortalecen a la institución. También resulta importante esta publicación para el conocimiento de la comunidad y como ejemplo en el uso del método RAM (RAND/UCLA Appropriateness Method), poco utilizado en nuestro medio. En el método RAM, (2, 3) el concepto “apropiado” se refiere al peso relativo de los beneficios y los daños de las intervenciones médicas o quirúrgicas.

Con la finalidad de enriquecer la discusión sobre este tema, deseo realizar algunos comentarios sobre el trabajo. En primer lugar es necesario aclarar que el método RAM no se aplica como fuera descrito, sino que se han introducido modificaciones. Por ejemplo, la simplificación de los escenarios, ya que de los más de 150 escenarios originalmente descritos sólo se evaluaron 11. Esta reducción se produce en parte porque, como comentan los autores, se colapsan en un grupo las indicaciones adecuadas más las dudosas. Este enfoque incorpora las indicaciones dudosas como adecuadas o al menos inadecuadas. El método RAM refiere que estas indefiniciones significan la necesidad de nuevas evaluaciones sobre el paciente o nuevas investigaciones. No debería definirse un porcentaje de conductas inadecuadas sin reclasificar o excluir las indicaciones dudosas.

También en este estudio se incorpora el puntaje SYNTAX (4) para analizar la modalidad de tratamiento en pacientes con múltiples vasos. Si bien resulta razonable e interesante su inclusión, debe considerarse que este puntaje no forma parte del método RAM.

Por todo lo expuesto considero que los resultados observados en el estudio no responden necesariamente a indicaciones apropiadas o inapropiadas según el método RAM.

Recientemente se han propuesto modificaciones al método en el Consejo de Emergencias “Rafael Bullrich” de la Sociedad Argentina de Cardiología (comunicación personal). En este caso, un grupo de expertos evaluaron escenarios de infarto agudo de miocardio analizando indicaciones de coronariografía y revascularización.

Finalmente, al comparar los resultados con estudios poblacionales previos (5) que han utilizado métodos de análisis similares, se observa que los datos publicados son mejores que la media observada en la bibliografía. Esta conclusión puede estar mostrando excelencia en la atención de los pacientes, si bien también podría estar reducido el porcentaje de inadecuación por el colapso de las calificaciones dudosas junto a las adecuadas, o por los cambios introducidos al método en la evaluación de indicaciones. Deberían realizarse nuevas investigaciones sobre la importancia del puntaje SYNTAX en la adecuación de las indicaciones para ponderar su valor agregado.

Dr. Rubén Kevorkian<sup>MTSAC</sup>

Cardiólogo intervencionista  
Jefe de Unidad Cardiología, Hospital “D. F. Santojanni”

## BIBLIOGRAFÍA

1. Albertal M, Candiello A, Cura FA, Thierer J, Padilla LT, Nau G y col. Evaluación de las revascularizaciones coronarias denominadas inapropiadas por la nueva clasificación de adecuación de procedimientos en un centro cardiovascular de alta complejidad. *Rev Argent Cardiol* 2010;78:507-12.
2. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA; American College of Cardiology Foundation Appropriateness Criteria Task Force; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Thoracic Surgeons; American Association for Thoracic Surgery; American Heart Association, and the American Society of Nuclear Cardiology Endorsed by the American Society of Echocardiography; Heart Failure Society of America; Society of Cardiovascular Computed Tomography. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC 2009 Appropriateness Criteria for Coronary Revascularization: a report by the American College of Cardiology Foundation Appropriateness Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, and the American Society of Nuclear Cardiology Endorsed by the American Society of Echocardiography, the Heart Failure Society of America, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:530-53.
3. Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lázaro P, et al. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. Arlington, VA: RAND, 2001.
4. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, Colombo A, Holmes DR, Mack MJ, et al; SYNTAX Investigators. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N Engl J Med* 2009;360:961-72.
5. Leape LL, Weissman JS, Schneider EC, Piana RN, Gatsonis C, Epstein AM. Adherence to practice guidelines: the role of specialty society guidelines. *Am Heart J* 2003;145:19-26.

## Cirugía de reemplazo valvular aórtico aislado en pacientes octogenarios: evaluación, riesgo operatorio y resultados a mediano plazo

### Al Director

La enfermedad aórtica degenerativa es una de las causas más frecuentes de consulta cardiovascular en la población añosa. Dadas las características de esta población, más allá de las indicaciones tradicionales de reemplazo valvular (síntomas, disfunción ventricular, etc.), las condiciones inherentes al paciente (comorbilidades, fragilidad) y al médico (convencimiento de los resultados del procedimiento) son críticas en el momento de la toma de decisión.

El trabajo de Piccinini y colaboradores, (1) basado en la experiencia local de un grupo quirúrgico experimentado, nos permite sacar interesantes conclusiones aplicables a nuestro medio: que la edad *per se* no es un condicionante para excluir a los pacientes añosos de una intervención, que los puntajes de riesgo tienen una eficacia limitada para la toma de decisión de intervenir o no a un paciente y que la evaluación del cirujano juntamente con el clínico es un sinergismo obligatorio en esta decisión.

Del mismo modo que el estudio de Piccinini y colaboradores, (1) otras series (2, 3) mostraron resultados similares en relación con la morbimortalidad posoperatoria, así como respecto de la mejora de la calidad de

vida en este subgrupo de pacientes: 82% con función ventricular conservada, sólo 11% con antecedentes coronarios, predominantemente mujeres y EuroSCORE logístico promedio de  $9\% \pm 2,5\%$ .

Sin embargo, no hay estudios controlados que evalúen los resultados entre los sujetos intervenidos y no intervenidos en relación con el riesgo preoperatorio.

Por consiguiente, las publicaciones se basan en centros de mucha experiencia, grandes volúmenes y pasibles de sesgo de inclusión (los más "aptos") para expresar sus resultados.

Por otro lado, el advenimiento de nuevas técnicas de intervención, como el implante valvular percutáneo, abre un interesante horizonte de manejo en esta población con elevada comorbilidad.

En el estudio PARTNER (4) (edad promedio de 83 años, 55% mujeres, 92% en CF III-IV, EuroSCORE logístico  $28\% \pm 16\%$ , 70% con antecedentes coronarios), los eventos de la población con terapia estándar fueron elevados (58% sintomáticos al año y una sobrevida del 42% anual). Si bien esta población difiere considerablemente de la del trabajo de Piccinini y colaboradores, (1) ya que ocupa un extremo del espectro del grupo de pacientes octogenarios con estenosis aórtica, su prevalencia es cada vez más elevada.

En vista del creciente desarrollo y experiencia de la técnica percutánea y a la luz de los resultados del estudio PARTNER, (4) los grupos médicos que asistimos a esta población tenemos la obligación de definir más adecuadamente al paciente verdaderamente de alto riesgo que se vea beneficiado con una u otra intervención.

Los clínicos, los cirujanos y los hemodinamistas en conjunto, considerando los resultados favorables del trabajo de Piccinini y colaboradores y de series similares, debemos ser críticos y cautelosos en la toma de decisión teniendo en cuenta que los puntajes de riesgo del EUROScore logístico (sobrestima) (5) y de la Society of Thoracic Surgeons (infraestima) (6) tienen limitaciones y no consideran ciertas características del paciente que son potencialmente relevantes [aorta calcificada ("en porcelana"), "fragilidad", ...]. Pero, por otro lado, también debemos considerar que en el implante percutáneo todavía nos resta conocer su durabilidad (sólo hay comunicaciones de hasta 3 años de seguimiento) y la potencialidad de complicaciones inherentes a esta técnica (incidencia de reflujo aórtico, reintervención).

Es en este marco que el proceso de indicación recae considerablemente en el sinergismo de todo el grupo médico (cirujanos, cardiólogos clínicos y hemodinamistas), que debe evaluar cuál es el mejor candidato para ser intervenido y cuál es la mejor técnica para utilizar en el paciente individual.

Dres. Rodolfo Pizarro<sup>MTSAC</sup>, Pablo Oberti<sup>MTSAC</sup>  
Servicio de Cardiología  
Hospital Italiano de Buenos Aires

## BIBLIOGRAFÍA

1. Piccinini F, Vrancic JM, Vaccarino G, Raich H, Siles G, Benzadon M y col. Cirugía de reemplazo valvular aórtico aislado en pacientes octogenarios: evaluación, riesgo operatorio y resultados a mediano plazo. *Rev Argent Cardiol* 2010;78:476-84.
2. Varadarajan P, Kapoor N, Bansal RC, Pai RG. Survival in elderly patients with severe aortic stenosis is dramatically improved by aortic valve replacement: Results from a cohort of 277 patients aged > or =80 years. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006;30:722-7.
3. Melby SJ, Zierer A, Kaiser SP, Guthrie TJ, Keune JD, Schuessler RB, et al. Aortic valve replacement in octogenarians: risk factors for early and late mortality. *Ann Thorac Surg* 2007;83:1651-6.
4. 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.
5. Roques F, Michel P, Goldstone AR, Nashef SA. The logistic EuroSCORE. *Eur Heart J* 2003;24:881-2.
6. Clark RE. Calculating risk and outcome: The Society of Thoracic Surgeons database. *Ann Thorac Surg* 1996;62:S2-S5.

## Ritmo ventricular acelerado

### Al Director

He leído con interés el artículo "Ritmo idioventricular acelerado. Cronología de su historia", de Pérez Riera y colaboradores. (1) Dado que está muy conectado con un trabajo de mi autoría, "Accelerated nodal pacemaker", (2) quisiera hacer un breve comentario.

En su trabajo, Pérez Riera y colaboradores mencionan que el ritmo idioventricular acelerado (RIVA) está presente en niños sin causa aparente, lo cual coincide con mi experiencia. Dicen, sin embargo, quizás refiriéndose a adultos, que puede ocurrir con isquemia o en forma secundaria a intoxicación digitálica.

En mi trabajo en pacientes de edad pediátrica, la aceleración de marcapasos subsidiarios (tales como de origen nodal o de la unión A-V o ventriculares) están relacionados con las siguientes entidades:

1. Exceso digitálico, habitualmente asociado con hipopotasemia.

2. Carditis agudas, especialmente causadas por la fiebre reumática.
3. Posquirúrgicas inmediatas, especialmente cuando se trabaja sobre el *septum* interventricular.

La arritmia ocurre en forma no paroxística y relacionada con disociación A-V con capturas si no existe bloqueo A-V añadido.

En las causadas por la cirugía puede confundirse con disociación por bloqueo e indicar erróneamente un marcapasos. Esto se evita si se observa que la frecuencia cardíaca es mayor de 80 por minuto y porque hay capturas.

En el caso de las carditis, esta arritmia se detecta muy precozmente. Fue el hecho de que en nuestra sala de urgencias del Cook County Children's Hospital de Chicago, Estados Unidos, se les hiciera un electrocardiograma de inmediato que pudimos observar esta arritmia.

Ya Pick y Langendorf (3) habían observado la existencia en casos similares de la asociación de aceleración y bloqueo de marcapasos. Tanto es así que en estas carditis reumáticas cuando cedía la taquicardia se "descubría" el P-R largo que describían los libros más antiguos como característicos de esta enfermedad. En realidad se trataba (el bloqueo A-V de primer grado) del estadio final de esta historia.

**Dr. Alberto Rodríguez Coronel**

Socio Honorario Nacional de la Sociedad Argentina de Cardiología

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Riera AR, Schapachnik E, Dubner S, Ferreira Filho C, Ferreira C. Ritmo idioventricular acelerado. Cronología de su historia. *Rev Argent Cardiol* 2010;78 Número Especial Arritmias:65-9.
2. Rodríguez Coronel A, Miller R. Accelerated nodal pacemaker. *Pediatrics* 1969;43:430-7.
3. Pick A, Dominguez P. Non paroxysmal A-V nodal tachycardia. *Circulation* 1957;16:1022.

## FE DE ERRATA

Por un error involuntario en el caso clínico "Implante de cardiodesfibrilador por vía transauricular. Descripción de un caso", publicado en la *Revista Argentina de Cardiología*, vol. 78, nro. 6, se omitió incluir entre los autores al Dr. Hernán Padilla, del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Fernández.