

# MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA. EN RELACIÓN CON LA MUERTE SÚBITA EN DEPORTISTAS DE ÉLITE

**Autor principal:**

ANA CRISTINA  
BERBEL  
DÍAZ

**Área temática:**

*Calidad y Prácticas Seguras en el Área de Enfermería Médica*

**Palabra clave 1:**

*Muerte súbita – Sudden death*

**Palabra clave 2:**

*Miocardopatía hipertrófica*

**Palabra clave 3:**

*Prevención - Prevention*

**Palabra clave 4:**

*Deportistas de élite*

**Resumen:**

He llevado a cabo una revisión sistemática para estudiar la importancia de la prevención de la muerte súbita en deportistas debido a miocardiopatías no detectadas a pesar de pasar reconocimientos previos.

La muerte súbita ocurre en deportistas bien entrenados y con un excelente rendimiento deportivo que, desgraciadamente, desconocían que eran portadores de manera silente de enfermedades cardiovasculares potencialmente letales, a pesar de haber sido sometidos a distintos controles médicos<sup>2</sup>. El hecho desafortunado de que un deportista aparentemente sano fallezca de forma repentina mientras ejerce su trabajo cuestiona la eficacia de los programas de prevención basados en reconocimientos médicos previos. Además este tipo de muertes han experimentado una mayor incidencia en EEUU y Europa<sup>3</sup>.

Por todo esto resulta interesante estudiar y analizar la prevención de la Muerte Súbita en el Deportista de Élite.

**Antecedentes/Objetivos:**

La causa más frecuente de muerte súbita en deportistas de élite, al igual que en el resto de la población, es la patología cardiovascular. Entre el 74 y el 94% de las muertes no traumáticas ocurridas durante la práctica deportiva se deben a causas cardiovasculares.<sup>2</sup>

Las causas de MS en los deportistas jóvenes son diferentes a aquellas identificadas para la población general.

- Miocardopatía hipertrófica es la causa más importante (30%)
- Anomalías de origen de las arterias coronarias (17%)

- Miocarditis (6%)
- Displasia arritmogénica (4%)
- Canalopatías (síndromes de QT prolongado, de Brugada, de QT corto y taquicardia ventricular catecolaminérgica)<sup>1</sup>.

La elección de este tema para una revisión bibliográfica se ha basado en que la muerte súbita en el deporte es un suceso poco común pero muy llamativo en los medios de comunicación, por lo que ha provocado un gran interés por conocer, identificar y prevenir el suceso en el entorno del deportista<sup>3</sup>.

Además, de acuerdo con la American Heart Association, el entrenamiento deportivo y la competición pueden aumentar el riesgo de muerte súbita cardíaca en las personas con enfermedad cardíaca subyacente<sup>4</sup>.

#### OBJETIVOS:

Realizar una revisión bibliográfica sistemática sobre la muerte súbita en los deportistas y qué medios existen para diagnosticar y prevenir este suceso, en aquellos que muestren signos de riesgo.

Analizar los métodos diagnósticos empleados en la detección de patología cardiovascular, así como los medios.

#### **Descripción del problema - Material y método:**

La práctica de deporte de alta intensidad genera modificaciones en varios sistemas de nuestro organismo. Es un hecho común el desarrollo de “corazón de atleta”, valorado mediante ecocardiografía y que incluye una hipertrofia ventricular izquierda y un aumento del espesor de la pared ventricular. Otras adaptaciones al deporte de alta intensidad son: aumento del consumo de oxígeno, del gasto cardíaco, del retorno venoso y de la contractilidad del miocardio así como la disminución de las resistencias periféricas. También encontramos un aumento de la descarga de catecolaminas que facilita los mecanismos arritmogénicos y de hipertensión arterial<sup>3</sup>.

Según diferentes estudios en Estados Unidos se encontraron las siguientes causas de muerte súbita:

- Miocardiopatía hipertrófica: 36%
- Hipertrofia ventricular izquierda: 10%
- Anormalidades congénitas de la arteria coronaria: 13%
- Displasia arritmogénica del ventrículo derecho: 3%
- Enfermedad prematura de la arteria coronaria: 2%<sup>3</sup>.

He realizado una revisión bibliográfica sistemática, en la que he utilizado las siguientes bases de datos: Dialnet, Pubmed, Google, American Heart Association (AHA) y Biblioteca UNIZAR.

Introducimos las siguientes palabras clave:

- Muerte súbita – Sudden death
- Miocardiopatía hipertrófica
- Prevención - Prevention
- Deportistas de élite
- Atletas

Con el fin de revisar información reciente, he establecido la búsqueda en un margen de 10 años, entre el 2000 y 2014.

#### **Resultados y discusión:**

Encontré 36 artículos de los cuales he revisado 12. Se trata de artículos de revistas médicas, como la revista de Cardiología Española, tesis doctorales, revisiones bibliográficas.

Pubmed 11

Google Academy 13

American Heart Association 9

Biblioteca UNIZAR 1

Dialnet 2

La muerte súbita es un evento no traumático, no violento e inesperado de origen cardiaco, poco común.

Los datos encontrados determinan que el riesgo de muerte súbita en atletas jóvenes (de 13 a 35 años) se calcula en 1 de 200000 a 1 de 300000 por año. Su incidencia varía de un país a otro y es mayor en el norte de Europa y en EEUU que en la cuenca mediterránea. Suele predominar en el sexo masculino. Estas muertes tienen gran repercusión pública ya que las víctimas suelen ser personas jóvenes y atléticas, que parecen representar el sector más saludable de la población, pero es un hecho que el riesgo de muerte súbita en jóvenes atletas es el doble que en jóvenes no atletas de la misma edad. Siempre se ha relacionado la muerte súbita en el deporte con el corazón, y es que el 90 % de los casos se debe a este origen. Las cardiomiopatías, enfermedades de conducción y canalopatías representan el 60% de causas de muerte súbita en jóvenes atletas. Es un hecho que pacientes con cardiopatías presentan un riesgo de morbimortalidad diez veces mayor<sup>3</sup>.

Está demostrado que el riesgo de muerte súbita de los atletas competitivos con cardiopatías es tres veces mayor que la población no deportista.

La prevención de la muerte súbita asociada con el deporte debe asentarse en tres pilares fundamentales que, además, deberían tener un marco de regulación a nivel nacional, con obligatoriedad de:

- El reconocimiento cardiológico pre-participación deportiva y corrección de las anomalías existentes y detectadas
- La instauración de los mecanismos necesarios para una resucitación cardiopulmonar (con capacitación de los entrenadores y otros profesionales para ello) y desfibrilación externa automática sin demora, para la que sería necesario disponer de equipos en clubes, gimnasios y campos de deporte, necesidad que también se encuentra reflejada en revistas como Circulation y Journal of the American College of Cardiology, que indican su indispensabilidad a la hora de salvar vidas tras un paro cardíaco.
- Por último, la elaboración de registros nacionales en los que todas las muertes quedaran reflejadas y la realización de necropsias en todos los casos de muerte súbita ocurrida durante o luego de la finalización de prácticas deportivas<sup>(9)</sup>.

#### **Aportación del trabajo a la seguridad del paciente:**

Con este trabajo se estudia cual es la forma más segura de prevenir la muerte súbita asociada con el deporte, de manera que se propicia la práctica del deporte segura, sin riesgo para el deportista de sufrir a consecuencia de dicha práctica una muerte inesperada como es la muerte súbita.

#### **Propuestas de líneas futuras de investigación:**

Estudio en profundidad de los métodos de prevención primaria de la muerte súbita asociada con

el deporte como estrategia para erradicarla.

Estudio de la relación del genotipo para poder estratificar el riesgo del deportista a sufrir muerte súbita, indagando porque en una misma familia pueden existir individuos con diferentes grados de hipertrofia o con mayor predisposición a muerte súbita que otros con la misma mutación de genes sarcoméricos: MYH7, MYBPC3, TNNT2, TNNI3 y TPM1.

#### **Bibliografía:**

1. Pérez A., González J. Muerte súbita en deportistas importancia del reconocimiento de las miocardiopatías. *Rev Insuf Cardíaca* 2009; (Vol 4) 3:130-135.
  2. Boraita A: Muerte súbita y deporte. ¿Hay alguna manera de prevenirla en los deportistas? *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:333-6.
  3. Natalia Silvana Aráoz Olivos, Prof. Dr. Miguel Héctor Ramos. Screening cardiovascular en el atleta competitivo, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste; 2009
  4. Sudden cardiac death affects about 1 in 44,000 NCAA athletes a year. American Heart Association scientific statement; April 04, 2011
  5. Peidro R., Froelicher V., Stein R. Selección Pre Participación del Atleta Joven: ¿Es esta la Hora para un Consenso?. *Punto de Vista, Sociedad Brasileña de Cardiología*; 2011; 96(3): e50-e52.
  6. 12-step screening may help reduce sudden death in young athletes. American Heart Association scientific statement; March 12, 2007
  7. Iglesias D. Actualización: evaluación cardiovascular del deportista. *Evic Act Pract Ambul.* Jul-Set 2011; 14(3): 106-108.
  8. Grazioli G, Merino B, Montserrat S, Vidal B, Azqueta M, Pare C, Sarquella-Brugada G, Yangüas X, Pi R, Til L, Escoda J, Brugada J, Sitges M: Utilidad del ecocardiograma en la revisión preparticipativa de deportistas de competición. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:701-5 - Vol. 67 Núm.09
  9. Coto García: Espectro mutacional de los genes sarcoméricos MYH7, MYBPC3, TNNT2, TNNI3 y TPM1 en pacientes con miocardiopatía hipertrófica. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62;48-56
-