

El médico perdido

Al Director

“Ciencia sin conciencia es la ruina del alma”
Montaigne

Las últimas décadas, más precisamente luego de la Primera Guerra Mundial, se hallan englobadas dentro de la llamada era actual. Ésta se presenta modulada por una serie de rasgos: urbanización como modelo, hábito de la crisis como vivencia, actitud exigente del hombre frente a sus posibilidades, cambios en su alcance cósmico, con tendencia hacia un ser planetario.

La época actual asimismo se halla enjuiciada por la precisión. Mediciones y técnicas vigilan el error. La *tekhne iatriké* griega, en la tecnificación actual, se mueve en límites de control infinitesimales. Una técnica a través del método y la experimentación es la era actual. Más allá del principio de incertidumbre y de la mecánica cuántica, la ecuación causa-efecto continúa explicando los fenómenos que observamos. Los sistemas con mayores interferencias pueden alojar accidentes o indeterminismo. En última instancia, al azar le queda el papel de representar a los razonamientos insuficientes o a la inteligibilidad no revelada de la naturaleza.

Pero el hombre a pesar de la mecanización y el control, no ha explayado sus conocimientos hacia un *modus vivendi* pleno, ya sea individual o social. Incluso más, se ha autoagredido al no evolucionar hacia una forma de vida equilibrada hacia sus psiquis y circunstancias. Vive a diario en crisis. Esta crisis como hábito, lo presiona y le ha acercado las llamadas enfermedades de la civilización. Esta tensión individual y social, nacida de una sumatoria no lograda aún de libertad civil y justicia social, lo retrograda y lo enferma, e incluso pone en peligro su existencia. Es el atentado de la técnica contra la vida. “Donde la técnica impera, hay, en el más alto de los sentidos, peligro”, ha dicho el filósofo Heidegger. Son las palabras de Ernesto Sabato: “Y mientras más importante es la torre del conocimiento y más temible el poder ahí encerrado, más insignificante es el hombre de la calle, más incierta su soledad”.

Dentro de esta vida actual, metódica y deshumanizada, todavía con necesidad de “caridad” para acercar justicia en vez de derechos, existe el médico. Y como símil de los rasgos actuales, creció con una fuerte dosis de técnica y despersonalización creciente, derivada de su déficit antropológico y condiciones ambientales en que desenvuelve su arte.

Delineadas las características del mundo actual, ¿cuáles son los rasgos de la medicina de hoy? Primero: la especialización técnica; segundo: la colectivización de la asistencia médica. Desafortunadamente, estos entes fundamentales propios del evolucionismo, no se alejan del problema planteado por Heidegger. Exactamente se llevan a cabo dejando de lado la condición his-

tórica de la relación médico-paciente que hizo del galeño un hombre distinto, un ser diferente, capaz de aliviar el mal con su sola presencia. Por lo tanto, cobran actualidad las palabras del llamado Hipócrates inglés, Thomas Sydenham (1624-1689), quien refiriéndose a un discípulo le espetó: “Usted debe ir junto al lecho del enfermo si quiere aprender lo que es la enfermedad”. Por tal motivo, podemos agregar como tercer rasgo de la medicina actual: la deshumanización, la ausencia de interrelación médico-enfermo. De ahí el valor del enfoque que pase por Hipócrates - Sydenham - Neohipocratismo que debemos darle al arte de curar actual, para llegar a una verdadera antropologización. Esta medicina antropológica ha tratado de apuntalar a la persona, construyendo una eficiencia médica para el hombre biológico y total. La enfermedad por afectar a la vida humana en todos sus estratos posee sobre su dimensión biológica otra rigurosamente histórica. Es necesario ingresar la personalidad del enfermo en el quehacer del médico, como objeto de investigación y evaluación.

La historia natural de la enfermedad debe entenderse a través de un acercamiento al enfermo, comprendido como un ser total, incluidas sus circunstancias. Pero el médico, para que tenga una profesión por necesidad espiritual y no simplemente por oficio, para que sea un “estilo de vida”, necesita apartarse de la “sociedad de consumo” actual, de esta crisis habitual, diaria, que entorpece una actividad que nunca debió ingresar en el mercantilismo. Se deben crear las condiciones para un pensamiento médico antropológico, el cual hoy en día no puede abstraerse de las condiciones socioeconómicas imperantes. El derecho a la muerte no puede transitar el hábito del conflicto diario, un concepto técnico y numérico, desprovisto de humanización. He aquí en medicina el peligro actual: la técnica pura, la superespecialización del médico sin antropología, tomada como una mercancía, sin tener en cuenta al ser total. El hombre no tiene psique y organismo, sino que es psicoorgánico, lo cual es una única unidad, persona/trascendente que se apoya en la realidad. Realidad que conlleva en el hombre una progresión individual, social e histórica. Ya hablamos de Sydenham. Miremos más lejos aún, hacia Cos y su legado: una medicina liberal sin condicionamientos (Juramento Hipocrático), una necesidad de ser entendida como *tekhne iatriké*, como arte, con elevadas condiciones morales y dignas. Una gran comprensión por el sujeto que lleva una enfermedad. No una técnica pura, sino la *tekhne* más la comprensión, la *ars médica* aunada al conocimiento global del paciente y sus circunstancias.

Pero el médico, como integrante de la humanidad actual, está en crisis. Hay crisis cuando al hombre le fallan las creencias sobre las cuales asienta su existencia (Ortega y Gasset). Antes de la Primera Guerra Mundial, crisis como novedad, hoy como hábito. Y he aquí, en este mundo, al médico de hoy. Esta crisis hace del intelectual actual un ser desorien-

tado; inserto en una etapa de conciencia poco afortunada.

En este esquema se desarrolla la lucha del médico ante la enfermedad, con connotaciones no sólo profesionales sino socio-económico-políticas, que han llevado al médico a una acción de supervivencia con atención directa a un ente orgánico y no biológico total, como es el paciente.

Si el salmo reza: "Si Jehová no vela, la guardia vigila en vano", nosotros podemos decir: si el médico no siente la necesidad de serlo, o si las condiciones en su trabajo están ausentes, sus conocimientos son fatuos. Mientras tanto seguirá perdido entre el "ser" o simplemente "estar".

Jorge Trainini

Resonancia magnética cardiovascular en pacientes con *bypass* parcial o total del ventrículo venoso

Al Director

No existen grandes discusiones hoy en cuanto a la capacidad de la resonancia magnética nuclear (RM) como método de diagnóstico en cardiología ya que permite no sólo delinear la anatomía sino también analizar la función ventricular y cuantificar flujos y gradientes.

Este trabajo de Viegas y colaboradores (1) es muy importante ya que enfatiza que esta modalidad diagnóstica es aplicable para su utilización en pacientes con cardiopatías complejas y sometidos a técnicas complejas de cirugía con utilización de prótesis y/o tubos cuya visualización es dificultosa con ecocardiografía, como lo demuestra la comprobación de la desfuncionalización del *bypass* en 8 de los pacientes.

Hay varios trabajos que describen la utilidad de este método para esta misma patología (2-3) incluso con prueba de ejercicio durante la RM, (4) pero ninguno de ellos presentan un número tan importante de pacientes como el de Viegas y colaboradores.

Otro aspecto para destacar es el de los buenos resultados del grupo quirúrgico que realizó los procedimientos, cuyos aspectos funcionales ya se habían publicado con anterioridad. (5)

Cuando los cirujanos se familiaricen con la RM y ésta se utilice en forma complementaria con la ecocardiografía, seguramente se realizarán menos cateterismos diagnósticos, hecho muy importante para los pacientes con cardiopatías complejas que usualmente deben ser sometidos a varios procedimientos invasivos a lo largo de sus vidas.

Dr. Pablo Marantz

BIBLIOGRAFÍA

1. Viegas C, Di Nunzio HJ, Doglia E, Grippo M, Schlichter A, Kreutzer G y col. Resonancia magnética cardiovascular en pacientes con *bypass* parcial o total del ventrículo venoso. *Rev Argent Cardiol* 2004;72:348-55.
2. Fratz S, Hess J, Schwaiger M, Martinoff S, Stern HC. More accurate quantification of pulmonary blood flow by magnetic resonance imaging

than by lung perfusion scintigraphy in patients with Fontan circulation. *Circulation* 2002;106:1510-3.

3. Amodeo A, Grigioni M, Oppido G, Daniele C, D'Avenio G, Pedrizzetti G, et al. The beneficial vortex and best spatial arrangement in total extracardiac cavopulmonary connection. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;124:471-8.

4. Pedersen EM, Stenbog EV, Frund T, Houliand K, Kromann O, Sorensen KE, et al. Flow during exercise in the total cavopulmonary connection measured by magnetic resonance velocity mapping. *Heart* 2002;87:554-8.

5. Kreutzer GO, Allaria AE, Schlichter AJ, Roman MI, Capelli H, Berri GG, et al. A comparative long-term follow-up of the results of anterior and posterior approaches in bypassing the rudimentary right ventricle in patients with tricuspid atresia. *Int J Cardiol* 1988;19:167-79.

Respuesta de los autores

Sobre un total de 1.700 resonancias magnéticas cardiovasculares (RMC) realizadas por nuestro grupo desde 1996, el 60% correspondió a pacientes pediátricos o adultos con cardiopatías congénitas nativas o tratadas.

Numerosas publicaciones, desde hace más de 10 años, han notificado la alta especificidad y sensibilidad que el método posee en este campo.

El desarrollo actual de la RMC permite un diagnóstico seguro y completo anatómico, funcional, cineangiográfico y angiográfico tridimensional, con determinación de la masa ventricular, de la perfusión miocárdica y caracterización tisular, que la ha convertido en referente estándar en numerosas aplicaciones. Es de elección, como segundo paso en el algoritmo diagnóstico, para el estudio de las cardiopatías congénitas nativas y tratadas. (1)

Ha demostrado que es una técnica segura para la caracterización anatómica de cardiopatías congénitas complejas, particularmente las conexiones venosas, el situs visceroaauricular y las interrelaciones ventriculares y de los grandes vasos. (2)

En pacientes operados con técnicas tipo Fontan-Kreutzer, la RMC se utiliza, entre otras indicaciones, para determinar el curso exacto y las conexiones de las venas pulmonares y sistémicas, así como de los defectos asociados, contribuyendo a la elección de la estrategia quirúrgica. (3)

El tamaño y el desarrollo de las arterias pulmonares es uno de los factores que afectan el pronóstico de estas cirugías, por lo que su valoración debe realizarse en forma reiterada. Con la angiografía tridimensional se disminuye la necesidad de realizar una angiografía invasiva por cateterismo diagnóstico. Pueden evaluarse, además, las patentes de flujo selectivo en cada pulmón, según los tipos de conexiones realizadas, (4) lo cual permite una cuantificación más segura de la perfusión pulmonar que la que brinda la centellografía.

La RMC es una técnica adecuada para evaluar aspectos relacionados con la masa y la función ventricular, (5) con la dinámica de los flujos intracardiácos, incluidas regurgitaciones y estenosis y con los patrones de flujo en los grandes vasos.

El potencial total de la RMC es ya una realidad y su impacto en el manejo de las cardiopatías congénitas será cada vez mayor.

Dr. César Viegas
Dr. Horacio J. Di Nunzio

BIBLIOGRAFÍA

1. The clinical role of magnetic resonance in cardiovascular disease. Task Force of the European Society of Cardiology, in collaboration with the Association of European Paediatric Cardiologists. *Eur Heart J* 1998;19:19-39.
2. Bank ER. Magnetic resonance of congenital cardiovascular disease. An update. *Radiol Clin North Am* 1993;31:553-72.
3. Michielon G, Gharagozloo F, Julsrud PR, Danielson GK, Puga FJ. Modified Fontan operation in the presence of anomalies of systemic and pulmonary venous connection. *Circulation* 1993;88:II141-8.
4. Fogel MA, Donofrio MT, Ramaciotti C, Hubbard AM, Weinberg PM. Magnetic resonance and echocardiographic imaging of pulmonary artery size throughout stages of Fontan reconstruction. *Circulation* 1994;90:2927-36.
5. Eicken A, Fratz S, Gutfried C, Balling G, Schwaiger M, Lange R, et al. Hearts late after Fontan operation have normal mass, normal volume, and reduced systolic function: a magnetic resonance imaging study. *J Am Coll Cardiol* 2003;42:1061-5.

El camino inexorable hacia el reemplazo percutáneo de la valvula aórtica

Al Director

El tratamiento percutáneo valvular es una de las áreas de nuevo desarrollo más excitantes en el campo de la cardiología intervencionista. El tratamiento de la valvulopatía aórtica mediante valvuloplastia percutánea comienza hace alrededor de 20 años generando gran expectativa. (1, 2) Sin embargo, el entusiasmo inicial fue disminuyendo a medida que se evidenciaban resultados iniciales subóptimos en aproximadamente el 50% de la población y una tasa de reestenosis considerable. (3) De esta manera, este tratamiento ha quedado reducido a sólo aquellos pacientes con riesgo quirúrgico muy elevado y especialmente en pacientes con disfunción ventricular severa como puente para cirugía de reemplazo valvular.

Sin embargo, la prevalencia de la estenosis aórtica ha ido en aumento a medida que se incrementa su detección por ecocardiografía y a medida que aumenta la expectativa de vida y la edad media de la población.

Si bien el reemplazo valvular aórtico es el tratamiento electivo en pacientes con estenosis aórtica severa, existe un número considerable de pacientes con contraindicación quirúrgica debido a un riesgo elevado. Además, la búsqueda de la medicina de técnicas mínimamente invasivas para resolver patologías cardiovasculares sigue avanzando inexorablemente.

El artículo publicado por la Dra. Agatiello en esta *Revista* (4) describe la primera experiencia de reemplazo valvular aórtico en 15 pacientes descartados de cirugía haciendo hincapié en la descripción de la técnica percutánea. Es imperativo destacar la elevada tasa

de éxito de esta técnica a pesar de tratarse de un dispositivo de primera generación que seguramente por sus características biofísicas, geométricas y perfil continuarán mejorando. Adicionalmente, comunicaciones recientes evidencian cambios funcionales espectaculares con el reemplazo valvular aórtico similares a los descriptos mediante técnicas quirúrgicas. Los cambios agudos globales y regionales del ventrículo izquierdo con una caída del gradiente medio del 80% y un incremento del área valvular de 0,58 a 1,70 cm² son acompañados de un aumento de la contractilidad regional evaluada mediante Doppler tisular miocárdico y de la fracción de eyección a expensas de una caída del volumen de fin de sístole. (5, 6)

El reemplazo valvular aórtico percutáneo es una técnica innovadora y prometedora que está dando sus primeros pasos sobre los que los avances tecnológicos empezarán a tener un papel preponderante hasta lograr colocarla en un punto desde el cual comenzarán a delinearse las indicaciones y las contraindicaciones.

Se debe tener en cuenta que la instalación de esta terapéutica en la práctica clínica dependerá como siempre de una selección apropiada de pacientes, de un entrenamiento adecuado de los operadores y de la mejora de las características de este dispositivo.

Dr. Jorge Belardi

BIBLIOGRAFÍA

1. Cribier A, Savin T, Saoudi N, Rocha P, Berland J, Letac B. Percutaneous transluminal valvuloplasty of acquired aortic stenosis in elderly patients: an alternative to valve replacement? *Lancet* 1986;1:63-7.
2. Cribier A, Berland J, Savin T, Koning R, Mechmeche R, Letac B. Percutaneous aortic valve dilatation: indications and results in adult acquired calcified aortic stenosis. *Z Kardiol* 1987;76:99-103.
3. Bernard Y, Etievent J, Mourand JL, Anguenot T, Schiele F, Guseibat M, et al. Long-term results of percutaneous aortic valvuloplasty compared with aortic valve replacement in patients more than 75 years old. *J Am Coll Cardiol* 1992;20:796-801.
4. Agatiello CR, Eltchaninoff H, Tron C, Bauer F, Nercolini D, Sebah L, et al. Implante percutáneo de una bioprótesis aórtica en pacientes portadores de estenosis aórtica severa descartados de cirugía. *Rev Argent Cardiol* 2004;72:341-47.
5. Bauer F, Eltchaninoff H, Tron C, Lesault PF, Agatiello C, Nercolini D, et al. Acute improvement in global and regional left ventricular systolic function after percutaneous heart valve implantation in patients with symptomatic aortic stenosis. *Circulation* 2004; Jun 28. In press.
6. 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.

Respuesta de los autores

Sin duda, la estenosis aórtica severa sintomática es una patología con la cual nos vemos enfrentados inexorablemente con el envejecimiento de la población.

El tratamiento de elección sigue siendo la cirugía de reemplazo valvular aórtico, pero existe un alto porcen-

taje de pacientes, con un puntaje de Parsonnet elevado, que son excluidos de toda posibilidad quirúrgica. (1)

Es por eso que la técnica de *implantación percutánea de una bioprótesis aórtica en pacientes con estenosis aórtica severa desarrollado en Francia* abre una perspectiva apasionante para pacientes que no tendrían otra oportunidad terapéutica. (2)

Esta experiencia preliminar, en un grupo reducido de pacientes, permite afirmar la posibilidad de tratar esta patología por medio del cateterismo, de manera definitiva y duradera. (3)

Hemos observado en el seguimiento a 6 meses y 1 año que los pacientes conservan el mismo gradiente medio transvalvular (alrededor de 9 mm Hg) y un área valvular de alrededor de 1,7 cm², la misma que al final de la implantación. (4, 5) Sumado a ello la mejoría observada en la contractilidad miocárdica por medio del Doppler tisular miocárdico. (6)

Sin duda necesitamos mayor experiencia que nos permita simplificar la técnica y poder mejorar los dispositivos utilizados. Estamos convencidos de que ésta será una de las grandes metas de la cardiología intervencionista en el campo de la patología valvular aórtica.

Actualmente, otros grupos en Europa empiezan a realizar el mismo camino que nos llevará, como bien señala el Dr. Belardi, a poder realizar indicaciones y contraindicaciones de la técnica en un futuro cercano.

Dra. Carla Agatiello

BIBLIOGRAFÍA

1. Parsonnet V, Dean D, Bernstein AD. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired adult heart disease. *Circulation* 1989;79:13-12.
2. 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.
3. Tron C, Eltchaninoff H, Bauer F, Agatiello C, Sebah L, et al. Traitement percutané du rétrécissement aortique et de l'insuffisance mitrale de l'adulte. *Ann Card et Ang* 2004;5:234-238.
4. Eltchaninoff H, Bauer F, Tron C, Agatiello C, Nercolini D, Cribier A. The I-REVIVE Study: Mid-Term Follow-up after Percutaneous Aortic Valve Implantation in non-surgical patients with calcific aortic stenosis. Presentación oral en el próximo TCT meeting, Washington DC; 2004.
5. Agatiello C, Eltchaninoff H, Tron C, Bauer F, Nercolini D, Cribier A. Reemplazo valvular aórtico sin cirugía en pacientes añosos. Técnica y complicaciones. *Técnicas Endovasculares* 2004;7:1037-46.
6. Bauer F, Eltchaninoff H, Tron C, Lesault PF, Agatiello C, Nercolini D, et al. Derumeaux G, Cribier A. Acute improvement in global and regional left ventricular systolic function after percutaneous heart valve implantation in patients with symptomatic aortic stenosis. *Circulation* 2004;110:1473-6.

Teorema de Bayes ¿El prejuicio hecho ciencia?

Al Director

En el número 4 del volumen 72 de esta *Revista* se publicó un debate respecto de la aplicación del teorema

de Bayes en el diagnóstico médico, a raíz de la publicación de una comunicación epistolar entre el Dr. Mauricio Mandelman y el epistemólogo Mario Bunge.

En ese mismo número los Dres. Tajer y Ud. expusieron en forma clara los fundamentos de aplicar el análisis bayesiano en el diagnóstico; por lo tanto, creo que sobre ello no hay que insistir. Pero sí me pareció conveniente destacar, y lo digo humildemente, lo que creo un error conceptual por parte del Dr. Mandelman y de Mario Bunge.

El Dr. Mandelman cita el caso de un paciente con una prueba ergométrica *positiva para isquemia* (en el texto original la había denominado positiva para coronariopatía). La ergometría no da resultados positivos para coronariopatía o isquemia sino alteraciones del segmento ST que interpretados dentro del contexto clínico del paciente, y es ahí donde entran a tallar los conceptos bayesianos (probabilidad *pretest*), pueden aumentar o disminuir la probabilidad diagnóstica de cardiopatía isquémica (probabilidad *postest*). Los que tenemos experiencia en clínica cardiológica hemos visto pruebas con desnivel del ST en sujetos sanos (falsos positivos) y pruebas sin desnivel del ST en sujetos con enfermedad coronaria (falsos negativos).

Por otra parte, Mario Bunge dice en su respuesta a la carta enviada por el Dr. Mandelman "*el teorema de Bayes no se aplica al diagnóstico médico porque la relación enfermedad-síntoma no es aleatoria sino causal*". Es cierto que si un individuo sufre de un infarto agudo de miocardio y tiene dolor precordial la relación de ambos es exclusivamente causal: el infarto produce dolor, ¿quién lo puede dudar? Pero el error en que incurre Mario Bunge, en mi modesta opinión, es pensar que un síntoma se debe a una enfermedad dada y esto no es así, ya que el dolor precordial, por ejemplo, puede deberse a diversas enfermedades y una de ellas es la cardiopatía isquémica.

¡Cuánto más fácil (y aburrida) sería la clínica si un síntoma fuera producto de una única enfermedad y una prueba diagnóstica indicaría sin duda la patología del paciente!

No obstante, creo que fue importante dicha publicación por el debate que originó.

Dr. Antonio F. De Rosa

Respuesta del autor

El Dr. De Rosa aborda dos aspectos polémicos: uno, referido a la opinión del profesor Bunge, sobre la relación síntoma-enfermedad. Y el otro, al tema de los estudios "falsos positivos".

Con relación al primero, no soy yo quien debe opinar, sino el profesor Bunge, aunque tenga una opinión sobre lo expresado por el Dr. De Rosa.

En cuanto al segundo aspecto, quiero aclarar que usé el término "coronariopatía" como sinónimo de "isquemia" (que, obviamente, no es lo mismo, como ya lo había aclarado en una nota incluida en la carta

publicada) para que pudiera ser entendido por su destinatario, que no es médico.

Entrando directamente en el tema, la ergometría sigue siendo un buen *test* para analizarlo. Pienso que el error que se comete, a veces, es evaluar como "positivas" pruebas que no lo son. Así, éstas encajan perfectamente en la aplicación del pensamiento bayesiano, cuando es baja la probabilidad *pretest*, porque ni la prueba es anormal ni el paciente es isquémico: un ojo avezado permite, en general, cosa que no ocurre con algunos métodos como veremos más adelante, considerar "falsamente positivas" a las "falsas positivas". Distinto es el caso de, por ejemplo, la ecocardiografía o de la cardiología nuclear, donde ciertas, por el momento, insalvables limitaciones técnicas no dejan otro camino que informar en algunas situaciones como "positivos" estudios en los que no puede dilucidarse, con la precisión que uno quisiera, lo que realmente ocurre, pero donde hay fundamentos como para hacer un diagnóstico de ese signo y agregar así un aporte importante en el estudio del paciente, independientemente de que obligue a supeditar al resto del cuadro clínico y a comprobaciones posteriores. No obstante, en estos análisis, particularmente por los estudios de que se trata, no incluiría el de la probabilidad *pretest*, que podría dar lugar a confusión.

Volviendo a la ergometría, para los "seguidores" del teorema de Bayes, el término "falso positivo" debe reservarse a la que tiene un **claro** desnivel patológico del ST con una probabilidad *pretest* baja.

Dando por entendido que el Dr. De Rosa parte de este concepto, considera que el desnivel patológico del ST [no aclara en cuánto, pero seguramente se refiere al de "1 mm", para decir una cifra aceptada por consenso (1)] aun cuando sea **claro**, habla sólo de alta probabilidad de que corresponda a isquemia y no a que la exprese. Pienso, al contrario, de acuerdo con la experiencia cardiológica, expuesta, por ejemplo, en las citadas "Normas del Consejo de Ergometría y Rehabilitación" (p. 28), que dicho desvío es un marcador de isquemia. Hecho que, estimo (**ésta es la discusión**), es independiente de la "probabilidad *pretest*". Hablar sólo de que aumenta la "probabilidad diagnóstica de cardiopatía isquémica" nos quita una herramienta fundamental en el tratamiento y el estudio del paciente, asumiendo de este modo una actitud nihilista.

Estas pruebas "falsas positivas" han merecido un comentario de un colega que también ha trabajado mucho en el tema, como lo es el Dr. Ellestad, ya citado en la publicación anterior. (2) Opinión con la que, modestamente, estoy de acuerdo.

Dr. Mauricio Mandelman

BIBLIOGRAFÍA

1. Saglietti JH, La Greca RD, Peidro RM, Castellano JL, Angelino AA. Normalización y bases para la práctica de la ergometría y la re-

habilitación. Consejo de Ergometría y Rehabilitación de la Sociedad Argentina de Cardiología; 1990.

2. Ellestad MH. Stress Testing: Principles and Practice. 1996.

Registro Nacional de Internación por Insuficiencia Cardíaca 2002-2003

Al Director

Se trata de un segundo registro nacional de internación por insuficiencia cardíaca, efectuado luego de 3 años del anterior. Ambos estudios fueron canalizados desde el Área de Investigación de la SAC, donde se reunió un grupo de médicos cardiólogos con un encomiable espíritu de investigación y dedicación, a quienes quiero felicitar.

Mi comentario se centrará en dos aspectos diferentes: 1) los resultados del registro y 2) la utilidad de este tipo de registros en nuestro medio.

Con respecto a los resultados, debemos destacar que no existen datos que sean controversiales con registros internacionales conocidos y en forma correcta los autores explican en la discusión la lógica o la previsibilidad de la mayoría de los hallazgos.

Podríamos afirmar sin temor a equivocarnos que el promedio de edad de los pacientes internados por IC será progresivamente mayor, así como la presencia de comorbilidades, que la utilización de un criterio de inclusión cada vez más amplio incrementará los pacientes con función sistólica conservada, el porcentaje de mujeres y tal vez formas de presentación menos severas.

Debo reconocer que los datos que busco con más atención son los relacionados con el tratamiento médico, considerando que dos tercios tenían antecedentes de ICC, casi la mitad registraba una internación por IC en el último año y existió una predominancia de disfunción sistólica. Específicamente, las indicaciones de IECA, betabloqueantes y espirolactona son las que concitan el mayor interés.

Nos encontramos con un nivel de medicación aún muy por debajo del óptimo, especialmente cuando se observa la dosificación. Sin embargo, en comparación con 1999, despierta optimismo el reconocer que la indicación de betabloqueantes se triplicó.

Un dato en el cual los autores hacen hincapié está relacionado con la considerable proporción de pacientes definidos no graves internados en áreas críticas y la forma en que influye la cobertura social sobre esta situación. La impresión del lector es que a menor cobertura social, menor internación en áreas cerradas y mayor tiempo de internación general. ¿Es esto sólo un juego estadístico de entrecruzamiento de datos o refleja el déficit de camas en unidad coronaria en el sector público? Los autores no aportan elementos que permitan decodificar los múltiples sesgos de esta apreciación aun cuando surja de un análisis multivariado.

En segundo lugar me permito algunas reflexiones acerca de este tipo de evaluaciones. La realización de

registros con estas características y su repetición en el tiempo no me parece que aporte información agregada de valor. La representatividad de la muestra es relativa considerando que los 36 centros incluyen tan sólo 1,8 paciente promedio por mes durante 10 meses. Este segundo registro no agrega nuevos elementos de evaluación y termina en una comparación simple y modesta.

No desconozco las limitaciones presupuestarias y los requerimientos regulatorios que deben contemplarse para proyectos de investigación más complejos.

Se me ocurre que, con un poco más de esfuerzo, una medida simple como es el seguimiento de los pacientes podría abrir una serie de opciones de investigación atractivas y aun accesibles para el Área de Investigación.

Dr. Daniel R. Nul

Respuesta de los autores

Mucho agradecemos el interés por nuestro trabajo manifestado por el Dr. Nul en su carta. Sus observaciones nos permiten aclarar algunos aspectos que pudimos no haber dejado suficientemente claros.

Si bien el Registro de Internación 2002-2003 se extendió a lo largo de 10 meses, más del 90% de los pacientes fue incluido en los primeros 7, entre junio y diciembre de 2002, y casi el 80% en 5 meses: 53 en julio, 101 en agosto, 150 en septiembre, 96 en octubre, 84 en noviembre. El período de inclusión en cada uno de los centros no superó los 4 meses y en la mayoría de los casos osciló entre 2 y 3. Nuestro interés por incorporar una cantidad mayor de pacientes y el deseo de algunos centros por integrarse en forma tardía motivaron una prolongación del período de inclusión. Así, de los 63 pacientes incluidos entre enero y marzo de 2003, 36 corresponden al Hospital Naval, que se incorporó a la encuesta en enero 2003. Surge de lo expuesto que el promedio de 1,8 paciente por centro por mes es una cifra errónea.

Tal como se aclara en la introducción al trabajo, la repetición del registro no fue caprichosa. No son 1999 y 2002 años que los argentinos recordaremos como iguales o poco distinguibles en lo que atañe a la realidad socioeconómica, que tanto influye sobre el acceso al sistema de salud y los patrones diagnósticos y terapéuticos. Y específicamente en lo referente al tratamiento de la insuficiencia cardíaca, fue en 1999 que se publicaron los estudios RALES, MERIT HF y CIBIS II, mientras que en 2002 hacia ya 3 años que el efecto de los betabloqueantes y de la espirolactona era conocido e indiscutible. Un arsenal terapéutico reforzado, pero en el contexto de la mayor crisis que hayamos soportado en las últimas décadas, ¿era tan previsible que el tratamiento previo a la internación, los factores descompensantes, las modalidades de internación y la duración de la internación serían comparables?

Respecto de la desigualdad planteada por la cobertura médica o su falta, no creemos que se trate de un juego estadístico. Llamamos la atención sobre algo que todos conocemos y es que los pacientes con menores recursos son atendidos en centros que tienen también menores recursos y que el déficit de camas en el sector público va de la mano de estadías más prolongadas. En tal sentido, poder definir en el momento de la internación criterios de mayor riesgo a corto plazo puede contribuir a usar los recursos en forma más racional. El registro 2002 permitió convalidar el valor de algunos predictores de mortalidad hospitalaria señalados en el registro de 1999 y nos hizo dudar sobre otros. Los primeros (hipotensión, hiperazoemia, severidad de la presentación, hiponatremia en menor grado) pueden ser incorporados a la toma de decisiones; otros (uso previo de AAS, leucocitosis, diabetes) merecerán mayor estudio.

Coincidimos con el Dr. Nul en la necesidad de mejorar la calidad de la información. Tal como él sabe, la realización de trabajos de alcance nacional es dificultosa por múltiples motivos y los presupuestarios no son los menores, pero tampoco los únicos. Creemos que la decisión de hacer es esencial; en este sentido deberíamos estimular que el Área de Investigación de la Sociedad Argentina de Cardiología genere información relevante en el ámbito de la salud pública. La invitación está formulada.

Marcelo Rizzo, Jorge Thierer, César A. Belziti y col.

Angiografía por resonancia magnética con gadolinio versus angiografía convencional en diagnóstico de vasculopatía de miembros inferiores

Al Director

He leído en detalle el trabajo realizado por el Dr. Cherro y colaboradores (1), en el cual se aborda el delicado y complejo tema de analizar nuevas herramientas diagnósticas frente a patrones establecidos, fundamentalmente en el diagnóstico de vasculopatía de miembros inferiores. Los autores observaron en este trabajo una muy alta sensibilidad y especificidad para la detección de obstrucciones vasculares, alentando a dar un paso más en la incorporación de métodos diagnósticos incruentos en la práctica de rutina.

La resonancia magnética (RM) se ha incorporado al arsenal diagnóstico en cardiología hace más de 20 años, a través de diferentes etapas (morfológica, funcional, etc.) y aún no ha encontrado su techo, tanto en el desarrollo de los equipos como en los programas para su mejor utilización.

Desde su introducción en 1994, la angiografía por resonancia magnética (ARM) con gadolinio ha demostrado un enorme potencial debido a su alta exactitud, tanto en el diagnóstico como en el seguimiento de pacientes con enfermedad arterial periférica, y ha des-

plazado, en algunos centros internacionales, a la angiografía por sustracción digital, la cual sigue siendo el actual patrón oro. (2)

Varios estudios publicados a la fecha han comparado la ARM con gadolinio frente a la angiografía convencional o la angiografía por sustracción digital. El estudio de Cronberg y colaboradores, realizado en 35 pacientes, evaluó esta última posibilidad y se encontró una sensibilidad diagnóstica del 92% para detección de lesiones superiores al 50% pero con especificidad del 64% (3). Por el contrario, el trabajo de Lowe y colaboradores (con equipo de 1T), con una población de mayor tamaño fue más alentador: realizado en 106 pacientes, analizó 2.378 segmentos de vasos con ambas modalidades y se halló concordancia diagnóstica en 2.156 segmentos, con una sensibilidad y especificidad de la ARM del 96,7% y el 95,8%, respectivamente, para diferenciar estenosis significativas hemodinámicamente de no significativas. (4)

Debemos prestar atención a esta nueva herramienta diagnóstica, ya que puede determinar en más del 90% de los casos el plan de tratamiento por realizarse utilizando como único estudio, si bien alrededor del 6,25% de los casos requieren exámenes adicionales debido a superposición venosa.

La ARM 3D con gadolinio se utiliza en algunos centros, no sólo en el diagnóstico y el seguimiento de patología obstructiva de miembros inferiores, sino como estudio de preselección de la vía de abordaje cuando debe realizarse una coronariografía a un paciente panvascular, en el cual es dificultosa la elección del sitio de acceso y es en este tipo de pacientes donde se observa el mayor número de complicaciones, como disección arterial, formación de pseudoaneurisma, hemorragias (incluido el hematoma retroperitoneal), etc.

Futuros desarrollos y la oportunidad de renovación de equipos nos permitirán, tal vez, observar estudios de ARM 3D con gadolinio en resonadores de 3.0 T, como se efectúan en algunos centros internacionales. Si bien la calidad de la imagen tanto objetiva como subjetiva es similar a la obtenida con 1.5 T para arterias ilíacas y femorales, este tipo de equipos nos brindará la posibilidad de observar mejor las arterias más distales, como poplíteas, tibiales y peroneas. (5)

La evaluación de rutina no invasiva del sistema arterial de miembros inferiores se ha realizado utilizando eco-Doppler color, mientras que el planeamiento de la conducta terapéutica endovascular o por cirugía descansa en la angiografía convencional.

La ARM 3D con gadolinio tendrá sin duda un papel mayor en dos situaciones: primero en isquémicos críticos, donde el planeamiento terapéutico debería idealmente arribarse en forma no invasiva; segundo, en el seguimiento de pacientes tratados que se presentan con isquemia recurrente. (6)

La RM se presenta como un estudio incruento, rápido, que utiliza un contraste seguro y de alta calidad, sin nefrotoxicidad ni utilización de radiaciones ionizantes, que puede utilizarse de rutina y en forma seriada, para

el diagnóstico, la evaluación y el seguimiento de la patología vascular de miembros inferiores.

Debe destacarse el enorme esfuerzo para optimizar las secuencias con las que se trabajó en el estudio de Dr. Cherro y colaboradores, a fin de obtener una mejor calidad de imagen. Frecuentemente no se cuenta con las bobinas de superficie o con el militeslaje adecuado, obstáculos que a veces actúan, como en este caso, como verdaderos impulsos para enfrentar ese desafío personal de igualar las imágenes que observamos en las publicaciones de revistas internacionales de la especialidad.

Celebro el esfuerzo realizado por este grupo que, sin duda, viene a colocar un ladrillo más en este inmenso muro que tratamos de levantar día a día.

Dr. Claudio C. Fernández

BIBLIOGRAFÍA

1. Cherro A, Alegroni P, Grinfeld D, Ferrari P, Solerno R, Gagliardi J y col. Angiografía por resonancia magnética con gadolinio *versus* angiografía convencional en diagnóstico de vasculopatía de miembros inferiores. *Rev Argent Cardiol* 2004;72:356-9.
2. Loewe C. Peripheral MR angiography. *Semin Ultrasound CT MR* 2003;24:280-315.
3. Cronberg CN, Sjöberg S, Albrechtsson U, Leander P, Lindh M, Norgren L, et al. Peripheral arterial disease. Contrast-enhanced 3D MR angiography of the lower leg and foot compared with conventional angiography. *Acta Radiol* 2003;44:59-66.
4. Loewe C, Schoder M, Rand T, Hoffmann U, Sailer J, Kos T, et al. Peripheral vascular occlusive disease: evaluation with contrast-enhanced moving-bed MR angiography versus digital subtraction angiography in 106 patients. *AJR Am J Roentgenol* 2002;179:1013-21.
5. Leiner T, de Vries M, Hoogeveen R, Vasbinder GB, Lemaire E, van Engelshoven JM. Contrast-enhanced peripheral MR angiography at 3.0 Tesla: initial experience with a whole-body scanner in healthy volunteers. *J Magn Reson Imaging* 2003;17:609-14.
6. Laissy JP, Pernes JM. Imaging of the lower limb arteries: when, how and why? *J Radiol* 2004;85:845-50.

Respuesta de los autores

Agradecemos al Dr. Claudio Fernández el interés que ha demostrado por el trabajo que hemos publicado recientemente en la *Revista Argentina de Cardiología*, quien teniendo una vasta experiencia en el tema nos ha alentado para seguir trabajando y nos ha aportado personalmente una crítica constructiva que sin duda ayudará al mejoramiento de nuestra labor.

En nuestro trabajo conseguimos una muy alta sensibilidad y especificidad para la detección de obstrucciones vasculares; esto requirió muchas horas previas de entrenamiento de los médicos del servicio de radiología, quienes debieron encontrar la secuencia más adecuada para lograr una alta definición de imágenes, utilizando un resonador de 1,5 T con una bobina de cuerpo entero.

Creemos conveniente destacar la importancia actual de todos estos métodos no invasivos para el diagnóstico certero en la patología obstructiva vascular.

Los diarios avances tecnológicos nos permitirán en un futuro cercano reemplazar las técnicas invasivas

por estudios de alta definición sin necesidad de tener riesgo alguno para una práctica diagnóstica.

La resonancia magnética (RM) puede reemplazar actualmente en el diagnóstico de la vasculopatía de miembros inferiores a la angiografía convencional, ya que evitaría los riesgos inherentes a un estudio invasivo (hematomas en el sitio de punción, pseudoaneurismas, embolizaciones producidas por el catéter diagnóstico, fallo renal inducido por el contraste, etc.) y además es más certera para valorar lechos vasculares distales ante la presencia de una oclusión total del vaso, lo cual quedó reflejado en nuestro trabajo.

La estrategia terapéutica, tratamiento farmacológico, angioplastia o cirugía convencional, puede planearse actualmente en nuestro hospital con la (RM), sin necesidad del diagnóstico por cateterismo de miembros inferiores, en la mayoría de los pacientes.

Esto sin duda se ve limitado por la necesidad de tener un resonador de estas características, que requiere el entrenamiento adecuado del personal técnico y médico así como la estandarización de los protocolos de trabajo para lograr imágenes adecuadas que permitan llegar a un correcto diagnóstico vascular.

Concordamos en que los pacientes que llegan para un diagnóstico vascular son en su mayoría enfermos panvasculares en los cuales sería extremadamente riesgoso estudiar múltiples territorios por angiografía convencional con contraste. La RM es un estudio incruento, que utiliza un contraste seguro y sin nefrotoxicidad, que además evita radiaciones ionizantes y se puede utilizar en forma seriada.

Dres. Alejandro Cherro, Ricardo Sarmiento