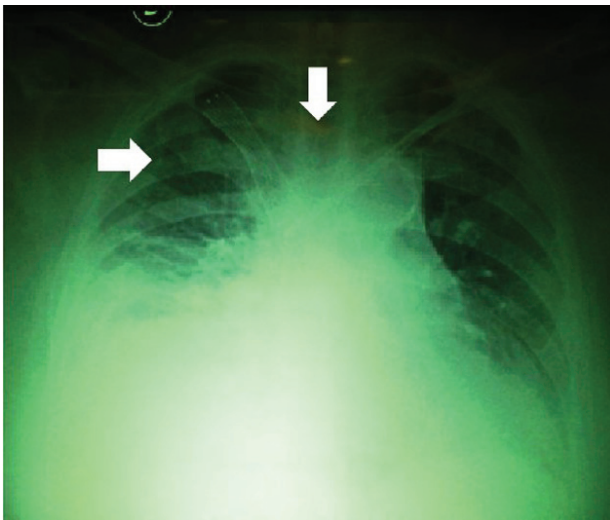


## Perforación del tronco innominado con un catéter de hemodiálisis

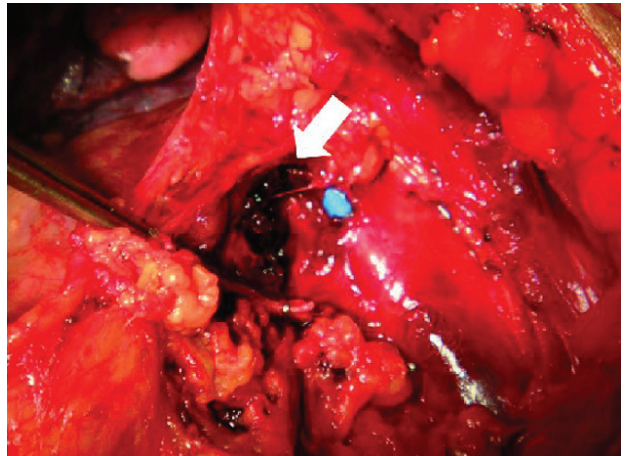
### Al Director

Recibimos en nuestro servicio a una mujer de 55 años en hemodiálisis crónica, que tras la colocación de un catéter de Cook por punción venosa subclavia izquierda y el posterior intento de diálisis a través de él había presentado un dolor torácico brusco y shock. En la radiografía de tórax se observó a nivel del tronco innominado la ubicación rectilínea del catéter (*flecha vertical* en la imagen) con su extremo distal en contacto con la cara lateral de la vena cava superior, asociado con un derrame pleural derecho hasta el campo medio.



En la misma imagen se corroboró la presencia de un *stent* en la vena subclavia derecha (*flecha horizontal*), que había sido colocado previamente para tratar una estenosis venosa de la subclavia. La tomografía computarizada, por su parte, identificó un hematoma en el mediastino, sin derrame pericárdico. Dada la situación clínica de urgencia y la concurrencia de un derrame pleural contralateral, se presumió el diagnóstico de perforación traumática de los grandes vasos del mediastino y se procedió a la exploración quirúrgica. A través de una esternotomía mínima proximal se abordó el mediastino anterior y superior y se comprobó la presencia de un hematoma por delante del pericardio y de un derrame sanguíneo pleural derecho de aproximadamente 2.000 ml. La disección de los grandes vasos venosos demostró una perforación del tronco innominado por donde asomaba la punta del catéter. Luego de retirar el catéter se corrigió el defecto con un parche de material protésico (véase video en la web) y la paciente evolucionó favorablemente.

En la imagen operatoria se observa la punta del catéter asomando en el tronco innominado (*flecha*).



La interpretación retrospectiva de este caso clínico, basada en los antecedentes y en una anamnesis más detallada, resalta los siguientes puntos:

- Como antecedente, la paciente tenía un *stent* implantado en la vena subclavia derecha que protruía en la vena cava superior.
- Según relató la propia paciente, el implante del catéter fue laborioso y se asoció en cierto momento con dolor precordial (probable perforación).
- Recién durante el intento de comenzar la hemodiálisis, el flujo anterógrado generado por la bomba a través del extremo distal del catéter completó la perforación del confluente venoso y se produjeron la extravasación y el shock.

Se presume que la protrusión del *stent* en la vena cava fijaba el confluente venoso y a su vez dificultó el posicionamiento normal del catéter, que en su recorrido anómalo causó la perforación accidental del tronco innominado.

Dr. Raúl A. Borracci<sup>MTSAC</sup>, Dr. Ricardo Poveda Camargo,  
Dr. Alejandro M. Agarie

## Relación entre el efecto antiagregante de la aspirina y el recuento plaquetario. Posibles implicaciones en la dosificación

### Al Director

El tema que abordan en su trabajo Cohen Arazi y colaboradores, (1) si bien no es nuevo, es de gran interés para decidir el tratamiento de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de revascularización coronaria, como también, seguramente, a otras intervenciones cardiopulmonares. La conveniencia de distribuir la aspirina en dosis fragmentadas en el día ya fue sugerida en otras circunstancias por otros autores, (2-4) y si bien la resistencia a la aspirina es un tema controversial en los pacientes clínicos, (5) resulta evidente que la cirugía condiciona un estado de hiperactividad plaquetaria

que necesitaría otra conducta terapéutica, como lo muestran en este trabajo.

No obstante lo interesante de los hallazgos, esta investigación tiene algunas limitantes de importancia. Al ser significativa la diferencia entre grupos, no es el número de pacientes la mayor limitante de los resultados, ya que estaría indicando la necesidad de modificar el criterio de administrar, en las circunstancias que se describen en el trabajo, una sola dosis diaria de aspirina.

Hay errores metodológicos que quisiera puntualizar brevemente. Por un lado, falta detallar los métodos empleados en las diferentes determinaciones. Por ejemplo, no se entiende para qué se ha conservado el plasma rico en plaquetas (sangre centrifugada a 160xg), ya que no se refiere el objetivo de ello. No se mencionan la concentración de citrato de sodio ni la relación con el volumen hemático en la extracción venosa. Si bien el método por impedancia en sangre total es conocido, debe describirse sucintamente la metodología utilizada. Los autores sostienen que el método por impedancia "utilizado en este estudio se considera actualmente el método patrón (cita 26)". El autor de la cita no indica que fuera en ese momento el método patrón ni este método es empleado en las comparaciones que hacen otros autores en estudios más recientes. (6)

¿El recuento de plaquetas se realizó con microscopio óptico o por contador de partículas? Si fuera por contador de partículas, que informa también el tamaño de las plaquetas, este dato podría ser de interés en cuanto a su comparación con la reactividad plaquetaria.

No se describe el método de dosaje de IL-6.

¿Cuáles son la fuerza, el impacto y la significación de las determinaciones en individuos normales que pueden condicionar un serio sesgo en una muestra de sólo 50 pacientes divididos en tres grupos? Se menciona el recambio plaquetario, pero no se cita la metodología empleada y, si fuera original, su descripción detallada es imprescindible, como también su validación.

No es habitual enviar a cirugía a pacientes bajo tratamiento con aspirina, ya que su ingesta en el preoperatorio inmediato incrementa el riesgo de sangrado.

En resumen, interesantes resultados pero no validables por serias deficiencias metodológicas y de diseño.

**Dr. Raúl Altman**  
draltman@arnet.com.ar

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cohen Arazi H, Carnevalini M, Falconi E, Ovejero R, Giorgi M, Caroli C y col. Relación entre el efecto antiagregante de la aspirina y el recuento plaquetario. Posibles implicaciones en la dosificación. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:114-20.
2. Santos MT, Valles J, Lago A, Tembl J, Sánchez E, Moscardo A, et al. Residual platelet thromboxane A2 and prothrombotic effects of erythrocytes are important determinants of aspirin resistance in patients with vascular disease. *J Thromb Haemost* 2008;6:615-21.
3. Santos MT, Vallés J, Aznar J, Lago A, Sánchez E, Cosin J, et al. Aspirin therapy for inhibition of platelet reactivity in the presence of erythrocytes in patients with vascular disease. *J Lab Clin Med* 2006;147:220-7.
4. Grove EL, Hvas AM, Mortensen SB, Larsen SB, Kristensen SD. Effect of platelet turnover on whole blood platelet aggregation in patients with coronary artery disease. *J Thromb Haemost* 2011;9:185-91.
5. Altman R, Luciardí HL, Muntaner J, Herrera RN. The antithrombotic profile of aspirin. Aspirin resistance, or simply failure? *Thromb J* 2004;2:1.
6. Breet NJ, van Werkum JW, Bouman HJ, Kelder JC, Ruven HJ, Bal ET, et al. Comparison of platelet function tests in predicting clinical outcome in patients undergoing coronary stent implantation. *JAMA* 2010;303:754-62.

## Respuesta de los autores

En primer término, agradecemos el interés del Dr. Altman, quien tiene amplios conocimientos en este tema. Como él refiere, se trata de un tema de máximo interés debido a que el tratamiento con aspirina (AAS) en el período perioperatorio de cirugía de revascularización miocárdica (CRM) incrementa la tasa de permeabilidad de los puentes aortocoronarios y reduce el riesgo de infarto de miocardio. (1) También se ha descrito una reducción de entre el 34% y el 45% del riesgo relativo (RR) de mortalidad hospitalaria entre los pacientes que permanecen con AAS la semana previa a la cirugía. (2, 3) Por otra parte, pese a que las guías internacionales prefieren la suspensión de AAS antes de las CRM en cirugías programadas, el metaanálisis de Sun y colaboradores demuestra que el incremento del riesgo de sangrado en los pacientes que continúan con AAS los 5 días que preceden a la CRM parece limitado a los que reciben dosis  $\geq 325$  mg/día. (4)

Asimismo, recientemente enviamos a evaluación a esta misma *Revista* un estudio retrospectivo en el que no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el volumen total de sangrado en las primeras 2 horas, las primeras 6 horas y las primeras 24 horas en 71 pacientes tratados con 100 mg/día de AAS hasta el momento de la CRM electiva con CEC, comparados con 30 pacientes que suspendieron el tratamiento al menos 5 días antes de la cirugía. Tampoco hubo mayor requerimiento de transfusiones de hemoderivados.

Por ello, y debido a que los estudios que compararon tratamientos fragmentados lo hicieron con dosis mayores, (5) decidimos comparar este tipo de dosificación que permite inhibir la producción de TXA<sub>2</sub> plaquetario sin compromiso de la producción de PGI<sub>2</sub> endotelial.

Respecto de los métodos de medición de agregación plaquetaria, son numerosas las publicaciones que resaltan que no existe el método ideal, pero que el utilizado en nuestro estudio es el de mayor confiabilidad de los disponibles.

En lo relativo a la metodología utilizada para los análisis de las muestras, por cuestiones de espacio para la publicación se mencionan aspectos generales. Sin embargo, cabe destacar que fueron realizados por un laboratorio con estándares altos y, como se expresa en la sección Material y métodos, los niveles de IL-6 se dosaron por ELISA.

Por último, el escaso número de pacientes incluidos es una clara limitación, ya que el número necesario para demostrar diferencia del 30% de reducción de re-

sistencia a la AAS, considerando que el grupo con una dosis diaria tendrá el 28% de resistencia a la AAS, con un poder del 80%, es de 426 pacientes por grupo. Sería muy interesante reunir investigadores de la talla del Dr. Altman, que cuentan con el instrumental y los conocimientos necesarios, para realizar estudios de mayores dimensiones y así arribar a conclusiones más definitivas.

**Dr. Hernán Cohen Arazi**<sup>MTSAC</sup>  
h\_c\_arazi@yahoo.com

## BIBLIOGRAFÍA

1. Goldman S, Copeland J, Moritz T, Henderson W, Zadina K, Ovitt T, et al. Improvement in early saphenous vein graft patency after coronary artery bypass surgery with antiplatelet therapy. Results of a Veterans Administration Cooperative Study. *Circulation* 1988;77:1324-32.
2. Dacey L, Munoz J, Johnson E, Leavitt B, Maloney C, Morton J, et al. Effect of preoperative aspirin on mortality in coronary artery bypass grafting patients. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1986-90.
3. Bybee K, Powell B, Valenti U, Rodales G, Kopecky S, Mullany Ch, et al. Preoperative aspirin therapy is associated with improved post-operative outcomes in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Circulation* 2005;112:286-92.
4. Sun JC, Whitlock R, Cheng J, Eikelboom JW, Thabane L, Crowther MA, et al. The effect of pre-operative aspirin on bleeding transfusion, myocardial infarction, and mortality in coronary artery bypass surgery: a systematic review of randomized and observational studies. *Eur Heart J* 2008;29:1057-71.
5. Zimmermann N, Gams E, Hohlfeld T. Aspirin in coronary artery bypass surgery: new aspects of an alternatives for an old antithrombotic agent. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008;34:93-108.

## Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Estudio RENATA

### Al Director

Los datos aportados por el registro RENATA (1) contribuyen al conocimiento epidemiológico de la hipertensión arterial (HTA) en la Argentina. Como en todo estudio, pueden distinguirse fortalezas y debilidades; entre las primeras se destaca su diseño metodológico, que incluyó un amplio rango etario y el empleo de tensiómetros digitales (impresión y reproducibilidad de los registros). Por otra parte, si bien no es una debilidad de este estudio en particular, sino una limitación de los registros de presión arterial poblacionales, puede considerarse impreciso el diagnóstico individual de HTA con mediciones provenientes de un único episodio, por lo que resulta necesario cumplimentar otros pasos para el diagnóstico. Por esto, sería de mucho interés la posibilidad de analizar la evolución de los que presentaron HTA no conocida previamente en el registro RENATA. La propuesta de realizar el seguimiento con la misma metodología cada 4-5 años, como sugieren los autores, probablemente revalide su potencia epidemiológica, ya considerada por la muy buena muestra poblacional actual.

La prevalencia de HTA se habría incrementado del 25% en el estudio REDIFA a un tercio de la población en esta muestra. El aumento del número de nuevos hipertensos podría ser de aproximadamente 3 millones de argentinos, trasladando el análisis actual a las cifras del Censo Nacional 2010. Por otra parte, también llama la atención el porcentaje de desconocimiento del estado de hipertensos por parte de los hombres de mediana edad, casi la mitad de ellos, ya que alrededor del 80% poseen cobertura médica laboral o privada, aunque esto debe manejarse dentro de la perspectiva mencionada antes acerca de la limitación del valor diagnóstico individual de un registro de este tipo). La estratificación social que puede entreverse de los datos de atención de salud de la población (80% secundario completo, 40% nivel terciario/universitario) podría considerarse debilidad, aunque en realidad es una invitación a ampliar la muestra a otros estratos más representativos. También sería interesante conocer si la diferencia de presión arterial según el sexo se mantiene al considerar por separado el grupo de mujeres premenopáusicas. Otro llamado de atención lo constituye el número de hipertensos menores de 35 años, cifra que trasladada a la población total, si la muestra fuese representativa, sería de más de un millón de personas.

La tasa de control de la presión arterial en los hipertensos es superior a las previas, aunque aún se halla lejos de lo óptimo y nos lleva a reflexionar acerca de la eficacia de las estrategias de tratamiento seguidas en la actualidad. En este sentido, más de dos tercios de la población de hipertensos están en tratamiento con monoterapia y sólo un cuarto con combinaciones.

El estudio RENATA es un modelo de relevamiento que fue desarrollado con un muy buen diseño, de tipo piloto, y cuya continuidad, tanto en la extensión de la muestra como en su seguimiento, puede brindarnos aportes muy importantes para el manejo de esta enfermedad en nuestro país.

**Dra. Carol Kotliar, Dr. Sebastián Obregón**  
Centro de Hipertensión Arterial,  
Hospital Universitario Austral

## BIBLIOGRAFÍA

1. Marin MJ, Fábregues G, Rodríguez PD, Díaz M, Paez O, Alfie J y col. Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Estudio RENATA. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:121-9.

## Crisis económico-financieras en la Argentina: ¿un nuevo factor de riesgo de mortalidad cardiovascular?

### Al Director

Felicito a la Dra. Sosa Liprandi y colaboradores por su publicación, original en términos epidemiológicos y de salud pública. (1) Sobre índices de mortalidad, quedó demostrado, por ejemplo, que la mortalidad infantil



está ligada al nivel de desarrollo de una región y no sólo a factores sanitarios. Las Regiones Sanitarias (RS) 1 y 2 del sur y suroeste de la ciudad de Buenos Aires presentan mayor mortalidad que las RS 3 y 4 del centro y norte. Residir en las RS 1 y 2 se constituye en una variable de mayor mortalidad infantil y de adultos, independientemente de la cobertura médica y del grado de alfabetización. El comportamiento de variables biológicas a través del tiempo, aun en una curva de pendiente descendente, es en "serrucho"; entre pico y depresión pueden existir variaciones (+2/+4 a -2/-4 por mil nacidos vivos) anuales. No están ligadas con crisis o pérdida de la tendencia, sino que son variaciones biológicas. El análisis de la curva tomada en períodos de 3 o 5 años es más significativo para considerar pérdida de una tendencia. El valor del trabajo de Sosa Liprandi y colaboradores reside en varias circunstancias: nuestro país entró claramente en la denominada *transición epidemiológica*; en pocas palabras, esto quiere decir que las enfermedades transmisibles han dejado los primeros puestos de mortalidad a las degenerativas. La continuidad de este trabajo, con análisis multivariados, nos mostrará si estas modificaciones en las tendencias están ligadas finalmente a estas crisis económicas o si otros factores biológicos van alterando con cierta periodicidad la curva declinante. Demuestra y estimula que trabajar en temas epidemiológicos no tradicionales logra impactar en la calidad y la sobrevida de grandes poblaciones, tanto como los descubrimientos fisiopatológicos, los nuevos y eficaces tratamientos y aun las vacunas. Sobre las discusiones fisiopatológicas planteadas, coincidimos en que la disfunción endotelial (DE) se instaló como un mecanismo precoz y reversible y responsable de eventos cardiovasculares. Publicamos la incidencia de DE (18%) en una población de 400 pacientes con riesgo moderado de Framingham, asintomáticos, sin eventos cardiovasculares y perfusión de esfuerzo normal. El seguimiento de esta población mostró en este grupo mortalidad y eventos significativamente mayores. (2, 3)

La información proporcionada por los autores tiene implicaciones para un llamado de atención a quienes tienen la responsabilidad política, técnica, financiera y empresarial, entendiendo que la especulación y la toma de decisiones que producen mayor inequidad social tienen efectos devastadores sobre la salud de la población, tanto como las guerras y las catástrofes medioambientales o las grandes epidemias. Que así como las investigaciones médicas tienen que cumplir

protocolos estrictos, una medida económica debería regirse por protocolos que aseguren no dañar a la población. Virchow señalaba que hacer política era hacer salud a gran escala.

**Dr. Néstor A. Pérez Baliño**<sup>MTSAC, FACC</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sosa Liprandi MI, Racki M, Khoury M, Villarreal R, Cestari G, Mele E, Sosa Liprandi A. Crisis económico-financieras en la Argentina: ¿un nuevo factor de riesgo de mortalidad cardiovascular? *Rev Argent Cardiol* 2012;80;137-44.
2. Pérez Baliño N, Masoli O. Epidemia cardiovascular - De la disfunción endotelial a la prevención primaria. EUDEBA; 2005.
3. Pérez Baliño N, Grynberg L, Traverso S. Abnormal responses to sympathetic stimulation during myocardial perfusion SPECT imaging are associated with the risk of developing cardiovascular events: PARADIGMA Study. *JACC Imaging* (en prensa).

## Respuesta de los autores

En primer lugar, agradecemos al Dr. Néstor Pérez Baliño sus comentarios. Sin duda, su aporte enriquece nuestra publicación.

En referencia a las crisis económico-financieras, cabe mencionar que el desempleo, con la pérdida del *status* socioeconómico y de los beneficios sociales, parece ser un detonante de eventos cardiovasculares, sumado al deterioro de la calidad de vida y al incremento de la mortalidad, que interrumpe la curva descendente esperable merced a los avances de la ciencia y la tecnología.

La disfunción endotelial, como menciona el Dr. Pérez Baliño, parece ser la vía final común, particularmente en las poblaciones más expuestas por la presencia de factores de riesgo y edad.

Es nuestra intención continuar profundizando en un tema que nos abre una nueva perspectiva epidemiológica frente a la mortalidad cardiovascular. Nuestros hallazgos dan sustento a la hipótesis de una posible relación causal entre dicha mortalidad y los períodos de crisis económicas. Por lo tanto, en futuras investigaciones continuaremos trabajando con un diseño que nos permita confirmar la asociación, utilizando análisis específicos para series temporales.

**Dra. María Inés Sosa Liprandi**<sup>MTSAC</sup>,  
**Dr. Mario Racki, Dra. Marina Khoury**