

Controversia sobre la estimulación eléctrica programada y la ablación con radiofrecuencia en portadores asintomáticos de vías accesorias

Debate on programmed electrical stimulation and radiofrequency ablation of accessory pathways in asymptomatic patients

Dra. Margarita Dorantes Sánchez^a✉ y Dra. Annerys Méndez Rosabal^b

^a Servicio de Arritmias y Estimulación Cardíaca. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

^b Servicio de Marcapasos. Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 22 de octubre de 2012

Aceptado: 07 de noviembre de 2012

Palabras Clave: Técnicas de Ablación, Vía accesoria

Key words: Ablation Techniques, Accessory pathway

Señor Editor:

Sobre la Carta al Editor de los autores Chávez y Carmona¹, "Contradicción de ablacionar o no a pacientes asintomáticos con síndrome de Wolff-Parkinson-White", nosotras diríamos: "Controversia sobre la estimulación eléctrica programada y la ablación con radiofrecuencia en portadores asintomáticos de vías accesorias".

Las controversias surgen porque: "Nada hay más mutable que la verdad, y el viento sopla cada vez más alto en dirección a ella". En Electrocardiología, y en cualquier campo del saber, han existido y siempre existirán; bienvenidas entonces las controversias racionales porque permitirán el desarrollo.

A continuación se exponen algunas opiniones en cuanto a este tema tan debatido e importante, que puede prestarse a concepciones erróneas. Decidir la estimulación eléctrica programada (EEPC) y la ablación con radiofrecuencia (ARF) en portadores asintomáticos de vías accesorias (VAcc), no es un asunto en blanco y negro. Se trata de un debate entre expertos en arritmología, donde cada grupo puede tener sus opiniones y seleccionar hacia qué lado inclinarse, a partir de sus propias vivencias y argumentos, no basados en un caso aislado, que puede resultar anecdótico. La experiencia en el Servicio de Arritmias y Estimulación Cardíaca del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, data del año 1985. Debe verse el pro y el contra del problema, entonces sería bueno contar con referencias bibliográficas fundamentales, como por ejemplo los trabajos de Wellens² y otros muy recientes³⁻⁷; pues los autores consignan otras que no tienen que ver directamente con lo que se discute.

En el 2005, Pappone⁸ publicó sobre este asunto y

✉ M Dorantes Sánchez

Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular
Calle 17 N° 702. El Vedado, Plaza. CP 10400.

La Habana, Cuba.

Correo electrónico: dorantes@infomed.sld.cu

Wellens² ripostó, pues sus opiniones eran encontradas. ¿Por qué la controversia?, ¿por qué continúa?, entre otras cosas por la ignorancia que aún persiste sobre la historia natural de la enfermedad. Vuelve a ser importante la EEPC en la estratificación pronóstica de las VAcc, a otro nivel que hace algunos años, aun cuando sus resultados pueden ser variables de un estudio a otro.

Pappone⁸ estudió pacientes asintomáticos en el período de 1990-2004, que antes se suponían benignos, y habló de la posibilidad de taquiarritmias silentes, incluso dentro de las peligrosas y como primera manifestación. Planteó la EEPC para estratificar el riesgo por: la inducibilidad de la arritmia, la existencia de varias VAcc, el período refractario (este dato con menos valor), y la provocación de taquicardia recíproca aurículo-ventricular rápida. Incluyó 477 sujetos asintomáticos no tratados, al grupo de alto riesgo le practicó ARF profiláctica y la consideró injustificada en los de bajo riesgo, con más complicaciones que beneficios. Aunque con los catéteres colocados resulta una tentación no proceder a la ablación.

Se han mencionado como predictores independientes de sucesos peligrosos, el período refractario efectivo anterógrado corto de la VAcc, la inducibilidad de eventos y la menor edad del sujeto. Los niños y los adultos se diferencian en: fisiopatología, mecanismos, VAcc múltiples, predictores, evolución y conducta a seguir.

Existen argumentos en pro y en contra de la ablación en los asintomáticos.

En pro:

- Taquicardias silentes en sujetos aparentemente asintomáticos (¿hasta cuándo lo serán?)
- EEPC para estratificar riesgo
- Ablación profiláctica en los de alto riesgo (inducibilidad de taquicardia ortodrómica rápida, múltiples vías, período refractario efectivo anterógrado corto).

En contra:

- Las arritmias graves en los asintomáticos son menos frecuentes que en las series de Pappone
- El *screening* electrocardiográfico es costoso (para encontrar 165 niños habría que estudiar 200 mil sujetos)
- La identificación de riesgo es difícil
- La aceptación por parte del paciente para la

EEPC en sujetos asintomáticos no se logrará en muchos casos.

Debe pensarse si el riesgo del procedimiento es mayor que la historia natural del caso asintomático. Las complicaciones, es cierto, son infrecuentes pero existen: trombosis venosa, fístulas, embolismo pulmonar, infecciones, trastornos de conducción que requerirían marcapaso, disfunción sinoauricular, taponamiento cardíaco, rotura de cuerda tendinosa, efecto proarritmogénico, recidivas, procedimientos fallidos, accidente cerebrovascular, incluso la muerte.

Wellens² planteó estratificar riesgo con los estudios no invasivos* (pruebas de esfuerzo y farmacológica, Holter, precisión del período refractario e intermitencia) y en algunos de ellos continuar con los invasivos. Aun así, la inducibilidad puede no estar siempre presente y la vía puede cambiar su funcionalidad con el tiempo.

En Milán (2009)⁹, se estudiaron 293 casos asintomáticos con preexcitación ventricular, y tras 10 años de seguimiento se encontraron 31 con arritmias, 17 de ellas malignas. Es cierto que la muerte súbita cardíaca puede ser la primera manifestación clínica, pero en general se considera que existe poco riesgo de sucesos trascendentes. Habría que identificar el alto riesgo dentro de este grupo para resolver el conflicto de la ARF profiláctica.

En ese año se estudiaron 184 niños de 8 a 12 años, asintomáticos, con VAcc y se encontró una evolución menos benigna que en los adultos.

¿Qué hacer entonces ante los portadores asintomáticos de VAcc?. Después de analizar las controversias y por las propias vivencias, cada caso deberá resolverse de manera particular. Sólo algunos tienen criterio de EEPC y de ARF, procedimiento curativo muy exitoso pero no carente de riesgo. La estimulación carece del papel preponderante que se le concedía, pero puede ayudar en la estratificación pronóstica, a pesar de la variabilidad de un estudio a otro, de los cambios de las propiedades electrofisiológicas de la VAcc y del nodo aurículo-ventricular, y de la inducibilidad o no de las arritmias. Es cierto que el debut puede ser una arritmia maligna (incluidas la fibrilación, el *flutter*, las taquicardias auriculares y la taquicardia antidrómica). Los diversos índices pronósticos pueden ser contradictorios y apuntar hacia la benignidad y la malignidad en un mismo paciente.

Los estudios no invasivos tienen un valor relativo.

Una medida sencilla y útil es que estos pacientes lleven una identificación para evitar errores diagnósticos (de taquicardia ventricular, ante arritmias con QRS ancho por conducción anterógrada por la VAcc e infarto miocárdico, por presencia de QS en ritmo sinusal en alguna derivación). La fibrilación auricular puede deberse también a otros factores.

Pappone⁸, defensor de la EEPC y de la ARF profiláctica en los asintomáticos, dice que resultaría injustificada en los sujetos de bajo riesgo y podría conllevar a más complicaciones que beneficios.

Si de todos modos y sea el que fuera el resultado de la estimulación, va a practicarse la ARF, ¿por qué no ir directamente a ella? o ¿hay dudas?

Es difícil dar una opinión contundente y decir la última palabra, en cuanto a realizar ARF o no en los portadores asintomáticos de VAcc. Todo dependerá también del paciente, a quien debe informarse con pormenores de su enfermedad y de los riesgos y beneficios del procedimiento; él debe participar activamente en la decisión que tome el médico tratante, según su concepción científica y filosófica. El enfrentamiento a estos problemas no puede ser absoluto en un sentido o en otro: ¿Hay que esperar? ¿Hay que intervenir? ¿Se realizará la EEPC? ¿Se requiere practicar la ablación profiláctica? El asunto es complejo y no puede haber recetas planas: "*Expanding our diversity to expand our reach*". Weaver 2008.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Chávez González E, Carmona Puerta R. Contradicción de ablacionar o no a pacientes asintomáticos con síndrome de Wolff-Parkinson-White. CorSalud [Internet]. 2012 [citado 10 Oct 2012]; 4(4): 314-6. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/cors/pdf/2012/v4n4a12/es/wpw.pdf>
- 2- Wellens HJ. Should catheter ablation be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome? When to performed catheter ablation in asymptomatic patients with a Wolff-Parkinson-White electrocardiogram. Circulation. 2005;112(14):2201-7.
- 3- Cohen MI, Triedman JK, Cannon BC, Davis AM, Drago F, Janousek J, *et al.* PACES/HRS Expert Consensus Statement on the management of the asymptomatic young patient with a Wolff-Parkinson-White (WPW, ventricular preexcitation) elec-

trocardiographic pattern: developed in partnership between the Pediatric and Congenital Electrophysiology Society (PACES) and the Heart Rhythm Society (HRS). Endorsed by the governing bodies of PACES, HRS, the American College of Cardiology Foundation (ACCF), the American Heart Association (AHA), the American Academy of Pediatrics (AAP), and the Canadian Heart Rhythm Society (CHRS). Heart Rhythm. 2012;9(6):1006-24.

- 4- Balaji S. Asymptomatic Wolff-Parkinson-White syndrome in children. An unnatural history. JACC. 2009;53(3):281-3.
- 5- Laks MM. On the need for a universal prospective ECG database. Circulation 2012;125(19):2288-90.
- 6- Obeyesekere MN, Leong-Sit P, Massel D, Manlucu J, Modi S, Krahn AD, *et al.* Risk of arrhythmia and sudden death in patients with asymptomatic preexcitation: a meta-analysis. Circulation 2012; 125(19):2308-15.
- 7- Klein GJ, Gula LJ, Krahn AD, Skanes AC, Yee R. WPW pattern in the asymptomatic individual: has anything changed? Circ Arrhythmia Electrophysiol. 2009;2(2):97-9.
- 8- Pappone C, Santinelli V. Should catheter ablation be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome? Catheter ablation should be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome. Circulation. 2005;112(14):2007-15.
- 9- Santinelli V, Radinovic A, Manguso F, Vicedomini G, Gulletta S, Paglino G, *et al.* The natural history of asymptomatic ventricular pre-excitation. A long-term prospective follow-up study of 184 asymptomatic children. JACC. 2009;53(3):275-80.

Nota del Editor

* **Invasivo**, este término viene del inglés *invasive*, cuya traducción directa es "invasivo/a". Siempre que se refiera a una técnica o procedimiento diagnóstico o terapéutico, es un anglicismo. La Real Academia Española acepta este vocablo solamente como adjetivo derivado del verbo invadir. A su vez se refiere a la penetración en el organismo sólo de agentes patógenos, por lo que no parece razonable aplicarlo a procedimientos diagnósticos o técnicas de tratamiento. La traducción más correcta, aunque no perfecta, es **cruenta**, que provoca efusión de sangre, también pueden ser **agresivos**, **penetrantes**. No obstante, se decidió aceptar *invasiva* debido a su alta frecuencia de uso por parte de los especialistas a quienes se dirige esta revista.

Debate on programmed electrical stimulation and radiofrequency ablation of accessory pathways in asymptomatic patients

Controversia sobre la estimulación eléctrica programada y la ablación con radiofrecuencia en portadores asintomáticos de vías accesorias

Margarita Dorantes Sánchez^a✉, MD, and Annerys Méndez Rosabal^b, MD

^a Arrhythmia and Cardiac Pacing Department. Institute of Cardiology and Cardiovascular Surgery. Havana, Cuba.

^b Pacemaker Department. Hermanos Ameijeiras Hospital. Havana, Cuba.

Este artículo también está disponible en español

ARTICLE INFORMATION

Received: October 22, 2012

Accepted: November 07, 2012

Key words: Ablation Techniques, Accessory pathway

Palabras Clave: Técnicas de Ablación, Vía accesorias

To the Editor:

With regard to the Letter to the Editor entitled “Contradiction of whether or not ablating asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome”, from the authors Carmona and Chavez¹, it should be better to say: “Debate on programmed electrical stimulation and radiofrequency ablation of accessory pathways in asymptomatic patients”.

Controversies arise because: “Nothing is more mutable than the truth, and the wind blows ever stronger toward it”. In Electrocardiology, and in any field of knowledge, controversies have always been and will always be; then, the rational debate that allows development is welcome.

Here are some opinions about this much discussed

and important topic that may be subject to misconceptions. Decide on the use of programmed electrical stimulation (PES) and radiofrequency ablation (RFA) in asymptomatic patients with accessory pathways is not a black and white issue. This is a debate among arrhythmology experts, where each group can have their own opinions, and choose which way to side based on their experiences and arguments, not based on a single case, which may be anecdotal. The experience in the Arrhythmia and Cardiac Pacing Department of the Institute of Cardiology and Cardiovascular Surgery dates from 1985. The pros and cons must be weighted; then it would be good to have basic references, such as the works of Wellens² and other very recent ones³⁻⁷; because the authors mentioned other references that have nothing to do directly with what is being discussed.

In 2005, Pappone⁸ published on this matter, and Wellens² answered, because their views were opposite. Why the controversy? Why does it continue? Among other things because of the ignorance that still

✉ M Dorantes Sánchez

Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Calle 17 N° 702. El Vedado, Plaza. CP 10400.

La Habana, Cuba.

E-mail address: dorantes@infomed.sld.cu

exists on the natural history of the disease. The PES is important again in prognostic stratification of accessory pathways, on a different level than a few years ago, even though the results may vary from one study to another.

From 1990 to 2004, Pappone⁸ studied asymptomatic patients, who were previously considered benign cases, and mentioned the possibility of silent tachyarrhythmias, even among the dangerous ones and as a first manifestation. He mentioned the use of PES to stratify risk by: inducibility of the arrhythmia, existence of several accessory pathways, refractory period (this aspect considered to be less important), and the inducement of a fast atrioventricular reciprocating tachycardia. He included 477 untreated asymptomatic subjects, conducted a prophylactic RFA in the high risk group, and considered unjustified its use in the low risk group, with more complications than benefits. Although once catheters are placed it is a temptation not to ablate.

A short antegrade effective refractory period of the accessory pathway, the inducibility of events and a younger age of the subject have been mentioned as independent predictors of dangerous events. Children and adults differ in: pathophysiology, mechanisms, multiple accessory pathways, predictors, and course of action.

There are arguments for and against ablation in asymptomatic subjects.

In favor:

- Silent tachycardia in apparently asymptomatic subjects (how long will they be asymptomatic?)
- PES to stratify risk
- Prophylactic ablation in high risk subjects (inducibility of rapid orthodromic tachycardia, multiple pathways, short antegrade effective refractory period).

Against:

- Serious arrhythmias in asymptomatic subjects are less frequent than in the series of Pappone
- ECG screening is costly (to find 165 children, 200 000 subjects should be studied)
- Risk identification is difficult
- Patient's acceptance of PES in asymptomatic subjects will not be achieved in many cases.

It must be considered whether the risk of the procedure is greater than the natural history of the

asymptomatic case. It is true that complications are rare, but they exist: venous thrombosis, fistula, pulmonary embolism, infection, conduction disorders that would require a pacemaker, sinoatrial dysfunction, cardiac tamponade, chordal rupture, proarrhythmic effect, relapse, failed procedures, stroke, and even death.

Wellens² proposed risk stratification with non-invasive studies (stress and pharmacological testing, Holter, specification of the refractory period and intermittency) and, in some cases, proceed to invasive studies. Still, inducibility may not always be present and the pathway may change its functionality over time.

In Milan (2009)⁹, 293 asymptomatic cases with ventricular preexcitation were studied, and after 10 years of follow-up, 31 cases with arrhythmias were found, including 17 malignant arrhythmias. It is true that sudden cardiac death may be the first clinical manifestation, but it is generally considered that there is little risk of serious events. It would be needed to identify the high risk in this group to resolve the conflict of prophylactic RFA.

In that year, 184 asymptomatic children, aged 8 to 12 years, with accessory pathways, were studied, showing a less benign evolution than in adults.

What to do then with the asymptomatic patients with accessory pathways? After analyzing the controversies, and based on one's own experiences, each case must be addressed in a particular way. Only a few have PES and RFA criteria, a very successful curative procedure, but not without risk. Stimulation lacks the predominant role it used to have, but may help in prognostic stratification, despite variability across studies, the changes in the electrophysiological properties of the accessory pathways and the atrioventricular node, and the inducibility or non-inducibility of the arrhythmias. True, the debut may be a malignant arrhythmia (including fibrillation, flutter, atrial tachycardias and antidromic tachycardia). The various prognostic indices may be contradictory and point to both the benign and malignant nature in the same patient.

Noninvasive studies have a relative value. A simple and useful measure is that these patients carry an identification to avoid diagnostic errors (ventricular tachycardia, in case of arrhythmias with wide QRS by anterograde conduction through the accessory pathway, and myocardial infarction, in presence of QS in

sinus rhythm at any lead). Atrial fibrillation may also be due to other factors.

Pappone⁸, an advocate of PES and prophylactic RFA in asymptomatic patients, said it would be unjustified in low-risk individuals, and that it may lead to more complications than benefits.

If the RFA is going to be used regardless of the result of stimulation, then it could be done directly, or, is there any doubt?

It is difficult to give a strong opinion and have the last word with regard to the use or not of RFA in asymptomatic patients with accessory pathways. It will also depend on the patient, who must be informed with details of his illness and the risks and benefits of the procedure. The patient must actively participate in the decision made by the treating physician, in accordance with his scientific and philosophical conceptions. The handling of these problems cannot be all in one way or another: Should we wait? Should we intervene? Will the PES be used? Is it required a prophylactic ablation? The issue is complex and simple solutions do not solve it: "Expanding our diversity to expand our reach", Weaver 2008.

REFERENCES

- 1- Chávez González E, Carmona Puerta R. Contradicción de ablacionar o no a pacientes asintomáticos con síndrome de Wolff-Parkinson-White. *CorSalud* [Internet]. 2012 [citado 10 Oct 2012]; 4(4): 314-6. Available at: <http://bvs.sld.cu/revistas/cors/pdf/2012/v4n4a12/es/wpw.pdf>
- 2- Wellens HJ. Should catheter ablation be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome? When to performed catheter ablation in asymptomatic patients with a Wolff-Parkinson-White electrocardiogram. *Circulation*. 2005;112(14):2201-7.
- 3- Cohen MI, Triedman JK, Cannon BC, Davis AM, Drago F, Janousek J, *et al*. PACES/HRS Expert Consensus Statement on the management of the asymptomatic young patient with a Wolff-Parkinson-White (WPW, ventricular preexcitation) electrocardiographic pattern: developed in partnership between the Pediatric and Congenital Electrophysiology Society (PACES) and the Heart Rhythm Society (HRS). Endorsed by the governing bodies of PACES, HRS, the American College of Cardiology Foundation (ACCF), the American Heart Association (AHA), the American Academy of Pediatrics (AAP), and the Canadian Heart Rhythm Society (CHRS). *Heart Rhythm*. 2012;9(6):1006-24.
- 4- Balaji S. Asymptomatic Wolff-Parkinson-White syndrome in children. An unnatural history. *JACC*. 2009;53(3):281-3.
- 5- Laks MM. On the need for a universal prospective ECG database. *Circulation* 2012;125(19):2288-90.
- 6- Obeyesekere MN, Leong-Sit P, Massel D, Manlucu J, Modi S, Krahn AD, *et al*. Risk of arrhythmia and sudden death in patients with asymptomatic preexcitation: a meta-analysis. *Circulation* 2012; 125(19):2308-15.
- 7- Klein GJ, Gula LJ, Krahn AD, Skanes AC, Yee R. WPW pattern in the asymptomatic individual: has anything changed? *Circ Arrhythmia Electrophysiol*. 2009;2(2):97-9.
- 8- Pappone C, Santinelli V. Should catheter ablation be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome? Catheter ablation should be performed in asymptomatic patients with Wolff-Parkinson-White syndrome. *Circulation*. 2005;112(14):2007-15.
- 9- Santinelli V, Radinovic A, Manguso F, Vicedomini G, Gulletta S, Paglino G, *et al*. The natural history of asymptomatic ventricular pre-excitation. A long-term prospective follow-up study of 184 asymptomatic children. *JACC*. 2009;53(3):275-80.