

# GENÉTICA, MUERTE SÚBITA Y DEPORTE

## GENETICS, SUDDEN DEATH AND SPORT

### RESUMEN

La muerte súbita de un deportista supone un acontecimiento impactante para una sociedad como la nuestra preocupada por el bienestar físico y en la que los deportistas de alto nivel representan el escalón más alto dentro de los hábitos saludables. El fallecimiento de un joven y deportista siempre ha representado un evento trágico para la sociedad desde las más antiguas civilizaciones, como es el caso del conocido soldado Filípides (420 AC) que corrió la distancia entre Marathon y Atenas para dar la noticia de que los griegos habían vencido a los persas o ya en nuestros días los fallecimientos de futbolistas muy conocidos en nuestro país. La muerte súbita de un deportista puede ser entendida por algunos sectores de la sociedad como una tragedia imposible de evitar fruto de las fatalidades del destino o al contrario, como un fallo por parte de los servicios médicos del club y/o servicios sanitarios de la comunidad que debieran haber detectado a tiempo la enfermedad del deportista. Sin embargo la realidad dista de parecerse a uno u otro extremo: la muerte súbita del deportista es un hecho muy infrecuente que con los métodos diagnósticos de los que disponemos en la actualidad puede evitarse en la mayor parte de los casos. En los últimos años se nos ha “bombardeado” con los estudios genéticos. Se han presentado como la panacea que habrá de evitar la muerte súbita ya no sólo en el deportista sino en todo paciente que pueda estar afecto de una cardiopatía familiar (miocardiopatía, canalopatía, etc.). Desde ciertos sectores se ha observado cierta banalización en el uso de estos estudios, que no deben ser nunca la primera opción ni su aplicación debe ser indiscriminada. Los estudios genéticos, en la actualidad, tienen unas limitaciones que deben ser conocidas y un uso que debe ser restringido a determinadas situaciones. En esta revisión, profundizaremos en las causas de muerte súbita, en las estrategias de prevención y en cómo los estudios genéticos pueden ser utilizados de una manera racional y económica en el estudio del deportista.

**Palabras clave:** Muerte súbita cardíaca. Deporte. Genética. Miocardiopatías. Canalopatías.

### SUMMARY

The sudden death of an athlete is a shocking event for a society like ours, concerned about the physical welfare and in which top athletes represent the highest stage in healthy habits. The death of a young athlete has always been a tragic event for society from the most ancient civilizations, such as the famous soldier Pheidippides (420 BC) who ran the distance between Marathon and Athens to give the news that the Greeks had defeated the Persians or even today with the deaths of well known football players in our country. These sudden deaths can be understood by some sectors of society as an unavoidable tragedy result of fate or as a failure by the club's medical services and / or community health services, that should have detected the disease in the pre-participation screening. However, the reality is far from looking like one or the other extreme: the sudden death of athletes is very uncommon and with the diagnostic methods available today can be avoided in most of the cases. In recent years we have been “bombardeado” with genetic studies. They have been presented as a “panacea” that will prevent sudden death not only in sports but in all patients who may be affected by a inherited cardiac disease (cardiomyopathy, channelopathy, etc.). From some sector of society it has been observed some trivialization in the use of these studies, which should never be the first choice or their application should be indiscriminate. Genetic studies, at present, have limitations that should be known and its use should be restricted to certain situations. In this article, we will review the causes of sudden death in young athletes, the most used prevention strategies and we will discuss how genetic studies can be used in a rational and economic way in the study of the athlete.

**Key words:** Cardiac sudden death. Sport. Genetics. Cardiomyopathies. Channelopathies.

**Roberto Barriales Villa**

**Martin F. Ortiz**

**Diego A. García**

**Lorenzo Monserrat Iglesias**

Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC) – Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC)

### CORRESPONDENCIA:

Roberto Barriales Villa

Instituto de Ciencias de la Salud, Edificio el Fortín

Hospital Marítimo de Oza, Xubias de Arriba, número 1, 15006 A Coruña. España

E-mail: rbarrialesv@gmail.com

**Aceptado:** 17.12.2010 / Revisión nº 120