

## EDITORIAL

**EVALUACIÓN PRE PARTICIPATIVA DEL DEPORTISTA EN EDAD PEDIÁTRICA****PRE-PARTICIPATION EVALUATION OF THE PEDIATRIC ATHLETE**Gustavo Luis Saravia-Risso <sup>1,2,3,a</sup>

## FILIACIÓN:

<sup>1</sup> Cardiología Clínica y del Deporte, Clínica San Felipe, Lima, Perú<sup>2</sup> Sociedad Peruana de Cardiología (SOPECARD)<sup>3</sup> Sociedad Peruana de Medicina del Deporte (SOPEMED)<sup>a</sup> Médico cardiólogo

Entidades rectoras como la Academia Europea de Pediatría (EAP) y la Confederación Europea de Pediatras de Atención Primaria (ECPCP) reconocen la importancia de fomentar estilos de vida saludables en la población pediátrica, dentro de ellos la actividad física. Sin embargo, hallazgos de un estudio internacional demuestran una notable disminución de la participación deportiva en niños europeos, durante el 2017 y 2020;<sup>1</sup> así mismo, la Federación Mundial de Obesidad (WOF) indicó que, en Latinoamérica, las tasas de sedentarismo en jóvenes, entre 11 y 18 años, superan el 82 %. En el Perú, el 85 % la población pediátrica no realiza, al menos, 60 minutos de actividad moderada a vigorosa al día, según lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>2,3</sup>

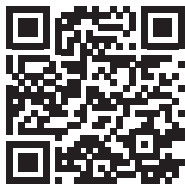
Los beneficios de la actividad física para la salud física y mental superan largamente los riesgos de mortalidad por muerte súbita (MS). La MS en el ámbito deportivo es poco frecuente, oscila entre 5-10 casos/millón/año,<sup>4-6</sup> es un evento trágico que conmociona a la familia, al equipo médico deportivo y a la comunidad teniendo un gran impacto mediático al producirse en niños y jóvenes en aparente buen estado de salud.

Desafortunadamente, la evaluación para prevenir MS, no están basadas en poblaciones pediátricas, sino en recomendaciones por patologías puntuales, en atletas mayores de alto rendimiento y no en la población general. Existen guías sobre prescripción de actividad física y evaluación pre participativa en niños y adolescentes con cardiopatías congénitas que datan del 2011,<sup>7</sup> y algunas otras posteriores en la misma dirección y, probablemente, la guía que más se aproxima a una evaluación según edad, es la publicada por Suecia en el 2022.<sup>8</sup> Existen diferencias entre los enfoques estadounidense y europeo en la evaluación pre participativa. Mientras que el modelo norteamericano se basa únicamente en síntomas previos, antecedentes y examen físico, las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología, incorporan el electrocardiograma (ECG) de manera obligatoria desde el año 2005. Además, los criterios para interpretar el ECG en deportistas fueron redefinidos en 2018, mejorando la especificidad sin comprometer la sensibilidad.<sup>9</sup>

Un metaanálisis reveló que la detección de desórdenes cardíacos letales mediante historia clínica (HC) y examen físico (EF) tienen una sensibilidad notablemente baja del 20 % y el 9%, respectivamente. En contraste, el electrocardiograma (ECG) demostró una alta sensibilidad del 93 %.<sup>10</sup> No obstante, la especificidad se mantiene en niveles razonables, alcanzando el 97 %, 94 % y 93 % tanto para la HC, el EF y el ECG respectivamente. Este análisis indica que el ECG es 5 y 10 veces más sensible que la HC y el EF, lo cual respalda claramente el enfoque europeo. Sin embargo, este hallazgo parece insuficiente en la prevención de enfermedades cardiovasculares en deportistas, especialmente en afrodescendientes, donde la especificidad del ECG disminuye hasta el 86%.

Cuando se trata de prevención de MS en edad pediátrica, es importante separar los grupos etarios entre los menores de 12 años y los que se encuentran entre los 12 y 18 años. Los reportes de MS en menores de 12 años ocurren, por lo general, en ausencia de síntomas, antecedentes personales o familiares y con un examen clínico negativo. El nivel de exigencia y el retardo hasta la adultez temprana de la expresión fenotípica de la gran mayoría de cardiomiopatías avalan esta propuesta, excepto cuando, pese a la edad, se encuentren en un grupo de alta competitividad como los atletas federados. Un estudio realizado entre el 2011 y 2020 en deportistas reportó 26 casos de MS, en niños en edades comprendidas entre los 12 y 15 años.<sup>11</sup> Otra investigación reportó 33 casos de MS en deportistas en edad pediátrica ( $\geq 12$  años).<sup>12</sup> Los únicos casos reportados en deportistas menores de 11 años han sido publicados por Maaron et al.<sup>6</sup>

Por lo expuesto, el foco de atención en la evaluación pre participativa debe estar puesto en los jóvenes entre 12 y 18 años, quienes no cumplen con los 14 criterios clínicos propuestos por la Asociación Americana del Corazón (AHA)<sup>13</sup>. Solo en atletas federados, de muy alta exigencia, está demostrado



## Citar como:

Saravia-Risso GL. Evaluación pre participativa del deportista en edad pediátrica. Rev Pediatr Espec. 2025;4(4):162-163. doi: 10.58597/rpe.v4i4.137

## Correspondencia:

Gustavo Luis Saravia Risso  
Correo electrónico: cardiolight@hotmail.com

Recibido: 28/11/2025

Aprobado: 26/12/2025

Publicado: 30/12/2025



Esta es una publicación con licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

que el grupo etario entre 12 y 18 años se debería realizar, al menos una vez en la vida, un ecocardiograma (ECO) con la finalidad de evaluar 3 patologías puntuales, usualmente no detectables por la historia, examen clínico o ECG: 1) anomalías del origen en las arterias coronarias, en donde se ha descrito una sensibilidad del 93 % y especificidad del 99 % con solo 2 vistas, eje corto y apical de 4 cámaras.<sup>14</sup> 2) enfermedades de la raíz aórtica, en especial, pero no exclusivo, con fenotipo marfanoide. Debe llamar más la atención los valores de indexados de raíz aórtica superiores de 20,7 mm/m<sup>2</sup> para hombres, y de 21,4 mm/m<sup>2</sup> para mujeres.<sup>15</sup> y 3) prolapsos de válvula mitral, que solo cobra importancia clínica cuando es bivalvar y está acompañado de reflujo significativo. Se han reportado múltiples protocolos de cribado con ECO para deportistas<sup>16</sup> que van desde el de Fishman (pocas vistas, 1 minuto) hasta el de Weiner (completo, 13 minutos), los cuales podrían utilizarse según la duda razonable que generen los exámenes del cribado básico, abaratando así los costos. Las anomalías potencialmente letales halladas por ECO en cribado básico varían según los estudios y se encuentran alrededor de 0,03 %.<sup>17</sup>

La evaluación pre participativa tiene como finalidad fundamental la prevención de MS. El beneficio de la actividad física supera largamente el riesgo y en ausencia de sintomatología o hallazgos clínicos, aún sin recursos para la realización de un ECG, que debiera ser obligatorio, es preferible propiciar la práctica deportiva. Se debe generar una toma de conciencia en los pediatras para estimular la práctica deportiva como prevención. Así mismo, cuando existan dudas razonables sobre el rendimiento e indicadores de morbilidad en deportistas, este debe ser referido a un especialista en cardiología deportiva. Hay que recordar que el realizar cribado con pruebas complementarias innecesarias conlleva la posibilidad de encontrar falsos positivos en deportistas recreativos asintomáticos, que pondrían en riesgo la participación deportiva e incremento de costos para la precisión diagnóstica. Por último, es de vital importancia acompañar la evaluación cardiovascular con un enfoque integral que incluya una revisión osteoarticular, de patologías hematológicas, respiratorias, entre otras.

Este editorial no pretende ser una guía sobre toma de decisiones, sino una toma de conciencia sobre la necesidad de un adecuado cribado en el deportista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Emmonds S, Till K, Weaving D, Burton A, Lara-Bercial S. Youth Sport Participation Trends Across Europe: Implications for Policy and Practice. *Res Q Exerc Sport*. 2024;95(1):69-80. doi: 10.1080/02701367.2022.2148623
- World Obesity Federation. World Obesity Atlas 2025 [Internet]. London: World Obesity Federation; 2025. Disponible en: <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=23>
- World Health Organization. Physical activity [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [citado 15 Dic 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Corrado D, Basso C, Pavei A, Michieli P, Schiavon M, Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program. *JAMA*. 2006;296(13):1593-601. doi: 10.1001/jama.296.13.1593.
- 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(6):672-81. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.008979.
- Maron BJ, Doerer JJ, Haas TS, Tierney DM, Mueller FO. Sudden deaths in young competitive athletes: analysis of 1866 deaths in the United States, 1980-2006. *Circulation*. 2009;119(8):1085-92. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.804617.
- Takken T, Giardini A, Reybrouck T, Gewillig M, Hövels-Gürich HH, Longmuir PE, et al. Recommendations for physical activity, recreation sport, and exercise training in paediatric patients with congenital heart disease: a report from the Exercise, Basic & Translational Research Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the European Congenital Heart and Lung Exercise Group, and the Association for European Paediatric Cardiology. *Eur J Prev Cardiol*. 2012;19(5):1034-65. doi: 10.1177/1741826711420000.
- Albiński M, Balmer C, Wilhelm M, Meyer P, Gass M, Schmied C, et al. Paediatric and adolescent athletes in Switzerland: age-adapted proposals for pre-participation cardiovascular evaluation. *Swiss Med Wkly*. 2022;152:w30128. doi: 10.4414/sm.w.2022.w30128.
- Risso GS. El ecocardiograma como parte del screening básico del deportista: hechos y controversias. *Rev Ecocardiogr Práct Téc Imágen Card*. 2024; 7(1):1-4. doi.org/10.37615/retic.v7n1a1
- 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(3):329-38. doi: 10.1016/j.jelectrocard.2015.02.001.
- Graziano F, Schiavon M, Cipriani A, Savalla F, De Gaspari M, Bauce B, et al. Causes of sudden cardiac arrest and death and the diagnostic yield of sport preparticipation screening in children. *Br J Sports Med*. 2024;58(5):255-260. doi: 10.1136/bjsports-2023-107357.
- Bohm P, Meyer T, Narayanan K, Schindler M, Weizman O, Begganton F, et al. Sports-related sudden cardiac arrest in young adults. *Europace*. 2023;25(2):627-633. doi: 10.1093/europace/euac172.
- Hainline B, Drezner J, Baggish A, Harmon KG, Emery MS, Myerburg RJ, et al. Interassociation Consensus Statement on Cardiovascular Care of College Student-Athletes. *J Athl Train*. 2016;51(4):344-57. doi: 10.4085/j.jacc.2016.03.527.
- Bianco F, Colaneri M, Bucciarelli V, Surace FC, Iezzi FV, Primavera M, et al. Echocardiographic screening for the anomalous aortic origin of coronary arteries. *Open Heart*. 2021;8(1):e001495. doi: 10.1136/openhrt-2020-001495.
- Pelliccia A, Di Paolo FM, De Blasiis E, Quattrini FM, Pisicchio C, Guerra E, et al. Prevalence and clinical significance of aortic root dilation in highly trained competitive athletes. *Circulation*. 2010;122(7):698-706. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.901074.
- Palermi S, Serio A, Vecchiato M, Sirico F, Gambardella F, Ricci F, et al. Potential role of an athlete-focused echocardiogram in sports eligibility. *World J Cardiol*. 2021;13(8):271-297. doi: 10.4330/wjcv.13.i8.271.
- Rizzo M, Spataro A, Cecchetelli C, Quaranta F, Livrieri S, Sperandii F, et al. Structural cardiac disease diagnosed by echocardiography in asymptomatic young male soccer players: implications for pre-participation screening. *Br J Sports Med*. 2012;46(5):371-3. doi: 10.1136/bjsm.2011.085696.