

## Nuevas fronteras para la Cardiología Intervencionista: el anciano

### *New boundaries for the Interventional Cardiology: the elder*

MSc. Dr. Arnaldo Rodríguez León<sup>a</sup> y MSc. Dr. Francisco L. Moreno-Martínez<sup>b</sup>✉

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Dr. Celestino Hernández Robau. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

<sup>b</sup> Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Cardiocentro Ernesto Che Guevara. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Recibido: 19 de diciembre de 2015

Aceptado: 7 de enero de 2016

**Palabras clave:** Cardiología Intervencionista, Angioplastia, Electrofisiología, Marcapasos, Envejecimiento

**Key words:** *Interventional Cardiology, Angioplasty, Electrophysiology, Pacemaker, Aging*

#### Sr. Editor:

“La Medicina es, como profesión, excelsa; pero, como ciencia, humildísima”. Dr. Gregorio Marañón<sup>1</sup>.

El hombre se ha acercado al límite de sus posibilidades biológicas. Los sorprendentes avances en biomecánica conmocionaron al mundo en los Juegos Olímpicos de Beijing 2008 y Londres 2012, al presenciar la velocidad alcanzada en las pistas por el jamaicano Usain Bolt y en las piscinas, por el norteamericano Michael Phelps, quien, con su victoria en Londres, se convirtió en el primer nadador del sexo masculino en ganar el mismo evento (200 metros combinados) en tres juegos olímpicos consecutivos. Y, por si fuera poco, repitió la hazaña en los 100 metros del estilo mariposa<sup>2</sup>. Por su parte, Usain Bolt, el hombre más veloz del mundo, impuso récord olímpico al cronometrar 9 segundos y 63 centésimas en los 100 metros planos<sup>3</sup>.

Estas proezas evidencian las potencialidades del ser humano y dejan abierta la interrogante sobre si es posible avanzar más, al violar leyes físicas gravitacionales con una actividad predominantemente anaeróbica, que hoy asombrarían al propio Albert Einstein y su teoría general de la relatividad.

Sin embargo, la medicina posee barreras éticas que no le permiten un desarrollo más acelerado, no es lo mismo probar novedosas zapatillas o trajes de baño para saber si se corre o nada más rápido, que un nuevo medicamento (nepirilina<sup>4</sup>, inhibidores de

la proteína PCSK9<sup>5</sup>) o dispositivo intracoronario (*stent*), intracardíaco (electrodo) o intravalvular (Mitraclip, implantación de válvulas aórticas transcathéter [TAVI])<sup>6</sup>, cuyos efectos a largo plazo podrían ser perjudiciales, por lo que se requieren miles de pacientes, muchos estudios, varios años de seguimiento para conocer su efectividad, toxicidad y efectos adversos; de igual manera, ensayos clínicos aleatorizados para comprobar su eficacia<sup>7</sup>.

La Cardiología necesitó, como la Física en su momento, de un hombre inteligente y audaz como Andreas Gruentzig, quien apenas dos años después de mostrar lo que era capaz de hacer en arterias coronarias epicárdicas de un perro, logra, en 1977, realizar la primera angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) en un ser humano<sup>8</sup>. Nace así el intervencionismo coronario percutáneo (ICP), como manifestación del desarrollo de la Cardiología Intervencionista, que en aquel momento solo se limitaba a la implantación de gigantesco dispositivos para mantener la frecuencia cardíaca en los pacientes con bloqueos aurículo-ventriculares, y que en pocos años logró relevantes avances científico-técnicos.

En la actualidad la Electrofisiología Cardíaca forma parte de la Cardiología Intervencionista, con un desarrollo más lento pero igual de emprendedor y estimulante<sup>9</sup>, como lo demuestra la reciente incorporación al arsenal terapéutico de los marcapasos (MP) sin cables, que vislumbran el fin de la endocar-

ditis por electrodo de MP<sup>10</sup>.

Han transcurrido cuatro décadas desde que Gruentzig tratara aquella arteria descendente anterior, y las evidencias acumuladas sostienen la esperanza de continuar avanzando en este campo; sin embargo, en el contexto social ha surgido un nuevo fenómeno que condiciona su ulterior desarrollo: el envejecimiento poblacional<sup>9</sup>. Las estadísticas son alarmantes, pues estimaciones medias de las Naciones Unidas indican que la población mundial pasará de 6555 millones de personas en 2006 a 7940 millones en el año 2025, con el consecuente incremento en la población anciana que ascendería de 600 a 1100 millones en igual período de tiempo<sup>9</sup>. La situación en Cuba no es diferente, en 2005 el 16% de la población cubana tenía más de 60 años y en el 2020 se acercará al 20%; un ritmo que se anticipa 30 años al resto de los países del área y, en particular, Villa Clara es reconocida como la provincia con la población más envejecida del país<sup>9</sup>.

La primera ACTP primaria realizada en el Cardio-centro Ernesto Che Guevara se le hizo a un paciente de 72 años con un infarto anterior extenso<sup>11,12</sup>. El ICP en el anciano añade dificultad al procedimiento debido, de forma general, a la mayor comorbilidad de este grupo etario y, en particular, a la mayor calcificación de las arterias, la cronicidad de las lesiones y la menor resistencia o adecuada respuesta al período de isquemia-reperusión que, en ocasiones, es inevitable durante el ICP<sup>13</sup>. Por otra parte, el Registro de MP de Villa Clara muestra que entre 2003 y 2008 se implantaron 1928 dispositivos, lo que representa un promedio de 321,3 por año y un alentador índice de 400 por millón de habitantes –un país desarrollado debe implantar aproximadamente 300 por millón de habitantes–; no obstante, estas cifras pudieran ser mayores en la actualidad si no existieran dificultades económicas que interfieren la disponibilidad constante de MP en nuestro país. Aproximadamente cuatro de cada cinco de estos dispositivos se implantan en pacientes mayores de 65 años (ancianos), y más de la mitad en mayores de 75, los conocidos como «ancianos viejos», lo que se corresponde con las características demográficas de la población de Villa Clara<sup>9</sup>. Además, en esta provincia, como en otros países desarrollados, ha surgido un grupo de ancianos que merece especial atención: los llamados «viejos viejos», que son pacientes mayores de 90 años, predominantemente mujeres, y que han requerido cerca del 6% de los primoimplantes de esta región.

¿Qué impacto tiene en la actualidad la Cardio-

logía Intervencionista en la longevidad de la población?

Aunque no hay dudas de la utilidad y el desarrollo de esta especialidad, la interrogante es algo difícil de responder porque representa el vacío que existe entre la perfección de la verdad que poseemos y la que deseamos, de la que hablara el brillante médico y escritor español Gregorio Marañón (1887-1960)<sup>1,9</sup>.

Hace varios años habíamos acordado escribir esta Carta al Editor; sin embargo, nunca fue enviado el manuscrito y hoy hemos tenido que ajustar su contenido a esta nueva era, a las nuevas tecnologías y a los retos cada vez más crecientes que nos imponen la ciencia, la vida, la longevidad y las circunstancias económicas actuales de un país como Cuba.

Esas “nuevas fronteras” que, hace también varios años, representaban los ancianos para la Cardiología Intervencionista han cambiado, a pesar de mantener el mismo concepto. Antes nos preocupábamos por la edad de los pacientes para entrar al quirófano, porque la expectativa de vida había aumentado y cada vez atendíamos a pacientes más viejos con síndromes coronarios agudos; sin embargo, hoy el contexto de la enfermedad ha cambiado y lejos de poner límites etarios hemos ampliado las fronteras<sup>13</sup>. Antes se destinaba el 80% de los recursos en Cardiología Intervencionista para el tratamiento de la enfermedad coronaria que representaba y representa, a su vez, el 80% de la actividad de cualquiera de nuestras unidades. Hoy, el 80% de esos recursos se destina al 20% de las enfermedades que atendemos, pues aunque la enfermedad coronaria continúa siendo el 80% de nuestra actividad, se ha aumentado considerablemente el intervencionismo sobre cardiopatías estructurales, principalmente la TAVI, el cierre de la orejuela izquierda –para minimizar el riesgo tromboembólico y prescindir de la anticoagulación–, la corrección de cardiopatías congénitas, principalmente defectos septales, y la creciente utilización de dispositivos de asistencia izquierda, entre los que se encuentra el Impella<sup>14</sup>.

Aquel otrora objetivo, de tratar a la mayor cantidad de ancianos con síndrome coronario agudo sin importar la edad se mantiene, pero ya no es un reto, es algo del pasado que se logró con creces y hoy lo vemos como algo normal; sin embargo, el reto de hoy no es solo prolongar, sino mejorar su calidad de vida al brindarles atenciones y procedimientos impensados décadas atrás. Confiemos que en un futuro cercano esos avances tecnológicos pasen de lo anecdótico a la realidad cotidiana en nuestro país.

El envejecimiento plantea nuevas fronteras para casi todas las especialidades médicas; pero este irreversible proceso natural –más allá del desarrollo tecnológico actual y de las habilidades adquiridas por los profesionales– no está únicamente determinado por principios estrictamente biológicos, sino también por las circunstancias sociales, económicas, culturales y por el ambiente en que interactúa el ser humano, de forma individual y como grupo poblacional<sup>15</sup>.

Con la misma expectación que hoy esperamos las Olimpiadas de Río de Janeiro 2016, confiamos en que el desarrollo profesional y de la industria médicas continuará sorprendiendo al mundo y será capaz de implantar «nuevos récords» con dispositivos cada vez más inocuos, eficaces y suficientemente costo/efectivos para que estén al alcance de quienes los necesiten, sin importar su país de origen, etnia, religión, filiación política o sus ingresos económicos. Prolongar la vida puede que no sea el único camino; prolongarla con calidad, sí.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Ron JM, García Barreno P, Segovia de Arana JM, Salas Falgueras M. Medicina. Grandes vidas de la España de nuestro tiempo 2. Oviedo: Editorial Universitaria Ramón Areces; 2006.
2. Lord C. Franklin Pips Phelps for Top Honour. SwimNews.com [Internet]. 2012 [citado 12 Dic 2015]. Disponible en: <http://www.swimnews.com/News/view/9743>
3. Varlet M, Richardson MJ. What would be Usain Bolt's 100-meter sprint world record without Tyson Gay? Unintentional interpersonal synchronization between the two sprinters. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*. 2015;41:36-41.
4. Mills J, Vardeny O. The role of neprilysin inhibitors in cardiovascular disease. *Curr Heart Fail Rep*. 2015;12:389-94.
5. Everett BM, Smith RJ, Hiatt WR. Reducing LDL with PCSK9 inhibitors - The clinical benefit of lipid drugs. *N Engl J Med*. 2015;373:1588-91.
6. Candra A, Maisano F, Taramasso M. MitraClip and Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI): State of the Art 2015. *Curr Heart Fail Rep*. 2015;12:379-88.
7. Ferreira González I, Urrutia G, Alonso-Coello P. Revisiones sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(8):688-96.
8. Rodríguez Blanco S, Almeida Gómez J. Angioplastia percutánea con stent en el tronco principal de la arteria coronaria izquierda. *CorSalud* [Internet]. 2012 [citado 12 Dic 2015];4:266-71. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2012/v4n4a12/actptci.html>
9. Rodríguez León A, Santos Monzón Y, Mora Marrero FA, Eirín Rey JM. Estimulación cardíaca en el anciano ¡Nuevos tiempos, más viejos! *CorSalud* [Internet]. 2009 [citado 12 Dic 2015];1:[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2009/v1n2a09/estimulacion.htm>
10. Pachón M, Puchol A, Akerström F, Rodríguez-Padial L, Arias MA. Implante de marcapasos sin cables transcatóter Micra: experiencia inicial en un centro español. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:346-9.
11. Moreno-Martínez FL, Aladro Miranda I, Ibagollín Hernández RS, Vega Fleites LF. La primera angioplastia primaria realizada en Santa Clara, 12 años después. *CorSalud* [Internet]. 2009 [citado 15 Dic 2015];1:[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2009/v1n3a09/primer.htm>
12. Moreno-Martínez FL, Fleites HA, Ibagollín R, Vega LF. La primera angioplastia coronaria transluminal percutánea primaria en el infarto agudo de miocardio en Villa Clara. Informe de caso. *Mediciego* [Internet]. 2005 [citado 15 Dic 2015];11(Supl 1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11\\_supl1\\_05/casos/c1\\_v11\\_supl105.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11_supl1_05/casos/c1_v11_supl105.htm)
13. Santos Pérez A, Valero Hernández A. Factores relacionados con la evolución intrahospitalaria del síndrome coronario agudo. *CorSalud* [Internet]. 2015 [citado 12 Dic 2015];7:161-8. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2015/v7n3a15/sca-evol.html>
14. Kovacic JC, Kini A, Banerjee S, Dangas G, Massaro J, Mehran R, *et al*. Patients with 3-vessel coronary artery disease and impaired ventricular function undergoing PCI with Impella 2.5 hemodynamic support have improved 90-day outcomes compared to intra-aortic balloon pump: a sub-study of the PROTECT II trial. *J Interv Cardiol*. 2015;28:32-40.
15. Arnett DK. Transforming cardiovascular health through genes and environment: presidential address at the American Heart Association 2012 Scientific Sessions. *Circulation*. 2013;127:2066-70.