



EDITORIAL

La evaluación cardiovascular predeportiva en niños y adolescentes



Cardiovascular screening prior to sport practice in children and adolescents

D. Crespo Marcos^{a,*}, F.J. Pérez-Lescure Picarzo^a y A. Boraita Pérez^b

^a *Cardiología Pediátrica, Área de Pediatría y Neonatología, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón, Madrid, España*

^b *Servicio de Cardiología, Centro de Medicina del Deporte, Departamento de Deporte y Salud, Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte, Madrid, España*

Los eventos cardiovasculares relacionados con la actividad deportiva son afortunadamente muy poco frecuentes en la edad pediátrica. Se ha descrito una incidencia de muerte súbita relacionada con el deporte de 1/43.000-100.000 menores de 35 años, siendo la gran mayoría (75-98%) por causa cardiovascular^{1,2}. Además, la prevalencia de anomalías cardiovasculares que predisponen al joven deportista a episodios de muerte súbita cardíaca se estima en torno al 0,3%³. En contra de la creencia generalizada que relaciona estos eventos con el deporte de alta competición, Marijon E. et al.¹ hallaron en un estudio prospectivo realizado en Francia, en el período 2005-2010, que más del 90% se producían durante la práctica de deporte recreativo.

Resulta difícil analizar la epidemiología de este devastador problema de salud, pues hay grandes variaciones en la incidencia publicada, los métodos de recogida de datos o las causas reportadas de muerte súbita cardíaca en deportistas, tanto a nivel competitivo como recreativo. De hecho, no existe una definición universalmente aceptada de la muerte súbita cardíaca relacionada con el deporte, aunque en general se considera aquella que acontece durante el ejercicio físico o en la hora siguiente tras haber finalizado. Por ello, la Sección de Cardiología Deportiva de la Asociación Europea de Prevención y Rehabilitación Cardiovascular ha elaborado un documento⁴ con propuestas para la creación de un registro homogéneo a nivel internacional, lo que

permitirá conocer la verdadera magnitud del tema que nos ocupa.

Existe consenso general en que está justificado y puede ser beneficioso realizar un cribado predeportivo que permita detectar enfermedades cardiovasculares potencialmente letales, con grandes divergencias en cuanto a los protocolos y a las bases legales. En muchos países europeos se limita a deportistas de élite, realizándose actualmente de forma sistemática con la inclusión de un electrocardiograma para cualquier nivel de práctica deportiva, solo en 2 países a nivel mundial: Italia e Israel.

En Italia existe un Decreto desde el año 1982 que obliga a realizar dichos reconocimientos por parte de médicos con formación específica. En el resto del mundo, son las Sociedades Científicas quienes recomiendan su realización, aunque con la carencia de un soporte legislativo. En España entró en vigor en junio de 2013 la Ley Orgánica 3/2013, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva. Se reproduce a continuación un extracto del artículo 46 de esta ley «*De los reconocimientos médicos*»:

1. La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte determinará, progresivamente, la obligación de efectuar reconocimientos médicos con carácter previo a la expedición de la correspondiente licencia federativa, en aquellos deportes en que se considere necesario para una mejor prevención de los riesgos para la salud de sus practicantes.
2. Mediante la realización de estos reconocimientos médicos se pretende proteger la salud del deportista con

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: davidkrespo@yahoo.com
(D. Crespo Marcos).

relación a la actividad deportiva. En el diseño de los reconocimientos y en la aplicación a cada modalidad deportiva se tendrán en cuenta: [. . .d) Las necesidades específicas de mujeres y hombres, de los menores de edad y de personas con discapacidad. . .].

Esta ley orgánica regulará los reconocimientos predeportivos en el ámbito federado, pero no afectará al deporte no federado que practica una gran cantidad de niños y adolescentes a nivel local, municipal o escolar.

La principal controversia radica en la necesidad de realizar un electrocardiograma de forma sistemática en estas evaluaciones. En la gran mayoría de los países europeos se recomienda de forma rutinaria, mientras que en EE. UU. no se aconseja. La *American Heart Association* (AHA) y el *American College of Cardiology* (ACC) han reafirmado en 2015 su posición al respecto⁵, manteniendo que la realización del electrocardiograma no está indicada al considerar que no hay suficiente evidencia que demuestre su beneficio. Un reciente metaanálisis realizado por Harmon KG. et al.³, cuyo propósito fue analizar las distintas estrategias de cribado cardiovascular predeportivo, concluyó que el electrocardiograma es la estrategia más efectiva, al ser 5 veces más sensible que la anamnesis y 10 veces más sensible que la exploración física, con una tasa de falsos positivos del 6%, inferior a la de la anamnesis (8%) y la exploración física (10%). Otra divergencia versa sobre quién debe realizar estos reconocimientos. En EE. UU. se permite que sean llevados a cabo por personal no médico e incluso no sanitario, mientras que en Europa se aboga por que el responsable sea personal médico con formación específica en esta área. La superespecialización está adquiriendo tal importancia que la Sociedad Europea de Cardiología ha elaborado un programa formativo⁶ de 12 meses de duración en Cardiología Deportiva, al que se puede acceder desde las especialidades de Cardiología y Medicina del Deporte.

Existen numerosas guías de evaluación cardiovascular predeportiva dirigidas fundamentalmente a adultos y en muchos casos enfocadas a deportistas de alto nivel competitivo, sin embargo son pocas las referencias a niños y adolescentes que practican actividad física a cualquier nivel de competición. Por ese motivo desde la Sociedad Española de Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas (SECPCC) y el Consejo Superior de Deportes (CSD), se ha elaborado la «Guía Clínica de Evaluación Cardiovascular previa a la práctica deportiva en pediatría», publicada en febrero de 2015, con el aval de las siguientes

sociedades científicas: Sociedad Española de Cardiología (SEC), Fundación Española del Corazón (FEC), Asociación Española de Pediatría (AEP), Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP), Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) y Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG).

El objetivo principal de esta guía, que incluye anamnesis, exploración física y electrocardiograma, es servir como herramienta para la protección de la salud de los jóvenes deportistas mediante la detección precoz de afectación cardiovascular que pueda constituir un riesgo vital para el niño que practica deporte. Se encuentra disponible *online* de forma libre en las páginas *web* de la SECPCC (<http://ow.ly/JhbH9>) y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (<https://sede.educacion.gob.es/publivera/detalle.action?cod=20251>).

Bibliografía

1. Marijon E, Tafflet M, Celermajer DS, Dumas F, Perier MC, Mustafic H, et al. Sports-related sudden death in the general population. *Circulation*. 2011;124:672–81.
2. Harmon KG, Asif IM, Klossner D, Drezner JA. Incidence of sudden cardiac death in national collegiate athletic association athletes. *Circulation*. 2011;123:1594–600.
3. Harmon KG, Zigman M, Drezner JA. The effectiveness of screening history, physical exam, and ECG to detect potentially lethal cardiac disorders in athletes: A systematic review/meta-analysis. *J Electrocardiol*. 2015;48:329–38.
4. Solberg EE, Borjesson M, Sharma S, Papadakis M, Wilhelm M, Drezner JA, et al., Sport Cardiology Section of the EACPR of the ESC. Sudden cardiac arrest in sports - need for uniform registration: A Position Paper from the Sport Cardiology Section of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Prev Cardiol*. 2015, pii: 2047487315599891 [Epub ahead of print].
5. Maron BJ, Levine BD, Washington RL, Baggish AL, Kovacs RJ, Maron MS. Eligibility and Disqualification Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Task Force 2: Preparticipation Screening for Cardiovascular Disease in Competitive Athletes: A Scientific Statement From the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2356–61.
6. Heidbuchel H, Papadakis M, Panhuyzen-Goedkoop N, Carré F, Dugmore D, Mellwig KP, et al. Position paper: Proposal for a core curriculum for a European Sports Cardiology qualification. *Eur J Prev Cardiol*. 2013;20:889–903.