

## Significado de las arritmias en el deportista. Utilidad de la electrocardiografía Holter

**Dra. Boraita Pérez, A. \***

\*Centro Nacional de Medicina del Deporte. ICEF y D. CSD. Madrid.

Las arritmias son la gran pesadilla de muchos de los médicos deportivos, y el caballo de batalla de los cardiólogos. Si bien en la mayoría de los casos no nos plantean problemas diagnósticos, sí nos producen, en otros muchos, quebraderos de cabeza en cuanto su significado/evolución y pronóstico para la actividad deportiva.

La primera premisa a tener en cuenta ante una arritmia es el contexto clínico en la que aparece. No existen arritmias benignas o malignas, sino pacientes, en nuestro caso deportistas, con arritmias que pueden tener o no repercusiones hemodinámicas.

Lo primero que tenemos que puntualizar es:

- Se trata de un mero trastorno del ritmo encontrado en el ECG basal.
- O estamos ante un deportista con historia clara de palpitaciones en el que sospechamos que pueda existir un substrato anatómico para la arritmia (Gráfico 1).

En el primer caso, el diagnóstico se hace con el ECG basal, sirviendo el resto de las exploraciones complementarias meramente de confirmación, mientras que en el segundo, es necesario recurrir a la realización de una batería de pruebas diagnósticas, con el fin de objetivar la arritmia que sospechamos clínicamente. En ambos, considero necesario la realización de una historia clínica detallada, y de una exploración cardiológica cuidadosa, con el objeto de buscar síntomas y signos guía que nos hagan sospechar una cardiopatía orgánica de base (Gráfico 2).

### DEPORTISTAS ASINTOMATICOS

En deportistas asintomáticos con un trastorno del ritmo en el ECG basal, o incluso en aquellos que refieren de forma esporádica palpitaciones, pero que el ECG y la exploración son normales, será necesario la realización de una prueba de esfuerzo máxima para valorar la respuesta al ejercicio. Para ésta debemos disponer del equipo necesario, tanto técnico como de personal, capaz de hacer frente a cualquier complicación que pueda surgir. Si no es así, lo mejor es enviar al deportista a un centro especializado.

Si la ergometría es normal, no es necesario realizar más pruebas, pero si está alterada o bien se sospecha cardiopatía en la exploración, el deportista debe enviarse al cardiólogo para completar su estudio.

### DEPORTISTAS SINTOMATICOS

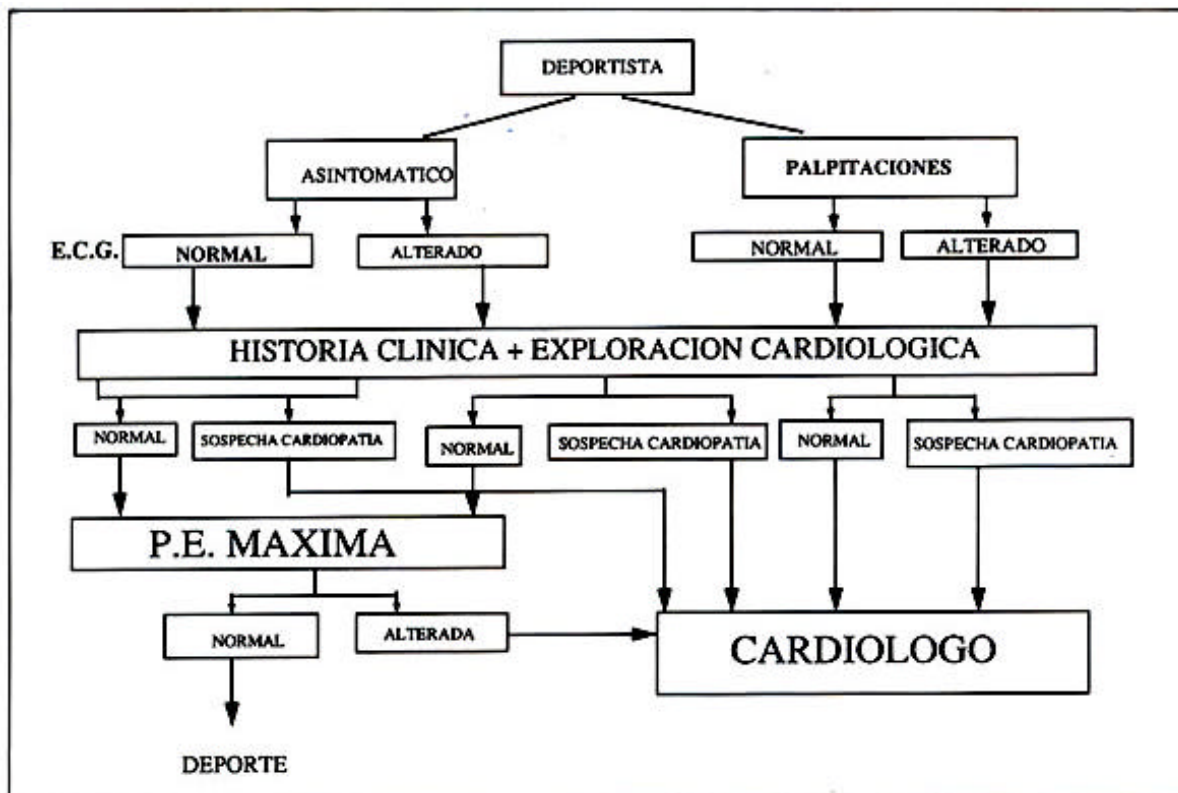
En el caso de deportistas con historia clara de palpitaciones, mareo y/o síncope, es necesaria la práctica de ecocardiograma-doppler para el despistaje de cardiopatía orgánica. En la gran mayoría de las ocasiones éste es normal. En este supuesto:

#### ¿QUE HACER ANTE UNA EXTRASISTOLIA?

Lo más probable que ocurra es que el deportista refiera palpitaciones ocasionales tipo «vuelco», y que exista una extrasistolia auricular o ventricular en el ECG de reposo. La práctica de una monitorización de 24 horas tipo Holter nos la pondrá en evidencia si no hemos tenido la suerte de documentarla en ECG basal. Podremos determinar su relación con el entrenamiento, si presenta características circadianas, parasistólicas, así como si aparecen otras arritmias más complejas o bradiarritmias no sospechadas. (Tabla I).

Población	n°. = 1170	Hombres = 770	Mujeres = 400
Holter	104 (8,9%)	75 (9,7%)	29 (7,25%)
E. supraventricular	6 (5,7%)	5 (6,7%)	1 (3,44%)
E. ventricular	35 (33,6%)	28 (37,3%)	7 (24,2%)

**TABLA I.- Incidencia extrasistolia mediante Holter en deportistas de alto nivel.**



**GRÁFICO 1.-**

La prueba de esfuerzo es muy útil para valorar la respuesta al ejercicio máximo. En la mayoría de las ocasiones desaparecen con el esfuerzo volviendo a reaparecer en la recuperación. En otras ocasiones aparecen extrasístoles de dos morfologías, parejas incluso algún triplete, con los primeros estadios de la prueba que suelen disminuir en frecuencia conforme ésta progresa. La presencia de este tipo de extrasistolia no contraindica el deporte. (Tabla II).

n° = 1170	Hombres = 770	Mujeres = 400
<b>EXTRASISTOLIA</b>	<b>E.C.G. REPOSO</b>	<b>E.C.G. ESFUERZO</b>
Supraventricular	18 (1,53%)	3 (0,25%)
Ventricular	15 (1,28%)	128 (10,94%)

**TABLA II.- Incidencia extrasistolia en deportistas de alto nivel.**

Sólo de forma excepcional aparece taquicardia ventricular en la prueba de esfuerzo. En general son autolimitadas y bien toleradas, en el caso de deportistas con alto nivel de entrenamiento. Es

obligado hacer un estudio electrofisiológico basal y con maniobras de provocación, así como un estudio hemodinámico para valorar la práctica deportiva futura.

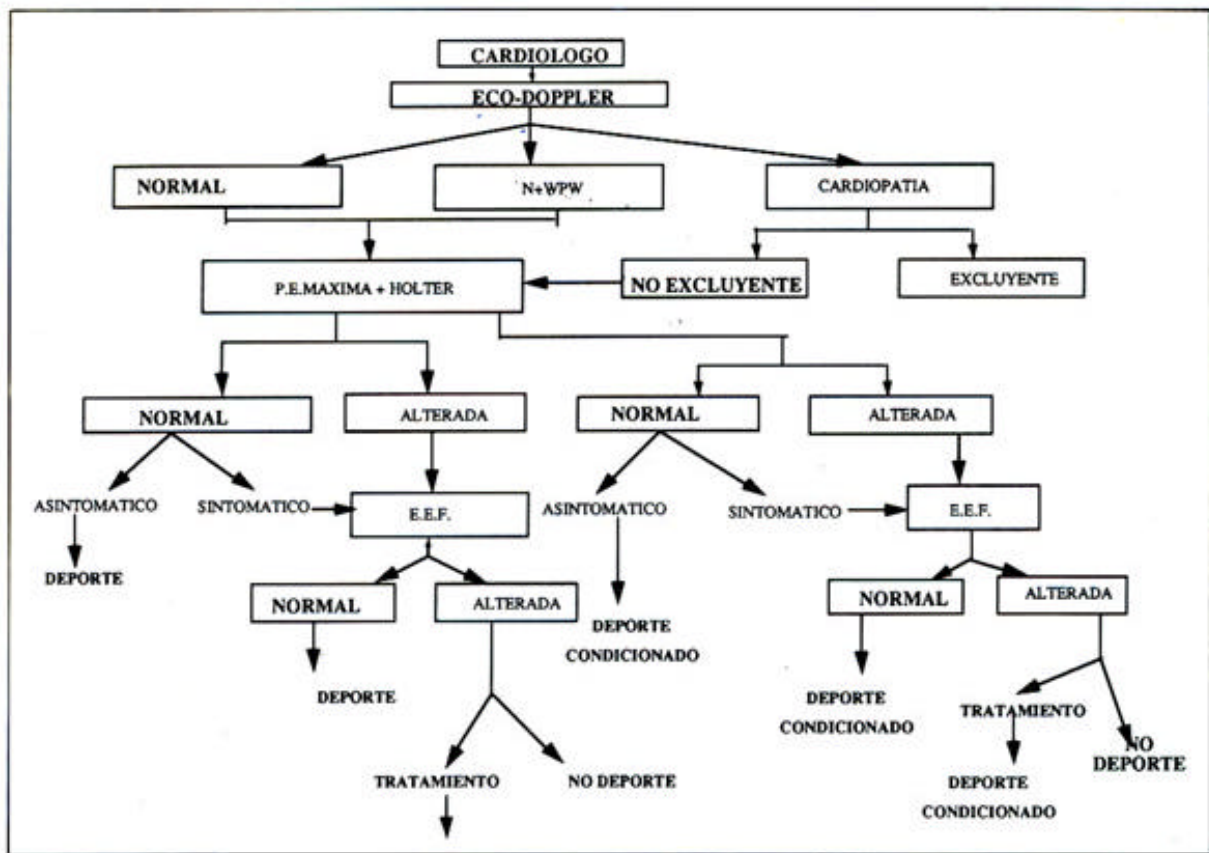
**¿QUE HACER ANTE UNA T AQUICARDIA PAROXISTICA?**

La incidencia de taquicardias paroxísticas supraventriculares es realmente baja; en nuestra serie sólo hemos encontrado 5 casos de un total de 1.170 deportistas. Tres de ellas fueron diagnosticadas mediante Holter, una en ECG basal y otra en la prueba de esfuerzo. A ninguno se le desaconsejó la práctica del deporte (Tabla III).

Sólo hemos tenido un caso de Taquicardia Auricular Incesante que fue excluido de la competición.

**¿QUE HACER ANTE EL SINDROME DE W-P-W?**

Un apartado especial es el Síndrome de W-P-W. Si es asintomático, no tiene cardiopatía asociada y no se le ha podido documentar taquicardias por movimiento circular en la prueba de esfuerzo ni en la monitorización ambulatoria, nuestra opinión es dejarlos realizar deporte sin someterlos a exploraciones cruentas.



**GRÁFICO 2.-**

	n = 1170	Hombres = 770	Mujeres = 400	E.C.G. BASAL	E.C.G. ESFUERZO	HOLTER
TPSV	6 (0,51%)	6 (0,77%)	-	2	1	3
FA	1	1	-	x		
TA	2	2	-		x	x
TMC1	1	1	-			x
TRIN	1	1	-	x		
RINA	1	1	-			x
TA incesan	1	1	-	x		

**TABLA III.- Incidencia de taquicardias supraventriculares.**

La conducta a seguir es diferente en el W-P-W sintomático, con o sin taquicardias paroxísticas por movimiento circular documentadas. En este caso será necesaria la realización de un Estudio Electrofisiológico basal, de esfuerzo y si es posible con maniobras de provocación para determinar el período refractario anterogrado de la vía accesoria (Tabla IV).

Parece ser que el dintel se encuentra en 250 ms. en el estudio basal, ya que los casos de muerte súbita documentados se han asociado a vías con períodos refractarios iguales a esta cifra o más cortos. En estos casos si el deportista quiere seguir compitiendo es necesario realizar una maniobra intervencionista con el fin de la abolición de la vía.

	Hombres n = 770	Mujeres n = 400	Total n = 1170	Síntomas
W-P-W Persistente	2	1	3	NO
W-P-W Intermitente	1	-	1	NO
TOTAL	3 (0,38%)	1 (0,25%)	4 (0,34%)	NO

**TABLA IV.-Incidencia de W-P-W en E.C.G. basal en deportistas de élite.**

	n = 922			hombres = 599			mujeres = 323		
	E.C.G. BASAL			E.C.G. HOLTER					
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES = 75	MUJERES = 29	TOTAL = 104			
BS < 50	119 (19,8%)	42 (13%)	161 (17,5%)	10 (13,3%)	5 (17,5%)	14 (13,5%)			
R NODAL	5 (0,8%)	1 (0,3%)	6 (0,65%)	-	-	-			
BSA	-	-	-	3 (4 %)	5 (17,5%)	8 (7,7%)			
BAV 1º	9 (1,5%)	-	9 (0,9 %)	-	-	-			
BAV 2º MOBITZ I	2 (0,33%)	1 (0,3 %)	3 (0,32%)	4 (5,33%)	1 (3,44%)	5 (4,8%)			

**TABLA V.- Incidencia de bradiarritmias en deportistas de alto nivel.**

#### ¿QUE HACER ANTE UNA BRADIARRITMIA?

Las bradiarritmias, lo que reflejan es el predominio vagal de aquellos deportistas sometidos a entrenamiento predominantemente aeróbico. En muchas ocasiones desaparecen con la mera tensión emocional que les produce la realización de ECG basal, y todas desaparecen con la prueba de esfuerzo.

La monitorización Holter las pone de manifiesto con mayor preponderancia en las horas nocturnas mostrando en ocasiones comportamiento circadiano (Tabla V).

Si se diagnostica una arritmia en el seno de cardiopatía grave, como la miocardiopatía hipertrófica, la Displasia Arritmogénica de Ventrículo Derecho o una cardiopatía congénita compleja, el problema no es la arritmia encontrada

sino la cardiopatía en sí. En estos casos se desaconseja la práctica de todo tipo de deporte de competición.

En resumen y teniendo en cuenta nuestra propia experiencia, consideramos que las taquiarritmias y las arritmias por aumento del automatismo en el deportista de alta competición son escasas y la mayoría de las veces benignas.

Las bradiarritmias mucho más frecuentes, reflejan la adaptación cardiovascular al ejercicio aeróbico, por tanto se pueden considerar fisiológicas en los deportistas sometidos a entrenamiento predominantemente aeróbico.

Ante una arritmia desproporcionada con el nivel de entrenamiento hay que descartar cardiopatía subyacente que la justifique.

## BILIOGRAFIA

1. BAYES DE LUNA, A., SERRA GRIMA, J.R., OCA NAVARRO, F.: «Electrocardiografía de Holter. Enfoque práctico». Pág. 39-135. Editorial Científico Médica. Barcelona, España, 1983.
2. ESTEVE ALDERETE, J.J., LORENZO EL VIRA, A., LIZARRAGA FAURA, J.: «Estudios electrofisiológicos y método de Holter: valor y limitaciones en arritmias cardíacas». En Esteve, J.J. et al. Reunión Internacional: Avances en el diagnóstico y tratamiento. Pág. 60-73. Sociedad Castellana de Cardiología. Ediciones Doyma, S.A. Madrid, España, 1984.
3. FURLANELLO, F. et al.: «Marcadores y mecanismos desencadenantes de la muerte súbita de origen cardíaco. Ejercicio y actividades deportivas». En Bayes de Luna, A., Cosin Aguilar, J., Navarro-López, F. Muerte súbita cardíaca. Pág. 67. Ediciones Doyma, S.A. Barcelona, España, 1991.
4. FURLANELLO, F. et al.: «Arritmias en atletas», en «Diagnóstico y tratamiento de las arritmias cardíacas» de Cosin, J., Bayes de Luna, A., García-Civera, R., Cabades, A. Pág. 230. Ediciones Doyma, S.A. Barcelona, España, 1988.
5. GARCIA-FERNANDEZ, F. et al.: «Utilidad del sistema Holter como ayuda diagnóstica en electrofisiología», en «Electrofisiología clínica de las arritmias cardíacas», de González-Maqueda, I. et al. Pág. 89-101. Gráficas Montereina, S.A. Madrid, España, 1982.
6. SHAPIRO, L.M., FOX, K.M.: «Atlas en color de palpitations y síncope». Pág. 8-54. Wolfe Medical Publications Ltd. Londres, Inglaterra, 1989.

### **Dirección para correspondencia**

Dra. A. Boraita Pérez  
Lopez de Vega, 4 -portal 35, bajo B  
28023 POZUELO DE ALARCON (Madrid)