

### Acerca de la formación del cardiólogo

En el último número de la Revista Argentina de Cardiología he leído la carta que el doctor Carlos Bertolasi dirigió a su Director en relación con mis palabras como Presidente de la Sociedad durante el último Acto Académico.

La carta de marras ha planteado diferencias con los conceptos que pronuncié y que reafirmo, en la convicción de que la Residencia de Cardiología debería ser el *único* mecanismo para alcanzar el título de Especialista reconocido por nuestra Sociedad.

Sin embargo, tenemos importantes coincidencias. La primera es la preocupación por la formación adecuada de los cardiólogos y por la estructuración de una Carrera de Especialista con suficiente rigurosidad académica para promover el mejor nivel asistencial posible a los colegas que la cursen. Es además una obligación estatutaria que todas las autoridades debamos asumir. Otro punto de acuerdo es que la Sociedad debe promover al máximo la difusión de los conocimientos cardiológicos con todos los médicos generales y cardiólogos, independientemente del origen de su título. El problema nunca fue ése sino el tipo de especialista que la Sociedad pretende estimular y formar en nuestro medio. También coincidimos en que la Residencia en Cardiología es el "mejor camino para ser cardiólogo" y "constituye el método ideal". Este es un punto trascendental que obvia muchas consideraciones. Pensamos igual al subrayar la aborrecible situación en que megaempresas de salud, hegemónicas, degradan a nuestros especialistas con salarios miserables. En este punto creo que la situación podría agravarse con la aparición de alternativas a la Residencia con valor equivalente.

Sin embargo, los disensos son puntuales. Es difícil entender por qué, si la Residencia en Cardiología es lo mejor y lo ideal, no se propone insistir intensamente con ella. Se podrían hacer esfuerzos para mejorarla y elevar su nivel, de modo que todas alcancen el prestigio y la excelencia de las mejores. También deberían aumentar las vacantes en las Residencias ya estructuradas y promover nuevas, con el apoyo docente y la experiencia de nuestra Sociedad.

Me parece que cualquier Residencia que cumpla con los requisitos mínimos de actividad asistencial y docente, en colaboración con Universidades Na-

cionales y Sociedades Científicas importantes, tiene mejor capacidad formativa que la mejor concurrencia que hoy conocemos.

Me pregunto también si esta nueva concurrencia no significará desvalorizar a los residentes, al otorgar a aquéllos un título igual al que recibirán los residentes. Me parece que aumentará la confusión existente y multiplicará las dificultades que tenemos al intentar el reconocimiento internacional de nuestros títulos de especialista.

No he encontrado en la bibliografía consultada un ejemplo alternativo al de las Residencias Médicas que se use en los países desarrollados para otorgar el título de Especialista en Cardiología. Todo lo contrario, cada vez se incrementan más las exigencias, las obligaciones, la dedicación requerida y los requisitos institucionales de los centros formativos. Más aun, en muchos países en vías de desarrollo, las Sociedades de Cardiología están trabajando activamente para reemplazar cualquier opción diferente de la Residencia.

Por otra parte, no entiendo cómo y quién financiará este sistema alternativo. Pues si existen presupuestos que lo sustenten sería preferible que vuelquen su apoyo para las Residencias y si es *ad honorem*, creo que su disponibilidad será escasa, su trascendencia global también y no soportará el paso del tiempo.

Las Residencias en Cardiología han resistido todo eso y mucho más. Han sufrido la incomprensible indiferencia de muchas autoridades públicas y privadas y aún son las mejores formadoras de cardiólogos en la Argentina y en todo el mundo.

Obviamente, mi posición es absolutamente diferente de la defensa de intereses "corporativos". Se trata de privilegiar al máximo la igualdad de oportunidades, pero también la de estimular las aptitudes y la competencia personales; la dedicación y la capacidad de los mejores. Por supuesto que son muchos los temas para discutir, mecanismo de selección, objetivos, contenidos de la carrera, instituciones aptas o no, etc. Pero plantear alternativas con posibilidades finales equivalentes es cuestionar al sistema en sí mismo.

Tampoco respaldo ningún sistema *a piacere*, ni "discriminatorio", ni elitista, sino que me parece absolutamente realista.

Estoy seguro de que como comunidad aún no hemos respondido preguntas previas como: ¿Deben estudiar Medicina todos los que quieren ser médi-

cos? ¿Deben acceder a cualquier especialidad todos los que deseen? ¿Deben iniciarse, por ejemplo, en Cirugía Cardíaca, todos los que estén dispuestos a hacerlo? O es que tenemos límites a nuestra capacidad formativa y en la posibilidad de inserción laboral que, de seguir siendo superadas, agravarán considerablemente el problema.

Me parece que debería alcanzar con la visión dramática de la situación que hace pocos días describió el Decano de la Facultad de Medicina de la UBA en una preocupante convocatoria al claustro de profesores. Actualmente están cursando la carrera de Medicina más de 36.000 alumnos. En los últimos años han ingresado un promedio anual de 2.350 alumnos. En el 2000 fueron 2.254. Egresarán como médicos este año 2.350.

Todo ello cuando la capacidad educativa, calculada con exceso, alcanza para que ingresen 900 alumnos. El Decano afirmó que se está corriendo el "gravísimo riesgo de emitir moneda falsa".

Por supuesto, sería preocupante imaginar la posibilidad de algún Presidente de nuestra Sociedad expresándose en términos parecidos.

Existen otros argumentos que en honor a la brevedad prefiero omitir. Pero los que se han enunciado parecen suficientes como para que aprovechando el consenso sobre el método "mejor" e "ideal" lo transformemos en el *único*.

Hay algunos puntos más que quisiera considerar. No estoy de acuerdo en reducir el debate de este tema a un círculo restringido. Se trata de algo demasiado trascendente.

Por otra parte, aunque sea a título de simple inventario histórico, valdría la pena saber quiénes, cuándo, dónde y qué opinaron. Más aun, cuando el Consenso llegue a la Comisión Directiva es probable que una votación nominal nos ayude a aclarar posiciones.

Otro tema es la consideración de que mis palabras fueron una "inesperada expresión pública" con "visos de postura oficial". Mi posición respecto de las Residencias Médicas y la Carrera de Médico Especialista fue siempre la misma y la hice explícita todas las veces que pude. Respecto de lo de "postura oficial", al menos fue la "postura" del Presidente de la Sociedad Argentina de Cardiología.

Por otra parte, marcaba una continuidad con la asumida por la gestión anterior en la que por ejemplo fuimos autores y firmantes de casi la única solicitada que apareció en los medios periodísticos apoyando la Residencia cuando la creíamos amenazada.

Respeto al doctor Bertolasi como uno de los maestros de la Cardiología Argentina, pero en este tema tenemos una visión diferente.

**Dr. José A. Martínez Martínez**

### **ESMUCICA y CONAREC III: algunas aclaraciones**

La reciente carta del doctor Raúl Borracci (1) en la que cuestiona algunos aspectos metodológicos del trabajo ESMUCICA (2) nos movió a efectuar aclaraciones sobre varios puntos en controversia.

En primer lugar, se refiere a la dificultad para comparar la mortalidad observada en los estudios ESMUCICA y CONAREC III, debido "a que las dos poblaciones no son homogéneas entre sí": deseamos remarcar que, según la Tabla 5 de ESMUCICA (1) y la Tabla 2 de la Revista del CONAREC, (2) ambas poblaciones tienen similares prevalencias en casi la totalidad de los factores de riesgo excepto en dos variables ("EPOC" y "cirugía electiva") que presentan definiciones diferentes.

Con respecto a la desactualización del modelo de riesgo de Parsonnet para comparar resultados, es necesario aclarar que en la publicación de ESMUCICA no se utilizó el puntaje propuesto por Parsonnet en 1989 (4) sino una actualización posterior de 1995 (5) que el propio autor consideró necesaria para mejorar la predictibilidad y el ajuste del modelo.

En cuanto a la posibilidad de haber empleado el puntaje del PACCN (Provincial Adult Cardiac Care Network de Ontario), (6) su uso fue analizado y desestimado por dos razones:

1) No es específico para predecir mortalidad ya que fue desarrollado para estimar tres puntos finales con un mismo puntaje: mortalidad, estadía prolongada en ICU y estadía prolongada en el hospital. Así, el peso que se asigna a cada factor en el puntaje se obtiene promediando los tres *odds ratios* de tres regresiones logísticas diferentes. Esta forma de construir el puntaje no es la óptima para cada punto final, ya que la importancia relativa de cada factor de riesgo no es la misma en cada regresión; esto último es señalado por los mismos autores. Por ejemplo, la cirugía de emergencia y la cirugía cardíaca previa tienen mucho más peso en la predicción de mortalidad que en la estadía hospitalaria.

2) Hay errores en la Tabla 3 en los pesos del puntaje. Por ejemplo, está mal calculado el peso de la variable *grade 2* de la función ventricular. Efectivamente, en la Tabla 2 se muestra que los *odds ratios* de *grade 2* son valores próximos a 1 y no significativos, lo que indica que *grade 2* y *grade 1* son variables de igual riesgo. Sin embargo, en el puntaje se le asigna peso 0 a *grade 1* y peso 1 a *grade 2*. Entendemos que esto es un error metodológico en la construcción de la Tabla 3, ya que, como señala Marshall, (7) para construir un puntaje aditivo se debe restar 1 a cada *odds ratio*, lo que no fue hecho en el PACCN.

Agradecemos los comentarios expresados por el

doctor Borracci que nos han permitido aclarar estos puntos.

**Dra. Marta García Ben**  
**Lic. Patricia Más**

#### BIBLIOGRAFIA

1. Borracci R. ESMUCICA Y CONAREC III. Rev Argent Cardiol 2000; 68: 132 (letter).
2. Investigadores ESMUCICA. Estudio multicéntrico de cirugía cardíaca. Pacientes coronarios. Rev Argent Cardiol 1999; 67: 605-616.
3. Investigadores CONAREC III. Relevamiento de pacientes en posoperatorio de cirugía de revascularización miocárdica. Protocolo CONAREC III. Revista del CONAREC 1996; 40: 44-55.
4. 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 (Suppl 1): 1-3-1-12.
5. Parsonnet V, Bernstein A, Eng SED y col. Clinical usefulness of risk-stratified outcome analysis in cardiac surgery in New Jersey. Ann Thorac Surg 1996; 61: s8-11.
6. Tu JV, Aglal SB, Naylor CD and the Steering Committee of the Provincial Adult Cardiac Care Network of Ontario. Multicenter validation of a risk index for mortality, intensive care unit stay and overall hospital length of stay after cardiac surgery. Circulation 1995; 91: 677-684.
7. Marshall G, Grover F, Henderson W y col. Assessment of predictive models for binary outcomes: An empirical approach using operative death from cardiac surgery. Statistics in Medicine 1994; 13: 1501-1511.

#### **Implante de marcapasos por cardiólogos. ¿Un capricho o una necesidad?**

Tradicionalmente, el implante de marcapasos fue resorte de la cirugía debido a la complejidad de la técnica quirúrgica que demandaban los implantes epicárdicos y posteriormente los implantes endocárdicos de generadores muy voluminosos. El implante de un marcapaso en esos remotos días era sin duda más complejo desde el punto de vista quirúrgico que eléctrico (o *electrofisiológico*), ya que los marcapasos eran tan rudimentarios que no se podían programar y el equipo trabajaba en forma automática e independiente. En estos primeros equipos no se podía programar ni siquiera el sentido de la actividad eléctrica propia del corazón del paciente ni la energía de estimulación. No existían los períodos refractarios, los umbrales de estimulación y sentido programables, los intervalos auriculoventriculares, los automatismos de adaptación del marcapaso de acuerdo con las diferentes arritmias, etc. Lo más importante era conseguir una buena posición para que el catéter estimulara el miocardio en forma consistente y también que el bolsillo del marcapaso no

fuera muy doloroso y que se infectara lo menos posible. (1)

Afortunadamente, los avances de la tecnología desde esos primeros implantes han ido cambiando lentamente la complejidad de ambos escenarios: la *complejidad quirúrgica* del implante por un lado y la *complejidad eléctrica* (o *electrofisiológica*) de los dispositivos, por el otro. Los marcapasos y también los cardiodesfibriladores se han miniaturizado de un modo tal que las incisiones necesarias son de unos pocos centímetros, al igual que los bolsillos del marcapaso. Los sistemas y las técnicas de accesos vasculares para el implante de los catéteres y su maniobrabilidad también han avanzado enormemente, por lo que los requerimientos técnico-quirúrgicos necesarios para realizar el implante hoy en día son sencillos. (2, 3) Esto ha llevado a que los accesos sean fácilmente obtenibles por punción, en lugar de laboriosas disecciones, y a que sea necesario realizar los implantes en el quirófano, con asistencia de anestesia general, sino que se pueden realizar en la sala de cateterismo con anestesia local. (4) Múltiples trabajos comparativos han demostrado que el implante en la sala de cateterismo o de electrofisiología por cardiólogos electrofisiólogos tiene resultados similares o mejores en lo que respecta al éxito del implante, complicaciones quirúrgicas, migración de catéteres y a infecciones de bolsillo a un costo ostensiblemente menor. (5-10)

A la sencillez de la técnica quirúrgica para el implante se le contraponen el alto grado de complejidad electrofisiológica que han adquirido hoy en día los dispositivos implantables (los marcapasos bicamerales y biventriculares, los cardiodesfibriladores con marcapaseo bicameral y desfibrilación bicameral, etc.). Para ponerlo en palabras simples, la colocación de los catéteres de marcapaseo y/o desfibrilación demanda escasos minutos y el testeo eléctrico y electrofisiológico necesario para que el dispositivo funcione adecuadamente insume mucho más tiempo. Para que un implante sea exitoso actualmente es más importante tener una preparación electrofisiológica adecuada que quirúrgica. Además, es más factible que el electrofisiólogo adquiera los conocimientos básicos quirúrgicos necesarios para realizar un implante que el cirujano adquiera los conocimientos de electrofisiología necesarios para interpretar los mecanismos de las arritmias y para testear y programar adecuadamente estos sofisticados dispositivos (teniendo en cuenta el grado de complejidad que esta subespecialidad de la cardiología ha adquirido últimamente).

El encargado del implante de dispositivos modernos debe tener una especial maestría en el manejo de catéteres, ya que a los tradicionales sitios de marcapaseo (orejuela de la aurícula derecha y punta del

ventrículo derecho) ahora deben agregarse sitios alternativos, como el tracto de salida del ventrículo derecho, venas coronarias, tabique interauricular, etc., que muchas veces son imprescindibles para lograr el éxito en el implante. La destreza en el manejo de catéteres y el conocimiento de la anatomía radiológica que esto demanda difícilmente los adquiera el cirujano en su entrenamiento quirúrgico, mientras que son básicos para el electrofisiólogo que realiza estudios electrofisiológicos y ablaciones por radiofrecuencia.

La calidad y la versatilidad de los equipos de fluoroscopia de las salas de cateterismo en general son muy superiores a los equipos portátiles que se utilizan en la mayoría de los quirófanos. En el implante de dispositivos modernos, como los marcapasos biventriculares para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, es necesario realizar venogramas del seno coronario para poder colocar adecuadamente los catéteres, por lo que la calidad superior de los equipos de fluoroscopia es muy importante.

Tampoco debemos olvidar que la mayoría de las veces es el cardiólogo el que conoce al paciente y realiza la indicación del implante, y es el cardiólogo el que con posterioridad al implante continúa tratando al paciente, testeando y programando el dispositivo. El manejo del paciente es mucho más fácil cuando quien realiza el implante también realiza la indicación y el seguimiento, ya que tiene conocimiento de las dificultades que puedan haberse encontrado en el implante y cómo fueron solucionadas.

La medicina ha evolucionado de la mano de la tecnología y los médicos debemos evolucionar con la misma rapidez. Excepto que los cirujanos que implantan dispositivos inviertan suficiente tiempo, esfuerzo y recursos en entrenarse exhaustivamente en electrofisiología, los resultados serán subóptimos o será necesario que los implantes los realicen con el electrofisiólogo en el quirófano, lo que dependerá de la disponibilidad de este último y aumentará los costos del procedimiento. En un relevamiento en los Estados Unidos se demostró que más del 50% de los implantes los realizan los cardiólogos electrofisiólogos en la sala de electrofisiología o en la sala de cateterismo. (11) Este trabajo fue realizado hace 10 años.

Es probable que en este momento el número de implantes por cardiólogos sea aun mayor.

Sin duda, el implante de marcapasos y cardiodesfibriladores por el cardiólogo electrofisiólogo es hoy en día una necesidad para que él mejore, se simplifique el procedimiento y se reduzcan los costos en el manejo de pacientes con dispositivos implantables.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Parsonnet V, Manhardt M. Permanent pacing of the heart: 1952-1976. *Am J Cardiol* 1977; 39: 250-256.
2. Littleford PO, Parsonnet V, Spector SD. Method for the rapid and atraumatic insertion of permanent endocardial pacemaker electrodes through the subclavian vein. *Am J Cardiol* 1979; 43: 980-982.
3. Miller FA, Holmes DR, Gersh BJ y col. Permanent transvenous pacemaker implantation via the subclavian vein. *Mayo Clin Proc* 1980; 55: 309-314.
4. Pinski SL, Helguera ME. Implante de cardiodesfibriladores sin anestesiólogo. *Rev Argent Cardiol* 1997; 65 (Suppl IV): 161.
5. Yamamura KH, Kloosterman M, Alba J y col. Analysis of charges and complications of permanent pacemaker implantation in the cardiac catheterization laboratory versus the operating room. *Pacing Clin Electrophysiol* 1999; 22: 1820-1824.
6. Manolis AS, Maounis T, Vassilikos V y col. Electrophysiologist-implanted transvenous defibrillators using local versus general anesthesia. *Pacing Clin Electrophysiol* 2000; 23: 96-105.
7. Hess DS, Gertz EW, Morady F y col. Permanent pacemaker implantation in the cardiac catheterization laboratory. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1982; 8: 453-458.
8. Miller GB, Leman RB, Kratz JM y col. Comparison of lead dislodgement and pocket injection rates after pacemaker implantation in the operating room versus the catheterization laboratory. *Am Heart J* 1988; 115: 1048-1051.
9. Manolis AS, Vassilikos V, Maounis T y col. Transvenous implantable cardioverter defibrillators implanted by electrophysiologist in the catheterization laboratory. *Clin Cardiol* 1997; 20: 117-124.
10. Samato NJ, O'Toole MF, Enger EL. Permanent pacemaker implantation in the cardiac catheterization laboratory versus the operating room: Analysis of hospital charges and complications. *Pacing Clin Electrophysiol* 1992; 15: 2236-2239.
11. Bernstein AD, Parsonnet V. Survey of cardiac pacing in the United States in 1989. *Am J Cardiol* 1992; 69: 331-338.

**Dr. Marcelo Helguera**

Servicio de Cardiología

Sección Electrofisiología

Hospital Italiano de Buenos Aires