



Cardiocre

ISSN: 1889-898X

cardiocre@elsevier.com

Sociedad Andaluza de Cardiología  
España

Frutos, Manuel; Campos-Pareja, Ana María; Linde, Antonio; Adamuz, Carmen  
Efectos del decondicionamiento físico sobre el QT corregido en un atleta diagnosticado  
de síndrome de QT largo

Cardiocre, vol. 51, núm. 1, enero-marzo, 2016, pp. 42-44

Sociedad Andaluza de Cardiología  
Barcelona, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=277047649011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Cardiocre

[www.elsevier.es/cardiocre](http://www.elsevier.es/cardiocre)



## Observaciones Clínicas

# Efectos del decondicionamiento físico sobre el QT corregido en un atleta diagnosticado de síndrome de QT largo



Manuel Frutos<sup>a,\*</sup>, Ana María Campos-Pareja<sup>b</sup>, Antonio Linde<sup>a</sup> y Carmen Adamuz<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Arritmias, Unidad de Gestión Clínica de Cardiología, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España

<sup>b</sup> Unidad de Gestión Clínica de Cardiología, Área del Corazón, Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla, España

<sup>c</sup> Aspetar, Qatar Orthopaedic and Sports Medicine Hospital, Doha, Catar

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 27 de mayo de 2014

Aceptado el 27 de junio de 2014

On-line el 2 de octubre de 2014

### Palabras clave:

Síndrome de QT largo

Deporte de competición

Muerte súbita

## R E S U M E N

La adaptación fisiológica del corazón al ejercicio se solapa con hallazgos patológicos en los atletas de élite. Presentamos el caso de un deportista de competición que es diagnosticado de un síndrome de QT largo al presentar un QT prolongado en el ECG. Tras 6 semanas retirado de la práctica deportiva, las cifras de QT se normalizan, lo cual hace sospechar que fuera consecuencia de su adaptación cardiaca al ejercicio y no un hallazgo patológico.

© 2014 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Effects of physical deconditioning on corrected QT in an athlete diagnosed of long QT syndrome

## A B S T R A C T

Physiological adaptation of the heart to exercise overlaps with pathological findings in elite athletes. We present the case of a competition athlete who is diagnosed with long QT syndrome after showing a prolonged QT on the ECG. After 6 weeks of retirement from sport practice, the QT interval returned to normal. This leads to the suspicion that it was a result of cardiac adaptation to exercise and not a pathological finding.

© 2014 SAC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

La adaptación cardiaca al deporte de competición da lugar a cambios morfológicos y funcionales que se solapan con hallazgos patológicos. Presentamos el caso de un varón de 39 años, sin antecedentes de interés, que practica regularmente

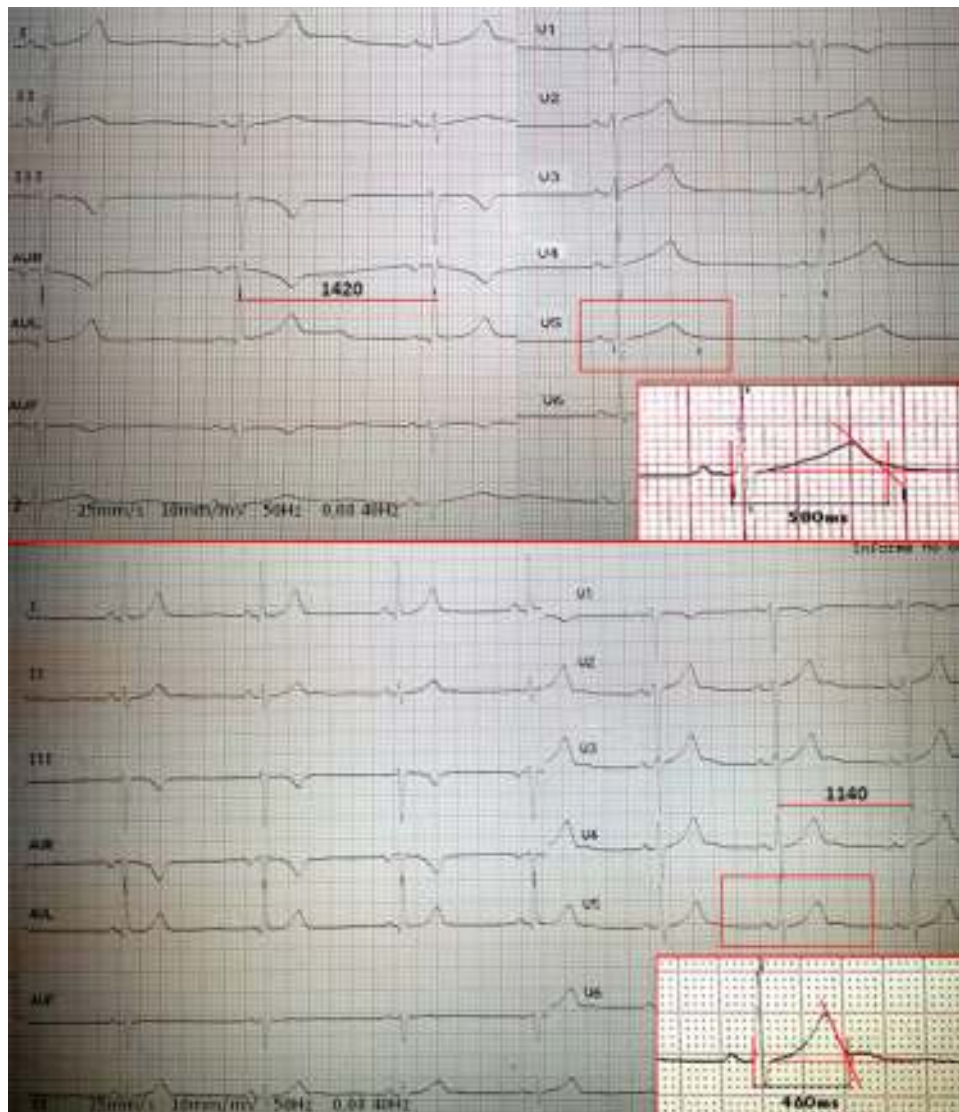
carrera de fondo de muy larga distancia y resistencia. Niega el uso de sustancias dopantes. Un examen de su federación de atletismo revela un ECG anormal, remitiéndonos a consulta. Nunca ha presentado sintomatología y la exploración

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [manuelfrutosl@gmail.com](mailto:manuelfrutosl@gmail.com) (M. Frutos).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2014.06.005>

1889-898X/© 2014 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



**Figura 1 – ECG con detalle de medición del intervalo QT en V5 e intervalo RR. A) ECG inicial. B) ECG 6 semanas tras abandonar el deporte.**

es normal. El ECG presenta una bradicardia sinusal a 42 latidos por minuto y un QT de 580 ms, corregido (QTc) para un RR de 1.420 ms de 487 ms (fig. 1A). Ecocardiograma normal. Con la alta sospecha (score de Schwartz 3,5 puntos) de síndrome de QT largo (SQTL), se aconseja la interrupción de la práctica deportiva y se prescriben 2,5 mg diarios de bisoprolol. Se realiza ergometría observándose un acortamiento fisiológico del QT, y Holter de 24 h en el que no se registran arritmias. El test genético para los genes KCNQ1, KCNH2, KCNE1 y 2, SCN5A, CAV3, KCNJ2 y SCN4B es negativo. Tras 6 semanas sin practicar deporte el ECG muestra un QTc de 431 ms (fig. 1B), cifra estable tras un año de seguimiento.

La prolongación patológica del QT ( $\geq 470$  ms en varones y  $\geq 480$  ms en mujeres) ha sido descrita previamente en deportistas de élite, si bien se trata de un hallazgo muy infrecuente con una prevalencia del 0,4%<sup>1</sup>. Estudios basados en correlación fenotipo-genotipo sugieren que superar dichas cifras supone un riesgo del 2,5% de padecer el síndrome, lo que representa 50 veces más riesgo que individuos con un QTc por

debajo<sup>2</sup>. Para el diagnóstico del SQTL se recomienda el uso del score propuesto por Schwartz<sup>3</sup>, pero su aplicación en deportistas puede tener limitaciones. Una cifra de QTc  $> 480$  ms unida a la presencia de bradicardia sinusal habitual en deportistas (que además limita la aplicación de la fórmula de Bazett) hace altamente probable el diagnóstico de SQTL, como es nuestro caso. Por ello, en atletas se han propuesto cifras de QTc  $> 500$  ms como punto de corte. No obstante, tal propuesta se basa solo en un estudio incompleto de 7 pacientes<sup>1,2</sup>. En el estudio de un QTc prolongado también se ha sugerido el uso de la prueba de esfuerzo para observar el comportamiento del QT durante el ejercicio. Sin embargo, solo el SQTL tipo 1 muestra prolongaciones anormales del mismo<sup>3</sup>. Es sabido que ciertos cambios estructurales y funcionales regresan tras el cese de la actividad física, lo cual sustenta el diagnóstico de adaptación fisiológica en los casos dudosos<sup>2</sup>. Sin embargo, no hemos observado que se mencione que tras el decondicionamiento físico un QTc previamente prolongado se normalice. Pensamos que, en ausencia de otros datos que apoyen el diagnóstico de SQTL,

la normalización del QTc puede ser clave para considerar un QTc prolongado en un deportista como un cambio adaptativo.

#### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Basavarajaiah S, Wilson M, Whyte G, et al. Prevalence and significance of an isolated long QT interval in elite athletes. *Eur Heart J*. 2007;28:2944-9.
2. Drezner JA, Ackerman MJ, Cannon BC, et al. Abnormal electrocardiographic findings in athletes: Recognising changes suggestive of primary electrical disease. *Br J Sports Med*. 2013;47:153-67.
3. Schwartz PJ, Crotti L. QTc behavior during exercise and genetic testing for the long-QT syndrome. *Circulation*. 2011;124:2181-4.