

## Síndrome de Wolff Parkinson White en remero cubano

### Wolff Parkinson White syndrome in cuban rower

María de las Mercedes Zaballa González,<sup>I</sup> Denis Lara Caveda,<sup>II</sup> Enrique Chávez Cevallos<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Centro Provincial de Medicina Deportiva de Sancti Spíritus. Cuba.

<sup>II</sup> Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez". Cuba.

<sup>III</sup> Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Ecuador.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el síndrome de Wolff Parkinson White implica una sobreexcitación de los ventrículos del corazón, provocando un abandono forzado o voluntario por parte del deportista de alto rendimiento que lo padece.

**Objetivo:** realizar un diagnóstico y definir conducta y permanencia del caso objeto de estudio en el deporte de remos de alta competencia.

**Métodos:** el caso que se analiza tiene como características a un atleta del alto rendimiento de Remo con dos años y medio de vida deportiva, de la raza blanca y sexo masculino, sin antecedentes patológicos personales significativos, de buenos resultados médico-pedagógicos, incluyendo el patrón del electrocardiograma.

**Resultados:** la prueba ortostática determina una preexcitación ventricular, tipo WPW (tipo B) intermitente que se desencadena con el esfuerzo físico.

**Conclusiones:** se decide proponer la suspensión de la práctica del deporte de alto rendimiento, debido a que puede desencadenar una arritmia maligna en el curso del esfuerzo físico. Se surge un desentrenamiento deportivo del atleta.

**Palabras clave:** síndrome de Wolff Parkinson White; arritmias; remo.

---

#### ABSTRACT

**Introduction:** Wolff Parkinson White Syndrome involves an overexcitation of the heart's ventricles, causing a forced or voluntary abandonment on the part of high-performance athlete who suffers from it.

**Objective:** To make a diagnosis and define behavior and permanence of the case study in the sport of high-competition rower.

**Methods:** The case that is analyzed has as characteristics to a high-performance rowing athlete with two and a half years of sport life, white race and male sex, with no significant personal pathological antecedents of good medical-pedagogical results, including the pattern Electrocardiogram (ECG).

**Results:** The Orthostatic Test determines a Ventricular Preexcitation, type WPW (Type B) that is triggered by physical exertion.

**Conclusions:** It was decided to propose the suspension of practice high-performance sport, because it can trigger a malignant arrhythmia in course of physical exertion. Athlete de-training is suggested.

**Keywords:** Wolff Parkinson White syndrome; arrhythmias; rower.

---

## INTRODUCCIÓN

El control médico del deportista durante el proceso de entrenamiento, así como las investigaciones aplicadas a la actividad deportiva, han marchado paralelas al propio fenómeno deportivo.<sup>1,2</sup> En las últimas décadas éste fenómeno ha tomado matices superiores, pues las exigencias que enfrenta el atleta para poder lograr resultados son cada día mayores, dado la búsqueda constante de altos rendimientos deportivos en un menor tiempo,<sup>3-5</sup> cuestión esta que preocupa sobremedida a diversos especialistas vinculados al deporte, tales como médicos, fisioterapeutas, psicólogos, entrenadores entre otros, para lo cual gestionan prospectivamente aquellas variables claves<sup>6,7</sup> que influyen significativamente en el rendimiento deportivo, según el campo de acción en que cada profesional es especialista.

El control médico-biológico es un aspecto recurrente en muchas ciencias tales como la actividad física y el deporte,<sup>8,9</sup> que para el caso del deportista de remo es sometido durante toda su vida activa por numerosas pruebas biomecánicas, fisiológicas y nutricionales entre otras,<sup>10,11</sup> orientadas a la obtención de una mejor educación para la salud,<sup>12</sup> incluyendo la actividad muscular<sup>13</sup> y bioquímica,<sup>14</sup> e incluso cardiovascular.<sup>15</sup>

El síndrome de Wolff Parkinson White (WPW) es una enfermedad cardíaca infrecuente que se incluye dentro de los síndromes de pre-excitación,<sup>16,17</sup> pudiéndose presentar con arritmias cardíacas y electrocardiograma característico. La prevalencia de este síndrome oscila entre 0,1 y 0,3 % en la población general,<sup>18</sup> con una incidencia 2-1 en hombres con respecto a mujeres. Pueden ser completamente asintomáticos,<sup>19,20</sup> en cuyo caso se descubre a menudo cuando se realiza un electrocardiograma de rutina. En ciertos estados como la gestación y el stress,<sup>21-23</sup> aspectos relativamente usuales en el deporte, pueden actuar como factor desencadenante que pueden culminar con la pérdida de la vida del paciente.

El WPW es una anomalía cardíaca congénita que consiste en la presencia de un haz anómalo (Haz de Kent) que salta el sistema normal de conducción uniéndose directamente aurículas y ventrículos.<sup>24</sup> En este síndrome en que los ventrículos se activan, además de por el nodo auriculoventricular (NAV) por una vía anómala que conduce con mayor rapidez que el sistema de conducción normal. Puede afectar a

---

pacientes de todas las edades, desde los fetos y los neonatos hasta las personas de edad avanzada y también a los gemelos idénticos, del 80-90 % de los casos se detectan en menores de 50 años.<sup>25</sup>

Los pacientes diagnosticados de síndrome de Wolff Parkinson White suelen tener un riesgo ligeramente superior de presentar muerte súbita de origen cardiaco con respecto a la población sana.<sup>26</sup> Riesgo que depende de las características de la vía accesoria,<sup>27</sup> estando presente en deportistas de alto rendimiento,<sup>28-31</sup> por lo cual suele ser un elemento fuerte de inclusión y exclusión en equipos deportivos.<sup>32</sup> El riesgo de muerte súbita de esta enfermedad es de 0,6-1,5 %, siendo el 25 % como una primera manifestación del síndrome. En jóvenes dicho riesgo es del 3,6 % presentándose como primera manifestación en el 40 % de los casos.<sup>33</sup> El diagnóstico del síndrome de WPW es deducible cuando un paciente acude por uno o varios episodios de palpitaciones, o pacientes en los que se realiza un ECG por otro motivo y se descubre casualmente la anomalía.<sup>34,35</sup>

En los pacientes asintomáticos el tratamiento antiarrítmico profiláctico no está indicado; tampoco parece necesaria la restricción de actividades habituales;<sup>36</sup> aunque parece prudente la recomendación de evitar la práctica deportiva competitiva de alto nivel.<sup>30,37</sup>

La gran disparidad de resultados en cuanto a la prevalencia de las mismas depende tanto de la población estudiada como de la técnica utilizada. Por último, debemos señalar que el entrenamiento continuado durante años no predispone a arritmias malignas, y ante una arritmia desproporcionada a la intensidad del entrenamiento, debe siempre descartarse una posible cardiopatía subyacente, para lo cual es necesario establecer un tratamiento personalizado en muchos casos para la planificación estratégica.<sup>38</sup> Por ello, el objetivo de la investigación es realizar un diagnóstico y definir conducta y permanencia del caso objeto de estudio en el deporte de remos de alta competencia.

## **MÉTODOS**

Se realiza un estudio de caso no experimental (observacional) retrospectivo, donde se remite al Centro Provincial de Medicina Deportiva de Villa Clara al servicio de Cardiología, con Historia Clínica deportiva del atleta y sus registros eléctricos (ECG) realizados a lo largo de su carrera deportiva.

### **RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA (16/03/2016)**

Atleta E. A.V, blanco de 16 años de edad, que practica remo hace 2 ½ años (1 año en la EIDE Lino Sala barría Pupo de Sancti Spíritus y ahora lleva 1 ½ año en la Academia de Remo. Es un deportista de buenos resultados médico-pedagógicos, incluyendo el patrón del ECG de ingreso a la EIDE (19/07/2012) y la remo-ergometría realizada recientemente en Cienfuegos. Durante su entrenamiento se ha mantenido asintomático con buena recuperación durante el entrenamiento. Obtuvo 6to. lugar en evento juvenil (venía con buenas condiciones, pero hubo rotura final del bote).

En esta ocasión a inicios de este mes de marzo de 2016 se realiza chequeo de ECG rutinario, y se encuentra patrón electrocardiográfico patológico por lo que lo remitimos al servicio de Cardiología Deportiva del CEPROMEDE de Villa Clara.

APP: Asmático hasta los 5 años, niega alergias, operado de hernia inguinal izquierda a los 12 años.

Hábitos tóxicos: N/R.

APF: madre v/s - padre v/s - 1 hermana v/asmática - abuelo materno +/cáncer - abuela materna v/úlceras gástricas - abuelo paterno v/insuficiencia cardiaca - abuela paterna v/HTA.

### *Examen físico*

Aspecto general: longilíneo.

Piel y mucosas: normocoloreadas y húmedas.

Respiratorio. MV conservados, no estertores.

ACV: Tórax de aspecto normal. RCR rítmicos bien golpeados, no soplo. FC 56 - 60 lpm. TA 120/78. PPP.

Abdomen suave y depresible. No visceromegalia. Ruidos presentes. No circulación colateral.

HLP. Adenopatías múltiples en ambas regiones inguinales.

Lesiones húmedas interdigitales en ambos pies (micosis interdigital).

Genitourinario: S/A. Soma: S/A. Nervioso: S/A.

## **RESULTADOS**

ECG: Bradicardia sinusal.

FC: 43 lpm.

Patrón de preexcitación ventricular: PR corto. QRS ancho, onda  $\Delta$ . WPW (Tipo B).

ID: Preexcitación ventricular. WPW (Tipo B).

Se orienta en este momento trabajo aeróbico básico únicamente. Se continuará estudiando el sistema cardiovascular (SCV) y se discutirá en colectivo de arritmia en el Cardiocentro de Villa Clara. Los resultados del remo-ergómetro se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Resultados del remo-ergómetro. Cienfuegos (16/01/2015)

FC	Tiempo	Distancia	Tiempo	Boga	X500	Cal/hr	Watt	Evaluación
68	1:81	2000	7:19	30	1:49.7	1211	265	Regular

Pendiente de ecografía (ECO) y posible EEF (estudio electrofisiológico).

20/03/2015

Peso: 68,0 kg IVE: 77,8 mL/lat./m<sup>2</sup>

Talla: 182,0 cm I h/r: 0,25

SC 1,85

Se realizó ECO. Estructuralmente normal, aparatos valvulares normales y competentes, no derrame pericárdico. Pericardio normal. No masas intracardiacas.

SIV - 8 mm VDVI - 188 mL I h/r - 0,25

PP - 7 mm VSVI - 44 mL AI 30 mm

VID - 61 mm VE - 144 mL/lat. Ao 22 mm

VIS - 33 mm IVE 77,8 mL/ lat./m<sup>2</sup>

Desde el punto de vista ecocardiográfico tiene excelentes cualidades cardiovasculares.

Se realiza la prueba ortostática, la cual no revela la existencia de síntomas clínicos (tabla 2).

**Tabla 2.** Prueba Ortostática

Parámetros Evaluativos	Reposo	1min	Dif	3min	Dif	5min	Dif
FC	51	60	9	62	11	60	9
TAS	110	120	+10	110	0	110	0
TAD	60	70	+10	70	+10	70	+10
TAM	76,65	86,65	-	83,32	-	83,32	-
Diferencia	50	50	-	40	-	40	-

El ECG de reposo presentó patrón de preexcitación ventricular. Tipo WPW (Tipo B). En la 1ra de Ortostática cayó el ritmo sinusal con un latido preexcitado, y en los minutos 3ro. y 5to. volvió a aparecer la preexcitación ventricular. En el postrote la preexcitación ventricular se hizo más evidente. Desde el punto de vista neurovegetativo la FC y TA tuvieron comportamientos normales.

ID. Preexcitación ventricular. Tipo WPW (Tipo B) intermitente que se desencadena con el esfuerzo físico.

Con este comportamiento electrocardiográfico se decide proponer la suspensión de la práctica del deporte de alto rendimiento debido a que puede desencadenar una arritmia maligna en el curso del esfuerzo físico. Se sugiere desentrenamiento deportivo por parte del servicio de cardiología. Se remite a consulta de arritmología del Cardiocentro de Villa Clara.

## DISCUSIÓN

Según la investigación realizada, el valor de la incidencia del SWPW (3 842 con 13 casos) en un período de 10 años fue de 0,3 %, lo cual es bajo y se corresponde con la bibliografía internacional revisada,<sup>18,25</sup> pero esto no significa que la atención hacia esta enfermedad no deba tener un seguimiento adecuado, ya que esta puede traer graves consecuencias, pudiendo incluso debutar como muerte súbita como primer síntoma.<sup>26,33</sup> En parte, por ello, en la literatura internacional se recomienda suspender el entrenamiento de alto rendimiento.<sup>30,37</sup>

En la distribución por deportes clasificados metodológicamente según la incidencia de esta afección, en las bibliografías consultadas donde se encontró mayor cantidad de casos, fue en los deportes con pelotas, le siguieron los deportes de combate, luego los deportes de resistencia y los deportes de fuerza rápida y velocidad.

La edad cronológica promedio de nuestros deportistas afectados por esta enfermedad fue de 19,9 años, dato que se corresponde con un trabajo desarrollado por *Furlanello, Bertoldi, Vergara, Guarnerio, Dagallo y Gragmena*,<sup>39</sup> quienes encontraron una edad promedio de 21 años en deportistas con WPW, en un estudio de 12 años en 1 772 deportistas; la distribución por sexo fue 4 mujeres y 122 hombres con este síndrome, correspondiendo con otras investigaciones donde predomina el sexo masculino con relación al sexo femenino.

En la investigación realizada en el Deporte Cubano de Alta Competencia aparece la forma de presentación del síndrome de WPW, los aspectos generales de la sintomatología clínica fueron: asintomáticos 7 deportistas (53,8 %) y sintomáticos 6 (47,2 %). *Rubio, Bonafonte y Montserrat*,<sup>40</sup> describen que la forma más frecuente de ellos hallar el síndrome de WPW en 580 deportistas, fue con un ECG basal y que el 50 % de ellos eran asintomáticos.

Otro estudio, de *Sánchez, Prat y Luna*,<sup>28</sup> presenta el caso de una jugadora de tenis profesional con síndrome de WPW, la que se encontraba asintomática y el hallazgo fue por un ECG basal, con la ecocardiografía que no presentaba enfermedad orgánica asociada.

Otros autores describen que la forma de presentación de la preexcitación es, en la mayoría de los casos, asintomática y por tanto, deben ser detectados tempranamente para que no surjan consecuencias mayores como la muerte súbita.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

A modo de conclusiones, el atleta objeto de estudio es portador del síndrome de preexcitación ventricular (WPW; Tipo B) intermitente que se desencadena con el esfuerzo físico. Por consiguiente, se decide proponer la suspensión de la práctica del deporte de alto rendimiento, debido a que puede desencadenar una arritmia maligna en el curso del esfuerzo físico.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Calero S. Nuevas tendencias mundiales en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo. In Curso de Postgrado impartido en la Universidad de Guayaquil. 2013; Guayaquil: Instituto de Investigaciones. p. 2-18.
2. Duarte R, Araújo D, Correia V, Davids K. Sports teams as superorganisms. *Sports medicine*. 2012;42(8):633-42.

3. Calero S. Fundamentos del entrenamiento deportivo optimizado. In Curso impartido en la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2014a; Guayaquil.
4. Plews DJ, Laursen PB, Kilding AE, Buchheit M. Heart-rate variability and training-intensity distribution in elite rowers. *International journal of sports physiology and performance*. 2014;9(6):1026-32.
5. Calero S. Fundamentos del entrenamiento optimizado: Cómo lograr un alto rendimiento deportivo en el menor tiempo posible. En: Primer Congreso de Fisioterapia y Deporte. 2014b; Villahermosa, Tabasco: Universidad del Valle de México.
6. Fernández A, Flores J, Fernández RR, Armijos LA, Moreno GR. Inserción de los estudios de prospectiva estratégica en la Universidad de Pinar del Río, Cuba. *Lecturas: educación física y deportes*. 2016 enero;20(212):1-8.
7. Calero S, Fernández A, Fernández RR. Estudio de variables clave para el análisis del control del rendimiento técnico-táctico del voleibol de alto nivel. *Lecturas: educación física y deportes*. 2008 junio;13(121):1-13.
8. Clavijo JP, Morales S, Cárdenas P. Análisis comparativo de las pruebas físicas del personal naval. *Región costa y sierra. Rev Cubana Med Milit*. 2016;45(1).
9. Urdampilleta A, León P. Análisis de las capacidades condicionales y niveles de entrenamiento para el rendimiento en el remo de banco fijo. *Lecturas: educación física y deportes*. 2012 junio;17(169):1-7.
10. González JM. Remo olímpico y remo tradicional: aspectos biomecánicos, fisiológicos y nutricionales. *Arch med deporte*. 2014;31(159):51-9.
11. Chávez M, Rosabal L, Gutiérrez C, Santana G, Llanes A, Pita S, et al. Biometría hemática en el control médico del entrenamiento a deportistas cubanos de alto rendimiento. *Rev Cubana Hematol, Inmunol Hemoter*. 2014;31(1):1-11.
12. Lacoste A, Hannafin J, Wilkinson M, Smith M, Oswald D, Rolland JC. Athlete health and safety in rowing: editorial by the FISA (rowing) Sports Medicine Commission. *Br J Sports Med*. 2014;48:1523-4.
13. Li XS, Wang K, Song HM, Gao XY, Li XX, Cui YT. The Analysis of Rowing Action by Outstanding Men's Single Sculls Rowing Athletes [J]. *Journal of Xi'an Physical Education University*. 2013;4(018):1-9.
14. ZHANG HN, GAO BH. Relationship between Functional Status and TcPO<sub>2</sub> TcPCO<sub>2</sub> Changes of Elite Male Rowers in Different Training Periods before Major Competitions. *Sport Science Research*. 2013;2(022):1-6.
15. Lutfullin IY, Kim ZF, Bilalova RR, Tsubulkin NA, Almetova RR, Mudarisova RR, et al. A 24-hour ambulatory ecg monitoring in assessment of qt interval duration and dispersion in rowers with physiological myocardial hypertrophy. *Biol. Sport*. 2013;30:237-41.
16. Ferri FF. *Ferri's Clinical Advisor 2017 E-Book: 5 Books in 1 USA*: Elsevier Health Sciences; 2016.

17. Katritsis D, Camm AJ, Gersh BJ. Clinical Cardiology: Current Practice Guidelines. update edition ed. USA: Oxford University Press; 2016.
18. Castillo SD, Sierra L. Castillo Arrojo, S. Valoración y diagnóstico del síndrome de Wolff Parkinson White en Atención Primaria.. Medifam. 2001;11(7):9-22.
19. Pappone C, Vicedomini G, Manguso F, Baldi M, Pappone A, Petretta A, et al. Risk of Malignant Arrhythmias in Initially Symptomatic Patients With Wolff- Parkinson-White Syndrome. Clinical Perspective. Circulation. 2012;125(5):661-8.
20. 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. Clinical Perspective. Circulation. 2012;125(19):2308-15. DOI <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.055350>
21. Calvo N, Brugada J, Sitges M, Mont L. Atrial fibrillation and atrial flutter in athletes. British journal of sports medicine. 2012;46(Suppl 1):i37-i43.
22. Bush N, Nelson-Piercy C, Spark P, Kurinczuk JJ, Brocklehurst P, Knight M. Myocardial infarction in pregnancy and postpartum in the UK. European journal of preventive cardiology. 2013;20(1):12-20.
23. Pablos E, Fabra AM, Montserrat ME. Palpitaciones en situación de estrés. SEMERGEN-Medicina de Familia. 2013;39(1):56-8.
24. Zeng R. Graphics-sequenced interpretation of ECG: Springer; 2015.
25. Reyes I. Síndrome de WPW: Lo que el cardiólogo clínico debe saber. [Online];2003 [cited 2017 01 05. Available from: <http://www.fac.org.ar/tcvc/lave/c403/index.htm>
26. González EC, Puerta RC. Contradicción de ablacionar o no a pacientes asintomáticos con síndrome de Wolff-Parkinson-White. CorSalud. 2012;4(4):314-6.
27. Pérez JR, Bonafonte LF, Pujáis ÁM. Actitud ante un deportista con síndrome de Wolff-Parkinson-White. Apunts. Medicina de l'Esport. 1995;32(124):89-94.
28. García O, Berovides O, Ante G, Montesinos F, Luna C, León D, et al. El Síndrome de Wolff-Parkinson-White y su incidencia en deportistas cubanos de alto rendimiento. Revista Cubana de Medicina Deportiva. 2004;1(2).
29. Chandra N, Bastiaenen R, Papadakis M, Sharma S. Sudden cardiac death in young athletes: practical challenges and diagnostic dilemmas. Journal of the American College of Cardiology. 2013;61(10):1027-40.
30. Drezner JA, Ackerman MJ, Cannon BC, Corrado D, Heidbuchel H, Prutkin JM, et al. Abnormal electrocardiographic findings in athletes: recognising changes suggestive of primary electrical disease. British journal of sports medicine. 2013;47(3):153-67.
31. Rao AL, Salerno JC, Asif IM, Drezner JA. Evaluation and management of WolffParkinson-White in athletes. Sports Health: A Multidisciplinary Approach. 2014;6(4):326-32.
32. Villafrades F. Elementos de inclusión y exclusión del atletismo de resistencia categoría Master: 5 y 10 km de 50 a 59 años de edad. Lecturas: educación física y deportes. 2015 junio;20(205):1-8.



33. Carballés JF, Dopazo MV, Rodríguez W, González SA, Medina G, Palenzuela H. Recomendaciones para el tratamiento de urgencia de las taquicardias supraventriculares en edad pediátrica. *Rev Cubana Pediatr.* 2013;85(3):386-97.
34. Almendral J, Castellanos E, Ortiz M. Taquicardias paroxísticas supraventriculares y síndromes de preexcitación. *Revista Española de Cardiología.* 2012;65(5):456-69.
35. Cis A, Valenzuela L, Beas JD, López M. Preexcitación ventricular: dificultad en el tratamiento de un caso de Wolff-Parkinson-White en un deportista. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte.* 2014;7(2):90-9.
36. de Luna AB, Furlanello F, Maron BJ, Zipes DP. Arrhythmias and sudden death in athletes. 3rd ed. Springer Science & Business Media; 2013.
37. Harmon KG, Asif IM, Maleszewski JJ, Owens DS, Prutkin JM, Salerno JC, et al. Incidence, etiology, and comparative frequency of sudden cardiac death in NCAA athletes: a decade in review. *Circulation, CIRCULATIONAHA.* 2015 May;115.
38. Calero S, Fernández A. Un acercamiento a la construcción de escenarios como herramienta para la planificación estratégica de la Cultura Física en Cuba. *Lecturas: Educación Física y Deportes.* 2007 noviembre; 12(114):1-7.
39. Furlanello F, Bertoldi A, Vergara G, Guarnerio M, Dagallo M, Gragmena L. Cardiac preexcitacion: what one should do in the selection and in the follow-up of an athlete. *Int J Sports Cardiol.* 1992;1(11).
40. Rubio FJ, Bonafonte LF, Montserrat Á. Actitud ante un deportista con síndrome de Wolff-Parkinson-White. *Apunts. Medicina de l'Esport.* 1995;32(124):89-94.

Recibido 22 de octubre de 2016.  
Aprobado: 24 de noviembre de 2016.

*María de las Mercedes Zaballa González.* Centro Provincial de Medicina Deportiva de Sancti Spíritus, Cuba.  
Correo electrónico: [mmercedes.ssp@infomed.sld.cu](mailto:mmercedes.ssp@infomed.sld.cu) (Tél: +53 41329609 2)