

Contraindicaciones para la práctica deportiva. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED). Versión 2023

Pedro Manonelles Marqueta, Emilio Luengo Fernández, Luis Franco Bonafonte (coordinadores), Helena Álvarez-Garrido, Miguel Archanco Olcese, Carmen Arnaudas Roy, Rafael Arriaza Loureda, Montserrat Bellver Vives, Raquel Blasco Redondo, Araceli Boraita Pérez, Daniel Brotons Cuixart, Josep Brugada Terradellas, Juan Calatayud Pérez, Aridane Cárdenes León, Gonzalo María Correa González, Miguel Chiacchio Sieira, Miguel Del Valle Soto, Vicente Elías Ruiz, Vicente Ferrer López, Bernardo J. Galmés Sureda, Pedro García Zapico, Teresa Gaztañaga Aurrekoetxea, Luis González Lago, Gonzalo Grazioli, Fernando Gutiérrez Ortega, Fernando Jiménez Díaz, Ricardo Jiménez Mangas, Kepa Lizarraga Sainz, Jeroni Llorca Garnero, Begoña Manuz González, Ignacio Martínez González-Moro, Silvia Monserrat, Zigor Montalvo Zenarruzabeitia, Juan Miguel Morillas Martínez, Elena Muñoz Farjas, Fernando Novella María-Fernández, Concepción Ocejo Viñals, José Luis Orizaola Paz, Nieves Palacios Gil de Antuñano, Javier Pérez Ansón, Francisco Javier Rubio Pérez, Fernando Salom Portella, José Sánchez Martínez, Ángel Sánchez Ramos, Luis Segura Casado, Nicolás Terrados Cepeda, José Luis Terreros Blanco

doi: 10.18176/archmeddeporte.00142

Resumen

La función principal de la medicina del deporte es el cuidado de la salud del deportista, no solo desde el punto de vista del tratamiento, sino también desde el de la prevención. Los reconocimientos médicos para la aptitud deportiva, una de las atribuciones principales de esta especialidad, están destinados a descubrir patologías, enfermedades o alteraciones que pueden afectar a la salud, y abarcan desde las situaciones que pueden desencadenar incidentes mortales hasta las que, sin poner en riesgo la vida, pueden afectar la salud o el rendimiento del deportista. La realización adecuada de reconocimientos para el deporte implica el diagnóstico de problemas médicos que deben analizarse, entre otros puntos de vista, desde la óptica de la aptitud para la práctica deportiva, y el médico encargado debe disponer de una guía que le oriente sobre la decisión de autorizar o no la práctica de deporte, y en caso de no autorización, la temporalidad de esta y el riesgo asumible de participación en algunos deportes. Las contraindicaciones para la práctica deportiva mejor conocidas son las de origen cardiovascular, tratadas extensamente en la literatura, pero también existen contraindicaciones del resto de aparatos y sistemas del organismo, entendiéndose que el deportista es un ser completo y que el ejercicio físico afecta a todo su conjunto. Este documento, además de recoger dichas contraindicaciones, analiza los aspectos legales que afectan a los profesionales en los que recae la responsabilidad de realizar los reconocimientos y los aspectos documentales que les son propios.

Palabras clave:

Contraindicación. Reconocimiento médico deportivo. Exclusión. Aptitud deportiva. Consenso. Medicina del deporte.

Contraindications of sports practice. Consensus document of the Spanish Society of Sports Medicine (SEMED). Version 2023

Summary

Main purpose of sports medicine is reaching the health care of the athlete, not only from the point of view of treatment, but also from the point of view of prevention. The performance of preparticipation medical sports evaluation, one of the main attributions of this specialty, is aimed at the discovery of pathologies, diseases or alterations that may affect health. They might range from situations that can trigger deadly incidents, to those without putting life at risk, can affect the health or performance of the athlete. Adequate implementation of preparticipation medical sports evaluation implies the diagnosis of medical problems that must be analyzed, from other points of view such as the perspective of fitness for sport practice. In addition, the doctor in charge must have a guide for clearance for sports practice. In case of non-authorization, time for non-sports activities must be recommended in order to decrease injury risks. Cardiovascular pathologies are the best-known contraindications in sport practice, treated extensively in the literature. However, there are also contraindications secondary to problems or issues of the rest of apparatus organs and systems of the organism, knowing that the athlete represents an entity in which physical exercise affects all their sets. This document highlights those contraindications already discussed above and analyzes the legal aspects of sports practice contraindications. Medical professionals are responsible for managing the pre-participation medical sports evaluation as well as the documentary aspects that support it.

Key words:

Contraindication. Preparticipation medical sports evaluation. Ineligibility. Sports fitness. Consensus. Sports Medicine.

Correspondencia: Pedro Manonelles

E-mail: pmanonelles@femede.es

Introducción

La práctica de deporte en la sociedad actual no solo es un hecho de gran trascendencia social cada vez más extendido que en España implica a más de la mitad de la población, sino que es una firme recomendación de las administraciones sanitarias y de las sociedades científicas como herramienta de lucha contra el sedentarismo y la enfermedad crónica¹⁻³. Sin embargo, es necesario que la práctica deportiva se realice en condiciones de seguridad para evitar los riesgos que tiene asociados y para que sea lo más satisfactoria posible. Hay riesgos inherentes al deporte difíciles de evitar, como sucede con los derivados de los accidentes o de la sobrecarga. Sin embargo, es posible prevenir muchos casos de muerte súbita (MS) o los problemas que son consecuencia de patologías, alteraciones o enfermedades del deportista. Los reconocimientos médicos para la aptitud deportiva sirven para prevenir estos riesgos⁴.

El reconocimiento médico adecuado detecta patologías que, en algunos casos, pueden constituir algún tipo de riesgo para el deportista. De aquí surge el concepto de aptitud para la práctica deportiva, es decir, el criterio que, tras la realización un reconocimiento médico que, en este caso, se denomina reconocimiento médico para la aptitud deportiva, determina la idoneidad del deportista o, en caso contrario de su no aptitud por motivo médico.

La determinación de una no aptitud para la práctica deportiva requiere el establecimiento de criterios objetivos y establecidos para sentar un catálogo de contraindicaciones que no tengan que ser dictaminadas por el único criterio del facultativo. Aunque, en último término, sea éste el que asuma la responsabilidad de autorizar la práctica deportiva, es cierto que se debe contar con un documento en el que el médico encargado de la firma de la idoneidad del deportista pueda basarse para establecer este criterio.

La Sociedad Española de Medicina del Deporte asumió la tarea de elaborar un documento de consenso sobre contraindicaciones para la práctica deportiva en el año 2018⁵. Este documento ofreció la novedad de incorporar las contraindicaciones de sistemas y aparatos más allá de las cardiológicas que son las que se han utilizado habitualmente.

La evolución del conocimiento y de la experiencia ha hecho necesario elaborar un nuevo documento de consenso de contraindicaciones para la práctica deportiva que se presenta con dos importantes modificaciones respecto al anterior. Por una parte, se ha hecho una profunda revisión de las contraindicaciones por aparatos y sistemas diferentes del cardiovascular y por otra, se ha modificado sustancialmente el abordaje de las contraindicaciones cardiovasculares de tal manera que se contemplan las contraindicaciones por patologías atendiendo a la demanda cardiovascular que supone el deporte en cada deportista investigado.

Este documento tiene el objetivo de servir como guía útil para el médico que tiene que tomar la decisión sobre la participación deportiva de personas con algún tipo de patología descubierta en el reconocimiento médico para la aptitud deportiva o conocida previamente.

Aunque el fin fundamental de la realización de reconocimientos para la aptitud deportiva es la prevención de la MS, y por ello el documento tiene un contenido muy importante sobre las contraindicaciones cardiovasculares⁶, dado que el deportista constituye una unidad de órganos y sistemas y la actividad deportiva tiene repercusión sobre todo

el organismo, este trabajo también incorpora las enfermedades de otros sistemas y aparatos que pueden verse afectados de manera importante por el ejercicio físico, para evitar agravamientos o descompensaciones.

Este documento está destinado a abordar las recomendaciones de contraindicación para el deporte de competición (deportistas federados de cualquier nivel, incluidos el escolar y universitario), pero no se debe olvidar que muchos deportistas aficionados, sin competición reglada, realizan entrenamiento similar, e incluso a veces superior, y practican su deporte con un alto espíritu competitivo. En este sentido, y siempre a criterio del médico responsable, estas recomendaciones también serían de aplicación en este tipo de deportistas y para algunas personas físicamente activas. Por lo tanto, es posible aplicar selectivamente los principios contenidos en este documento a ciertas actividades deportivas que no cumplen con la definición precisa de "competitiva", aunque siempre teniendo en cuenta que las restricciones excesivas e innecesarias pueden crear problemas físicos y psicológicos (especialmente en la infancia)⁷.

Aunque el documento se centra principalmente en los estándares de contraindicación para deportistas de competición, en especial los federados, estas directrices también pueden ser útiles en personas físicamente activas en otras circunstancias, por ejemplo, policías, bomberos y pilotos⁸, así como para los participantes en ciertas actividades deportivas recreativas y para algunas personas físicamente activas.

Algunos de los criterios utilizados se basan en la opinión y la experiencia de los autores del documento, y otros se basan en una sólida evidencia científica, pero muchos otros se presentan desde la convicción de que existe poca experiencia y de que son necesarios más estudios que deberán ser aportados en futuras ediciones del documento. En cualquier caso, se trata de una guía que tiene que ser utilizada en el contexto de cada patología y de cada paciente concreto, y corresponde al médico tomar la decisión más adecuada que considere en cada caso.

Las indicaciones y contraindicaciones incluidas en esta guía son un apoyo para la decisión del médico del deporte, que ha de tomarla basándose en los datos clínicos aportados por el deportista o por las pruebas clínicas realizadas. En ningún caso sustituyen al correcto criterio clínico apoyado en la experiencia del médico y en un acto médico adecuado y personalizado para el deportista o el paciente y las especiales circunstancias que concurren en cada situación.

Definiciones

A continuación, se definen con exactitud algunos de los términos que se van a utilizar en este consenso.

Deportista de competición. Deportista que participa en un equipo organizado o deporte individual que requiere competición regular contra otros como un componente central, otorga una gran importancia a la excelencia y al logro, y requiere alguna forma de entrenamiento sistemático y generalmente intenso⁹.

Reconocimiento médico para la aptitud deportiva⁴. Se trata de la inspección o examen que realiza el médico al deportista con el objetivo de determinar su aptitud para la práctica deportiva o si presenta algún tipo de contraindicación para llevarla a cabo.

Contraindicación para la práctica deportiva⁴. Es la acción de señalar como perjudicial en determinados casos la práctica de un deporte. Determina la existencia de un estado o condición, especialmente patológico, que hace impropia o peligrosa la práctica deportiva. El diagnóstico de alguna contraindicación trae como consecuencia la recomendación de la limitación o la imposibilidad de practicar deporte, y la denegación, en su caso, de la expedición de la licencia deportiva.

*Certificado médico*¹⁰. Declaración escrita de un médico que da fe del estado de salud de una persona en un determinado momento.

*Médico responsable*¹⁰. Profesional que tiene a su cargo coordinar la información y la asistencia sanitaria del paciente o del usuario, con el carácter de interlocutor principal de este en todo lo referente a su atención e información durante el proceso asistencial, sin perjuicio de las obligaciones de otros profesionales que participan en las actuaciones asistenciales.

*Paciente*¹⁰. Persona que requiere asistencia sanitaria y está sometida a cuidados profesionales para el mantenimiento o la recuperación de su salud.

*Usuario*¹⁰. Persona que utiliza los servicios sanitarios de educación y promoción de la salud, de prevención de enfermedades y de información sanitaria.

Consideraciones médico-legales

Del reconocimiento del derecho a la protección de la salud y de la competencia de los poderes públicos para organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas, entre otras, indicado en la Constitución Española¹¹, emanan diversas normas que desarrollan las diferentes maneras de llevarla a cabo.

La Ley General de Sanidad¹² regula todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud para todos los españoles y los ciudadanos extranjeros que tengan establecida su residencia en el territorio nacional. La Ley General de Salud Pública¹³ contempla la vertiente preventiva y de protección y promoción de la salud, y regula aspectos para fomentar, proteger y promover la salud de las personas, entre los que se incluye el ejercicio físico.

La Ley de Protección de la Salud¹⁴ establece un marco de prevención de la salud en el ámbito de la práctica deportiva de aplicación general, entendiendo como "protección de la salud en el ámbito del deporte el conjunto de acciones que los Poderes Públicos exigen, impulsan o realizan, según su respectivo ámbito de competencias, para conseguir que la práctica deportiva se realice en las mejores condiciones para la salud de los deportistas, así como para que se prevengan las consecuencias perjudiciales que puedan provenir de la actividad deportiva, especialmente en el deporte de alta competición".

Esta ley incluye, como medida específica mínima para desarrollar la protección de la salud del deportista, la realización de 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.

La realización de reconocimientos médicos para la aptitud deportiva tiene como objetivo prioritario la reducción de la incidencia de MS del deportista, pero también prevenir problemas de salud y, evidente-

mente, determinar las contraindicaciones médicas absolutas o relativas, y permanentes o temporales, para la práctica deportiva, excluyendo a los individuos de riesgo⁴.

En este sentido, es primordial conocer las patologías que pueden afectar, de una forma más o menos importante, la salud del deportista, y sentar las contraindicaciones que se deriven de ellas.

Debido a que la patología cardiovascular es la causa más importante de MS en el deportista^{15,16}, hay una gran cantidad de trabajos que han establecido las contraindicaciones cardiovasculares para la práctica deportiva¹⁷⁻³⁰.

En lo que respecta al resto de patologías y problemas que hay que contemplar desde el punto de vista de la protección de la salud, hay muchísima menos literatura disponible^{18,31-37}.

Es importante, desde el punto de vista médico, disponer de una adecuada guía de contraindicaciones de todo tipo que, necesariamente, debe irse revisando en función del conocimiento que se vaya teniendo de las repercusiones que el deporte y el ejercicio físico suponen para la salud del deportista. Además, y no menos importante, esta guía debe servir para apoyar las decisiones médicas en lo que respecta a las determinaciones de contraindicación, desde un punto de vista legal y jurídico, tal como se indicó en el sistema de reconocimientos médicos propuesto por el Consejo Superior de Deportes^{18,31}.

El deportista, como sujeto con derechos relacionados con la salud, tiene una serie de derechos que salvaguarda la ley, destinados a proteger su salud tanto como paciente, cuando sufre algún proceso patológico que precisa atención sanitaria, como si es usuario, cuando precisa servicios sanitarios destinados a la prevención. Entre ellos se encuentran el derecho a la información sobre su salud garantizada por el médico responsable¹⁰.

Por lo tanto, el médico, dentro de sus obligaciones de participación activa en beneficio de la salud y del bienestar de las personas en situaciones de salud y de enfermedad, en especial en el campo de la prevención³⁸ y de la información, debe advertirle de las consecuencias relevantes o de importancia, los riesgos y las contraindicaciones para la práctica deportiva.

Profesionales que deciden las contraindicaciones

La contraindicación para la práctica deportiva debe realizarla el médico que tenga los conocimientos, la experiencia y la responsabilidad adecuados. Resulta evidente que el profesional que cuenta con estas características es el médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. No obstante, otros médicos pueden señalar contraindicaciones si cumplen con los requisitos indicados.

Para emitir la decisión de participación o de contraindicación de cualquier tipo, el médico utilizará como guía la clasificación de deportes clásica³⁹ (Anexo 1), basada en las intensidades de esfuerzo dinámico y estático en sus diversos grados (bajo, medio, alto), y la basada en la posibilidad de contacto o riesgo de colisión corporal (Anexo 2), así como el riesgo vital en caso de síncope (Anexo 3). No obstante, cabe recordar que las demandas de entrenamiento y de competición pueden variar entre deportes y también en el mismo deporte, que la intensidad del

entrenamiento puede ser mayor que la de la competición, y que los diferentes niveles de actividad física pueden afectar a las enfermedades cardiovasculares subyacentes (e insospechadas) y a otras enfermedades de forma imprevisible y de diferentes maneras. Además, es difícil evaluar con precisión o tener en cuenta la intensidad del ejercicio en varios deportes debido a una variedad de factores, en particular las actitudes motivacionales.

Es aconsejable que las recomendaciones o decisiones de participación deportiva se basen en pruebas diagnósticas probables o confirmadas, y que no incluyan diagnósticos ambiguos, posibles o límite.

En muchas ocasiones es preciso consultar con un especialista en un área concreta, con cuya colaboración el médico responsable efectúa la contraindicación, o la establece él mismo.

La trascendencia de establecer una contraindicación, especialmente la absoluta, requiere un ejercicio de enorme responsabilidad para el médico que la efectúa, que no debe escatimar esfuerzos para tomar la decisión de la forma más objetiva y adecuada, basándose en los criterios que se describen en este documento.

Justificación del consenso

La Sociedad Española de Medicina del Deporte asumió el abordaje de la prevención de la MS y de la protección de la salud del deportista mediante diversas iniciativas, de las que cabe destacar el documento de consenso sobre reconocimientos para la aptitud deportiva, recientemente publicado⁴.

La investigación de la salud, aunque se trate de deportistas, tiene como consecuencia la posibilidad de encontrar alteraciones, patologías o enfermedades que comporten un dictamen de no aptitud para la práctica deportiva. Esta consideración implica la existencia de algún tipo de contraindicación para la práctica deportiva. En este sentido, cuando se realizó el documento de consenso sobre reconocimientos ya se planteó la necesidad de elaborar un listado de contraindicaciones, y se optó porque fueran documentos independientes para que no constituyeran un texto de difícil manejo; además, al ser independientes se facilitaba la realización separada de actualizaciones cuando se considerase oportuno.

La justificación de este documento de consenso, actualización del anteriormente publicado⁵, es el establecimiento de una guía para ayudar al profesional médico responsable a tomar las decisiones oportunas sobre el dictamen de participación o de contraindicación para la práctica deportiva, y que sirva de amparo legal, en la medida en que sea posible, para la toma de decisiones en su ejercicio profesional. Este nuevo consenso incluye una actualización sobre todas las patologías revisadas en el anterior con las modificaciones que se han comentado anteriormente.

Documentación

La realización de un reconocimiento médico para la aptitud deportiva debe originar dos tipos de documentos⁴: el informe médico y el informe de aptitud deportiva (IAD).

Informe médico

Destinado de modo exclusivo y confidencial al deportista (o a su padre, madre, tutor o representante legal si se trata de un menor de edad), será entregado de modo personal. En él deben constar:

- Datos de filiación del deportista.
 - Datos deportivos.
 - Descripción de las pruebas y protocolos realizados.
 - Resultados obtenidos en dichas pruebas.
 - Valoración de los resultados.
 - Copia del IAD.
 - Documentación de las contraindicaciones que se reflejen en el IAD (causa, requisitos de futuro que pueden anular una contraindicación, estudios o informes complementarios que se precisan y deben aportarse).
 - Otras contraindicaciones distintas a las del deporte y la especialidad solicitados.
 - Consejos médico-deportivos para la práctica de su deporte en las mejores condiciones de seguridad y salud.
- Cualquier otra información que el médico desee transmitir al deportista.

Informe de aptitud deportiva

Destinado a ser presentado en la federación deportiva o entidad solicitante pertinente por el interesado. En él solo se expresarán:

- Grado de aptitud para la práctica deportiva, indicando de modo muy escueto:
 - Aptitud para el deporte y la especialidad que se solicita.
 - Contraindicaciones existentes para el deporte y la especialidad que se solicita (haciendo constar si es definitiva o temporal, y en este caso cuál es el tiempo de contraindicación que se prevé).
- Tiempo para el próximo reconocimiento médico deportivo (RMD), que por defecto será de 2 años, pero podrá ser acortado por el médico que lo realiza.

En este documento se evitará incluir todo tipo de información médica: diagnóstico, estudios complementarios, consejos, tratamientos, etc.

Contraindicaciones para la práctica deportiva

Existen los siguientes tipos de contraindicaciones:

- Absolutas y definitivas: para la práctica de cualquier deporte o modalidad deportiva y de modo definitivo.
- Absolutas y temporales: para la práctica de cualquier deporte o modalidad deportiva, de modo temporal. En ese caso se deben especificar en el informe final del RMD el tiempo de contraindicación o los requisitos de futuro para que la contraindicación desaparezca. El tiempo de contraindicación se reflejará también en el IAD.
- Relativas y definitivas: para la práctica de cierto deporte o modalidad, de modo definitivo. En este caso se deben especificar los

deportes o las modalidades contraindicados en el informe final del reconocimiento médico deportivo (RMD) y en el certificado de aptitud deportiva (CAD).

- Relativas y temporales: para la práctica de cierto deporte o modalidad deportiva, de modo temporal. En este caso se deben especificar tanto los deportes o las modalidades contraindicados como el tiempo de contraindicación (todo ello en el informe final del RMD y en el CAD), o los requisitos de futuro para que la contraindicación desaparezca (solo en el informe final del RMD).

A continuación, se presentan las contraindicaciones para la práctica deportiva. Las contraindicaciones cardiovasculares se exponen en diversos apartados debido a que existe mucha experiencia y documentación sobre ellas, y requieren un tratamiento más extenso.

Se ha hecho una importante descripción de otras contraindicaciones por aparatos, que se presentan en último lugar.

Contraindicaciones cardiovasculares

Nota general sobre el uso de la tabla de contraindicaciones cardiovasculares

Las tablas de contraindicaciones que se presentan a continuación suponen una guía adecuada y razonable para la toma de decisiones en cuanto a la concesión de aptitud para la práctica de un deporte, complementando y orientando el buen juicio y criterio clínicos razonados del facultativo reconecedor.

Se ha utilizado un sistema de colores para identificar más fácil la aptitud en cada patología (Tabla 1).

Valvulopatías

La patología valvular sigue teniendo una prevalencia relevante debido a las etiologías de tipo degenerativo, de origen no reumático, así como por las valvulopatías congénitas⁴⁰. En estas enfermedades, muchos síntomas tienen como factor desencadenante y limitante el esfuerzo, por lo que es importante definir los criterios de práctica y de contraindicación para el deporte^{19,20}. La sintomatología es muy útil para decidir el manejo de estos pacientes, por lo que se han definido cuatro etapas de la enfermedad valvular que son útiles para sentar las recomendaciones y las limitaciones sobre la práctica deportiva³⁹.

- Etapa A: pacientes asintomáticos con riesgo de desarrollar estenosis o insuficiencia valvular importante. Estos pacientes tienen hallazgos propios de su patología, como soplos, pero no presentan un malfuncionamiento valvular.
- Etapa B: pacientes asintomáticos con valvulopatía leve o moderada y con función ventricular sistólica izquierda normal.
- Etapa C: pacientes asintomáticos con valvulopatía grave, con evidencia de función ventricular sistólica preservada (etapa C1) o disfunción ventricular izquierda (C2).
- Etapa D: pacientes sintomáticos con valvulopatía grave, con o sin disfunción ventricular izquierda.

Esta clasificación tiene interés desde el punto de vista de las contraindicaciones porque los pacientes, en las etapas A, B y C, mientras están asintomáticos, pueden participar en actividad física y deportiva, en tanto que los de la etapa D, sintomáticos, no pueden hacerlo y deben recibir tratamiento quirúrgico.

La Tabla 2 describe las contraindicaciones de las valvulopatías y sus grados de aplicación.

Tabla 1. Clases de indicación de aptitud: para el deporte o especialidad deportiva evaluada para actividad competitiva en un entorno federativo.

Clase	Color	Descripción	Detalles
ROJO	R	NO APTO	La demanda cardiovascular se valorará teniendo en cuenta el componente dinámico y estático del deporte/especialidad evaluada, junto al ejercicio relacionado con entrenamiento y preparación física tanto en intensidad, duración y tipo, y, asimismo, la carga que el componente competitivo implique en el sujeto, en el deporte y, eventualmente, en la prueba a evaluación
NARANJA	N	APTO para deportes de baja demanda cardiovascular	
AMARILLO	A	APTO solo para deportes de hasta moderada demanda cardiovascular	
VERDE	V	APTO	

Tabla 2. Contraindicaciones cardiovasculares. Valvulopatías^{17-20, 42,43}.

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Estenosis aórtica	Severa	Con o sin clínica Grupo seleccionado con FE >50%	R	IQ ó 6 meses
	Moderada	CON algún marcador de severidad: - FE<50% fracción de eyección VI - Prueba de esfuerzo con clínica, mala CF o descenso de la TA - ARR arritmia ventricular compleja	N	Remisión a valoración por HT
		SIN ningún marcador de severidad	V	1 año
	Ligera	SIN clínica	V	1 año
	Bicúspide	SIN estenosis severa y SIN dilatación aórtica	V	1 año

(continúa)

Tabla 2. Contraindicaciones cardiovasculares. Valvulopatías^{17-20, 42,43} (continuación).

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Insuficiencia aórtica	Severa	Con clínica	R	IQ
		SIN clínica + CON cualquier marcador de severidad - FE ≤50% fracción de eyección VI - VTSVI >25 mm/m ² o DTSVI >50 mm - ARR arritmia ventricular compleja - Prueba de esfuerzo anormal	R	IQ
		SIN clínica + SIN ningún marcador de severidad	V	6 meses
	Moderada	CON cualquier marcador de severidad	A	6 meses
		SIN ningún marcador de severidad	V	1 año
Ligera		V		
Estenosis mitral	Severa		R	
	Moderada	CON hipertensión pulmonar PAPs >40 mm Hg (reposo/esfuerzo)	R	
		SIN hipertensión pulmonar PAPs <40 mm Hg y sin clínica (reposo/esfuerzo)	N	1 año
Ligera	SIN hipertensión pulmonar PAPs <40 mm Hg (reposo/esfuerzo)	V		
Insuficiencia mitral	Severa	CON clínica	R	
		SIN clínica + CON cualquier marcador de severidad - FE <60% fracción de eyección VI - DTDVI ≥60 mm, VTDVI ≥35,3 mm/m ² H, ≥40 mm/m ² M. - Prueba de esfuerzo anormal - PAPs reposo ≥50 mmHg	R	
		SIN clínica + SIN ningún marcador de severidad	N	6 meses
	Moderada	CON clínica	R	
		SIN clínica + CON cualquier marcador de severidad - FE <60% fracción de eyección VI - DTDVI ≥60 mm, VTDVI ≥35,3 mm/m ² H, ≥40 mm/m ² M. - Prueba de esfuerzo anormal - PAPs reposo ≥50 mmHg	R	
		SIN clínica + SIN ningún marcador de severidad	V	6 meses
	Ligera		V	1 año
Prolapso valvular mitral		Se hará referencia a la IMI que presente el evaluado		
Estenosis tricúspide	Moderada-severa	CON clínica, dilatación VCI sin variación respiratoria, dilatación severa de la auricular derecha	R	6 meses
		SIN clínica	N	6 meses
	LEVE (gradiente medio <5 mm Hg)	SIN clínica	V	1 año
Insuficiencia tricúspide	Severa	CON hipertensión pulmonar y Presión AD >20 mmHg	R	
		CON hipertensión pulmonar y (reposo/esfuerzo) >50 mmHg	N	6 meses
		SIN hipertensión pulmonar	A	6 meses
	Ligera-Moderada	SIN hipertensión pulmonar y VD normal	V	1 año
Multiválvula		Se valorará, al menos, la más severa de las valvulopatías o al menos aquella que comporte una limitación para la aptitud de mayor grado en este cuadro. Valorar ecocardiograma de ejercicio		
Anticoagulados		Para deportes con RIESGO DE CAÍDA, CONTACTO, CHOQUE	R	
Trasplantados cardiacos			N	1 año

Cardiopatías congénitas

Los grandes avances en el conocimiento y el tratamiento de las cardiopatías congénitas han supuesto una mejoría del estado físico de los niños cardiopatas, lo que les permite realizar una mayor cantidad de actividades físicas, incluyendo la participación en actividades deportivas⁴⁴.

Las recomendaciones sobre participación de pacientes con cardiopatía en actividades físicas o deportivas resultan difíciles debido a las dificultades para cuantificar el esfuerzo miocárdico durante el ejercicio, que depende del tipo de actividad y de la cardiopatía congénita de que se trate^{19,20}.

En las cardiopatías congénitas es importante tener en cuenta su gravedad y su posible sintomatología, además de valorar la situación funcional mediante una prueba de esfuerzo (PE). En general, en la mayoría de los casos se permite la realización de algún tipo de ejercicio, aunque las contraindicaciones y las recomendaciones deben establecerse de forma individualizada.

La Tabla 3 describe las contraindicaciones para las cardiopatías congénitas y sus grados de aplicación.

Tabla 3. Contraindicaciones cardiovasculares. Cardiopatías congénitas^{18,21,45-48}.

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
CIA CIV DVA DAP tras cierre de cualquier defecto		Síntomas (síncope, dolor torácico, palpitaciones, disnea) o cualquiera de los siguientes 1. Disfunción VD (para CIA y DVA) o con disfunción de VI (para CIV o DAP) FE <45% 2. Insuficiencia tricúspide >3,5 m/s sospecha (cateterismo derecho PAP m >20 mm Hg o RVP >3 wu) 3. Dilatación de aorta 4. Arritmias: FA o FLA no controlados, ARR ventriculares, TVNS, EV con ejercicio, o BAV2 o BAV3 5. Desaturación con basal o con el ejercicio (<95%)	R	Valorar tratamiento y después de 3-6 meses del cierre
Evitar submarinismo pre-cierre, evitar altitudes altas si hipertensión pulmonar o cianosis		Sólo Disfunción VD o VI leve FE 45-50%	N	6 meses
		Sólo insuficiencia tricúspide 2,8-3,5 m/s y sin disfunción de VD (para CIA y DVA) o VI (para CIV o DAP) con cateterismo derecho PAP >20 mmHg o RVP (resistencia vascular pulmonar >3 WU (Unidades Wood)	A	6 meses
		Sólo arritmias auriculares (FA o FLA) controlados, o sólo EV >500 h/24 h, dobletes que desaparecen con el ejercicio	A	6 meses
		Todo normal (Sin síntomas ni arritmias, ITr <2,8m/s y sin disfunción VD (para CIA y DVA) o VI (para CIV o DAP))	V	1 año
Canal AV reparado		Igual que CIA, DVA, CIV o DAP, y según lesión valvular residual (IM o EM, IT o ET) ver valvulopatías	V	
Obstrucción tracto de salida ventrículo derecho	Severa	Severa: Gradiente transpulmonar >60 mm Hg, o velocidad máxima >4 m/s (severa)	R	6 meses (si progresión IT moderada, disfunción de VD, shunt D-I o síntomas IQ)
	Moderada	Moderada: Gradiente transpulmonar 40-60 mmHg o velocidad máxima 3-4 m/s	N	6 meses
	Ligera	Gradiente transpulmonar <40 mm Hg o velocidad máxima <3 m/s	V	1 año
Tetralogía de Fallot Descartar fibrosis por RMN, y si criterios de riesgo de muerte súbita realizar EEF		Síntomas: Síncope o palpitaciones o cualquiera de los siguientes 1. Disfunción de VD o VI con FE <45% o dilatación severa VD (>160 ml/m ²) con IPu severa 2. Hipertensión ventricular derecha (>50% de la presión sistémica) 3. Aortopatía ascendente severa >50 mm 4. Arritmia auricular o ventricular no controlada, QRS ≥180 mseg, QRS fraccionado, dispersión QT, Fibrosis extensa en la RMN, TVNS en Holter o inducción de TV en EEF. 5. Desaturación basal o con ejercicio <90% Otros criterios de riesgo: shunts paliativos duraderos, mayor edad reparación, Presión telediastólica del VI >12 mm Hg, anomalías coronarias	R	Valorar tratamiento
		Sólo uno de los siguientes: - Insuficiencia pulmonar severa con VD ligeramente dilatado y FEVD >55% - Obstrucción TSVD moderada - Aorta 45-50 mm - Desaturación basal o con ejercicio 90-95%	N	6 meses
		Sólo uno de los siguientes: - FEVD o VI 45-50% - Insuficiencia pulmonar moderada. - Aorta 40-45 mm - Arritmia auricular o ventricular controlada	A	1 año

(continúa)

Tabla 3. Contraindicaciones cardiovasculares. Cardiopatías congénitas^{18,21,45-48} (continuación).

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Tetralogía de Fallot Descartar fibrosis por RMN, y si criterios de riesgo de muerte súbita realizar EEF	Asintomático y sin criterios de riesgo:	1. FE VI y VD >50% y tamaño del VD normal o levemente aumentados o IP leve 2. No o leve obstrucción TSVD 3. No aortopatía. Aorta <40 mm 4. No arritmia en Holter, prueba de esfuerzo normal y RMN no fibrosis significativa. 5. Desaturación basal o con ejercicio Sat O2 >95%	V	1 año
Cardiopatía cianótica sin cirugía	Sintomático para insuficiencia cardíaca		R	
	Asintomático. Sat O2 90-95% sin criterios de riesgo		N	
Transposición de grandes vasos switch auricular (Mustard y Senning; NO realizar deportes con alto componente estático (III)) o corregida congénitamente	Criterios de riesgo:	1. FE VD sistémico <40-45% 2. Hipertensión ventricular derecha (>50% de la presión sistémica) 3. Aortopatía ascendente severa >50 mm 4. Arritmia auricular o ventricular recidivante o no controlada, TV en Holter o prueba de esfuerzo o RMN con fibrosis significativa. 5. Sat O2 <90% Otros criterios de riesgo: CIV previa, QRS >180 mseg, QRS fraccionado, IC, isquemia, anomalías coronarias.	R	
	Swich auricular: Sin criterios de riesgo y prueba de esfuerzo normal		N	
	TGVcc: Sin criterios de riesgo y prueba de esfuerzo normal		N	
Transposición de grandes vasos intervenida (corrección anatómica – switch arterial Jatene) AngioTC de coronarias: Descartar estenosis o angulación coronarias	Sólo uno de los siguientes:	- Isquemia miocárdica en esfuerzo - Disfunción ventricular FE <45% - Insuficiencia severa de la neo-aorta con VI dilatado y FE VI <55% - Estenosis pulmonar severa	R	
	Sólo uno de los siguientes:	- Insuficiencia severa de la neo-aorta con VI dilatado y FE VI >55% - Estenosis pulmonar moderada	N	
	Sólo uno de los siguientes:	- Insuficiencia moderada-severa de la neo-aorta. - Disfunción ventricular leve FE 45-50% con prueba de esfuerzo normal	A	
	Asintomático. Insuficiencia leve de la neo-aorta, estenosis pulmonar leve	1. FE VI y VD >50% 2. No o leve obstrucción TSVD 3. No aortopatía 4. No arritmia en Holter, prueba de esfuerzo normal 5. No cortocircuito residual	V	
Derivación cavo-pulmonar total – cirugía de Fontan	Síntomas de IC o algún criterio de riesgo		R	6 meses
	Asintomático para insuficiencia cardíaca y sin criterios de riesgo	1. FE VI y VD >50% 2. No o leve obstrucción TSVD 3. No aortopatía 4. No arritmia en Holter, prueba de esfuerzo normal 5. No cortocircuito residual Sat O2 >95% Prueba de esfuerzo normal (no isquemia ni arritmias ni hipotensión arterial)	N	6 meses
Malformación de Ebstein	IT severa con síntomas o cualquiera de los siguientes:	1. Disfunción VD y/o VI moderada-severa FE <45% ó VD moderadamente-severamente dilatado 2. Hipertensión ventricular derecha (> 50% de la presión sistémica) 3. Dilatación de aorta >50 mm 4. Arritmias auriculares no controladas o ventriculares malignas 5. Desaturación con basal o con el ejercicio <90%	R	Valorar tratamiento
	IT severa con sólo disfunción VD y/o VI leve FE 45-55% y arritmias no significativas o no malignas (ESV aisladas poco frecuentes) Insuficiencia tricúspide severa con VD ligeramente dilatado y FE VD >55%		N	Valorar tratamiento (prueba de esfuerzo con gases y pro-BNP)

(continúa)

Tabla 3. Contraindicaciones cardiovasculares. Cardiopatías congénitas^{18,21,45-48} (continuación).

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
		IT leve, moderada, severa sin síntomas 1. Sin disfunción VD y/o VI, con VD no dilatado 2. No hipertensión arterial 3. No dilatación de aorta 4. No arritmias 5. No desaturación con basal o con el ejercicio	V	
Coartación de aorta no tratada (evitar isométrico)		1. Dilatación de aorta score ≤3,0 2. Gradiente de presión arterial sistólica entre extremidad superior derecha e inferior derecha < 20 mm Hg 3. Pico de tensión arterial sistólica <95 th percentil predecible por edad (prueba de esfuerzo con TA <220 en hombres y <200 mm Hg, en mujeres)	V	1 año
		Sobrepasar cualquiera de los 3 ítems anteriores	R	6 meses
Coartación de aorta tratada con stent o reparación quirúrgica (evitar isométrico)		Pasados 3 meses si presenta todos estos puntos: 1. Dilatación de aorta z-score ≤3,0 2. Gradiente de tensión arterial sistólica entre extremidad superior e inferior derechas <20 mm Hg 3. Pico de presión arterial sistólica <95 th percentil predecible por edad 4. Sin aneurisma asociado a la coartación 5. Sin valvulopatía aórtica que lo contraindique NOTA: Valorar asociación con válvula bicúspide que podría ser [A]	V	1 año
		Dilatación de aorta z-score >3 Con aneurisma asociado a la coartación NOTA: Valorar asociación con válvula bicúspide que podría ser [N]	A	6 meses
Síndrome Turner (evitar isométrico)		ASI >25 mm/m ²	R	Valorar IQ (bicúspide, elongación aorta transversa, CoA, y/o hipertensión arterial)
		ASI (aortic size index) 20-25 mm/m ²	N	6 meses
		Aorta no dilatada	V	1 año
Anomalía del origen de las arterias coronarias		Trayecto entre aorta-pulmonar y nacimiento con ángulo agudo (especialmente tronco común con origen seno coronario derecho), incluso detección incidental y otras anomalías coronarias con síntomas (angina, o síncope o muerte súbita) o ecocardiograma ejercicio positivo para isquemia o arritmias	R	Valorar IQ
		Origen coronario en arteria pulmonar (excepto si infarto previo o pendiente de cirugía) con resto normal	N	1 año
		Origen CD en seno coronario izquierdo con resto normal, individualizar	V	1 año
	Sin criterios previos Tras 3 meses de IQ exitosa sin isquemia ni arritmias	V	1 año	

Enfermedades del miocardio y del pericardio

Las enfermedades del miocardio tienen una alta probabilidad de provocar episodios de MS, especialmente la miocardiopatía hipertrófica, que es la causa de MS del deportista joven más frecuente en los Estados Unidos¹⁵ y la segunda en España¹⁶.

La Tabla 4 describe las contraindicaciones para las enfermedades del miocardio y sus grados de aplicación.

Arritmias y trastornos de la conducción cardíaca

Hay una gran cantidad de variaciones de la frecuencia y del ritmo cardíacos, de arritmias específicas y de trastornos de la conducción auriculoventricular e intraventriculares que se observan en deportistas.

Las arritmias y los trastornos de la conducción cardíaca deben considerarse en un contexto global cuando se descubren en el deportista, por las importantes relaciones existentes entre ejercicio físico y aparato cardiovascular.

Genéricamente, las arritmias pueden clasificarse en benignas, para fisiológicas y malignas^{19,20}.

Se consideran benignas cuando no presentan un sustrato arritmógeno, no tienen consecuencias hemodinámicas si aparecen durante la actividad deportiva y no constituyen un riesgo vital para el deportista. Se denominan para fisiológicas las arritmias hipoactivas típicas del deportista (bradicardia sinusal, marcapasos errante, bloqueo auriculoventricular de segundo grado tipo I, ritmos de la unión, etc.), que aparecen fundamentalmente durante las situaciones de predominio vagal y suelen desaparecer con el esfuerzo, la actividad física y las emociones. Por último, se consideran malignas las arritmias que tienen graves consecuencias hemodinámicas durante la actividad física, que pueden poner en riesgo la vida del deportista y son indicativas de una cardiopatía arritmógena.

La Tabla 5 describe las contraindicaciones para las arritmias y los trastornos de la conducción cardíaca, y sus grados de aplicación.

Tabla 4. Contraindicaciones cardiovasculares. Enfermedades del miocardio y del pericardio¹⁸⁻²².

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Pericarditis	Aguda	Hasta la resolución completa del cuadro clínico	R	Temporal hasta control
	Recidivante	Hasta la resolución completa del cuadro clínico	R	Temporal hasta control
		SIN ningún marcador de severidad	V	1 año
	Crónica constrictiva		N	1 año
	Derrame pericárdico crónico		MODERADO o SEVERO o CON repercusión hemodinámica	R
LIGERO o MODERADO y SIN repercusión hemodinámica			V	
Miocarditis (Miopericarditis)	Aguda	Hasta la finalización del cuadro agudo	R	
	3 meses tras cuadro agudo	CON clínica o cualquier marcador de severidad - Disfunción VI de cualquier tipo - Derrame pericárdico persistente - ARR arritmia (ventricular) compleja - ECG sin normalizarse	R	3 meses
		SIN clínica + SIN ningún marcador de severidad	V	
Miocardiopatía hipertrófica	Datos de sospecha	- Antecedentes familiares ciertos de miocardiopatía hipertrófica - Síncopes (sin causa filiada) - Dolor torácico no explicado - Palpitaciones - ECG con alteraciones sugestivas o de sospecha		Remisión a evaluación especializada HT
	1 o más criterios...	- Síncope estudiado y no filiado - ARR arritmia ventricular compleja - HVI hipertrofia ventricular severa, con confirmación tisular de riesgo - Intolerancia o mala respuesta hemodinámica al ejercicio - Presencia de cualquier mutación de riesgo	R	
		Si solo cumple alguno de los anteriores criterios, y de forma NO severa, Y solo en deportes que no supongan riesgo personal para el deportista o para terceros	V	6 meses (si incumple es causa de inaptitud)
Miocardiopatía dilatada	1 o más criterios de severidad...	- FE <50% fracción de eyección VI - ØVI >35mm/m ² telesistólico VI - ARR arritmia ventricular compleja	R	
		Si solo cumple alguno de los anteriores criterios, y de forma NO severa, y solo en deportes que no supongan riesgo personal para el deportista o para terceros	V	6 meses (si incumple es causa de inaptitud)
Displasia arritmogénica	Con diagnóstico clínico correcto		R	

Tabla 5. Contraindicaciones cardiovasculares. Arritmias y trastornos de la conducción cardiaca¹⁸⁻²².

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Bradiarritmia	- Sinusal - BAV1 - BAV2-1Wenckebach - BAV2-2 Mobitz	- Asintomáticas en reposo y ejercicio - Sin enfermedad estructural subyacente - Con adecuada taquicardización al esfuerzo	V	
	- Cualquier bradiarritmia: sintomática, con enfermedad estructural, con mala taquicardización - BAV2 de alto grado - BAV3 - Bloqueo sinoauricular de alto grado		R	Hasta tratamiento adecuado
Bloqueo de rama o hemirrama	BRD incompleto hasta QRS <120ms		V	
	- BRD QRS >120 ms, BRI, HBA, HBP - Cualquier combinación de bloqueos de rama		R	Hasta descartar cardiopatía

(continúa)

Tabla 5. Contraindicaciones cardiovasculares. Arritmias y trastornos de la conducción cardiaca¹⁸⁻²² (continuación).

Patología	Grado	Detalle		Clase	Revisión necesaria
Extrasistolia ventricular	- Sin cardiopatía - Sin canalopatía - No inducida por ejercicio			V	Una vez descartada cardiopatía
	- Severa/compleja - Inducida por ejercicio			R	Hasta descartar cardiopatía
	NOTA: El grado de aptitud dependerá de la cardiopatía de base, caso de descubrirse				
Fibrilación auricular	CON enfermedad estructural		Referirse a la cardiopatía estructural subyacente		
	SIN enfermedad	Adrenérgica	FA en deportista joven, inducida por ejercicio	R	Hasta diagnóstico
		Otras	Con mal control de la FC con ejercicio	A	
			Con buen control de la FC con ejercicio	V	
NOTA: Debe valorarse la limitación que induzca la posible anticoagulación (vide retro)					
Flutter/aleteo auricular				R	Hasta diagnóstico y tratamiento
Taquicardia supraventricular	Por reentrada nodal	Detectada o sintomática	Hasta estudio electrofisiológico (EFS) y ablación exitosa (ABL) tras ello: V descartada otra cardiopatía	R	
		Asintomática	Hallazgo casual Compromiso de estudio electrofisiológico / ablación en un plazo de 6 meses, que si no cumple perderá la aptitud para el deporte concreto	V	Antes de 6m: EFS/ABL o... INAPTITUD
Canalopatías	Adecuadamente definidos con genotipo	Síndrome de Brugada	CON aumento alteraciones repolarización típicas con/tras ejercicio, o deportes de fondo extremo o riesgo alta temperatura ambiental	R	
			SIN datos anteriores	V	
		TV catecolamínica		R	
		QT largo		R	
Otras canalopatías: no hay datos en la actualidad para poder dar una información adecuada en deportistas					
Taquicardia ventricular	SIN cardiopatía estructural	Hasta tratamiento eficaz		R	
		TRAS tratamiento		V	
	CON cardiopatía estructural			R	
Preexcitación	Preexcitación SIN TSV demostrables ni inducibles y sin criterios de riesgo (conducción AV rápida por la vía) en estudio electrofisiológico			V	
	CON TSV demostrables o inducibles o con criterios de riesgo (conducción AV rápida por la vía) en estudio electrofisiológico			R	Hasta solución de la preexcitación mediante ablación
Dispositivos implantados	DAI o MPP	SIN cardiopatía estructural	EXCEPTO: R , para deportes de contacto, choque, peligro de integridad para el dispositivo, cables, o del deportista	V	
		CON cardiopatía estructural	La valoración de la cardiopatía estructural subyacente		
Síncope	En relación con el ejercicio físico (con, durante o tras)			R	Hasta diagnóstico y tratamiento
	Sin relación con el ejercicio físico	EXCEPTO: R , para deportes con peligro de integridad para el deportista o terceros		V	

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad cardiovascular más prevalente en la población general, así como el factor de riesgo cardiovascular más común. Aunque afecta fundamentalmente a la población de media y avanzada edad, se estima que en España el 35% de las personas adultas tienen unas cifras de presión arterial (PA) $\geq 140/90$ mmHg⁴⁹, y en los Estados Unidos de Norteamérica hay un 11,6% de sujetos de 20-39 años con cifras elevadas de PA y un 11,0% de niños y adolescentes de 8 a 17 años con HTA (PA sistólica [PAS] o diastólica [PAD] en el percentil 95 o superior) o HTA límite (PAS o PAD en el percentil 90-95, o PA de 120/80 mmHg o más, pero por debajo del percentil 95⁵⁰). Esto significa que hay un número importante de personas, incluso muy jóvenes, con la presión arterial elevada.

Aunque la HTA se ha asociado con un mayor riesgo de arritmias ventriculares complejas y MS, este factor de riesgo cardiovascular per se no se ha indicado como causa de MS en deportistas jóvenes⁵¹. Además, determinados tipos de actividades físicas provocan el descenso de la PA, también en hipertensos⁵², por lo que la práctica deportiva puede resultar beneficiosa en esta patología.

La Tabla 6 describe las contraindicaciones para la hipertensión arterial y sus grados de aplicación.

Enfermedades de la aorta – Síndrome de Marfan

Hay diversas enfermedades aórticas, como la disección o la rotura aórtica en el síndrome de Marfan, que son importantes causas de MS en deportistas¹⁵. El aumento de la PA y la tensión que soporta la aorta durante el esfuerzo provocan un riesgo enorme de rotura, de disección o de aceleración de una formación aneurismática en los primeros tramos de dicha arteria²⁵.

Dado el escaso número de pacientes con estas patologías, no existe una gran experiencia sobre su práctica de actividad física y deportiva, y aunque se deben favorecer formas de vida activa para mejorar la salud y evitar la estigmatización de estos pacientes en edades jóvenes, hay que tener presente el gran riesgo que presentan de sufrir incidentes catastróficos.

La Tabla 7 describe las contraindicaciones para las enfermedades aórticas y el síndrome de Marfan, y sus grados de aplicación.

Tabla 6. Contraindicaciones cardiovasculares. Hipertensión arterial^{18,24,27}.

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Hipertensión arterial sistémica	Sin tratar	Con valores basales de >180 y/o >110 mmHg	R	
	Controlada	Con respuesta exagerada al ejercicio físico: ≥ 230 mmHg de TAS y ≥ 110 mmHg de TAD	N	Temporal hasta control
		Con respuesta apropiada al ejercicio físico	V	
NOTA: En los deportes de elevada sollicitación isométrica de tren superior la valoración de la TA debe hacerse de forma individualizada				

Tabla 7. Contraindicaciones cardiovasculares. Enfermedades aórticas y síndrome de Marfan^{25,53}.

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria	
Válvula bicúspide	Ver ESTENOSIS AÓRTICA o INSUFICIENCIA AÓRTICA				
	Dilatación Valorar con ecocardiograma y angioTC o angioRMN	≥55 mm		R	IQ
		≥50 mm o si hay factores de riesgo: - IQ - Antecedentes familiares de disección de aorta - Deseo de embarazo - HTA - Crecimiento de >3 mm/año		R	
		≥45-50 mm o Z-score ≥4		N	6 meses
		≥40-45 mm o Z-score 3-4		A	6 meses
		≥35-40 o Z-score 2-3		V	1 año
		≤35		V	1 año
	Tras cirugía exitosa de aorta			A	1 año
NOTA: En los DEPORTES DE ELEVADA SOLICITACIÓN ISOMÉTRICA DE TREN SUPERIOR (potencia, carreras de coches) la valoración debe hacerse de forma individualizada si aorta ≥40-45 mm o Z-score 3-4. No deportes de contacto si ≥45-50 mm o Z-score ≥4					
Síndrome de Marfan	Dilatación de aorta	45-50 mm o Z-score ≥4	R	Si factores de riesgo o >50: IQ	
		40-45 mm o Z-score 3-4	R		
	Valvulopatía mitral o aórtica	Grado superior a moderado	R		
	MARFAN bien definido SIN NINGUNO de los dos componentes anteriores		A	6 meses	
	Tras cirugía de aorta exitosa		N	6 meses	
	NOTA: Valorar el riesgo de rotura valvular o ístmica, o disección en deportes de contacto, evitar competición, ejercicio contacto e isométrico				

Cardiopatía isquémica

La cardiopatía isquémica (enfermedad arterial coronaria aterosclerótica) es la principal causa de MS^{16,51} y de infarto de miocardio en deportistas adultos⁵⁴. Aunque el ejercicio físico realizado con fines de salud (intensidad baja-moderada) es muy beneficioso y facilita la prevención de episodios coronarios⁵⁵, es incuestionable que el

ejercicio intenso, de forma aguda y transitoria, aumenta el riesgo de desencadenar una MS o un infarto de miocardio incluso en personas aparentemente sanas⁵⁵.

La Tabla 8 describe las contraindicaciones para la cardiopatía isquémica y sus grados de aplicación.

Tabla 8. Contraindicaciones cardiovasculares. Cardiopatía isquémica^{18,26,27}.

Patología	Grado	Detalle	Clase	Revisión necesaria
Cardiopatía isquémica	Severa o inestable	- Síndrome Coronario Agudo, antes de transcurrido al menos 1 mes	R	
		- ECO Fracción de eyección <50%		
	Crónica	- Al menos 1 lesión coronaria de al menos 70% de obstrucción	V	
		- Isquemia al esfuerzo		
	Otras situaciones	- ARR arritmia compleja/severa en esfuerzo	A	
		Puentes musculares o milking (ordeñado) con buena respuesta al tratamiento médico, sin ARR asociada		
Espasmo coronario				
	Enfermedad coronaria microvascular	A		

Nota complementaria común a las tablas de contraindicaciones y limitaciones para la aptitud deportiva

Ante patologías o situaciones clínicas no contempladas en las tablas anteriores se remitirá al deportista a un centro o profesional especializado en cardiología, del que se recabará un informe razonado sobre la

aptitud de aquél para la práctica del deporte o especialidad concretos al que se refiera el reconocimiento. Tomando en consideración el citado informe se procederá a la calificación de aptitud del deportista.

En la Tabla 9 se describen la abreviaturas y acrónimos utilizados en las contraindicaciones cardiovasculares.

Tabla 9. Abreviaturas / acrónimos.

Acrónimo	Explicación
ABL	Ablación en estudio electrofisiológico de estructuras responsables de arritmia
ARR	Arritmia (habitualmente severa, compleja, progresiva con ejercicio) (habitualmente ventricular)
ASI	Índice de calibre aórtico (aortic size index)
BAV1-2-3	Bloqueo auriculoventricular de grado 1, 2, 3
BNP (proBNP)	(Porción N-terminal) del (pro-) péptido natriurético cerebral
BRD,BRI	Bloqueo de rama derecha, bloqueo de rama izquierda
HBA,HBP	Hemibloqueo anterior o posterior de la rama izquierda
CF	Capacidad funcional, capacidad para hacer actividad física sin síntomas o signos interpretables como representantes de patología
CIA	Comunicación interauricular
DVA	Drenaje venoso pulmonar anómalo
CIV	Comunicación interventricular
DAP	Persistencia del <i>Ductus Arteriosus</i>
DTDVI - DTSVI	Diámetros telediastólico o telesistólico de ventrículo izquierdo
VTDVI - VTSVI	volúmenes id.
EAo	Estenosis aórtica valvular
ECG	Electrocardiograma de reposo (12 derivaciones clásicas)
EFS	Estudio electrofisiológico
EMi	Estenosis mitral
EPu	Estenosis pulmonar valvular
ETr	Estenosis tricúspide valvular
EV	Extrasistolia ventricular
FA	Fibrilación auricular
FE	Fracción de eyección (ecocardiografía bidimensional, método validado equivalente y comparable)
FLA	Flúter / aleteo auricular
HT	Equipo cardiológico (<i>heart team</i>), valoración por, remisión a(re)valoración
IAo	Insuficiencia/regurgitación aórtica valvular
IMi	Insuficiencia /regurgitación mitral
IPu	Insuficiencia /regurgitación pulmonar valvular
ITr	Insuficiencia /regurgitación tricúspide valvular
IQ	Intervención quirúrgica, indicación de la misma
PAP	Presión (sistólica) arterial pulmonar
QT, QTc	Intervalo QT del ECG, intervalo QT corregido (mediante fórmula de Bazett)
RMN	Resonancia magnética (nuclear) cardíaca
angioRMN	angiorresonancia id.
RVP	Resistencia vascular pulmonar
TAS	Tensión/presión arterial sistólica (sistémica)
TVNS	Taquicardia ventricular no sostenida
VI	Ventrículo/ventricular izquierdo

Contraindicaciones por enfermedades del aparato respiratorio

La Tabla 10 describe las contraindicaciones por enfermedades del aparato respiratorio y sus grados de aplicación.

Tabla 10. Contraindicaciones por enfermedades del aparato respiratorio¹⁸⁻³¹.

Patología	Grado	Contraindicación
Asma	Asma de difícil control	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA). Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, montañismo en situaciones de hipoxia ambiental o en bajas temperaturas. Contraindicación absoluta en deportes de riesgo vital en caso de síncope
Broncopatía crónica	Sintomática y mal controlada con el tratamiento	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA)
Insuficiencia respiratoria	Con mala saturación arterial de O ₂ : a) Saturación basal <90% con hemoglobina normal b) Desaturación progresiva con el ejercicio	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA) Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, en buceo y montañismo en situaciones de hipoxia ambiental o en bajas temperaturas
Neumotórax espontáneo	Tratado conservadoramente, si no hay reversión	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA). Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, en buceo y montañismo en situaciones de hipoxia ambiental o en bajas temperaturas
	Tratado quirúrgicamente	Contraindicación absoluta temporal 1 mes
	Tratado quirúrgicamente y con recidiva	Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal y en buceo
Tromboembolia pulmonar	Hasta 3 meses después de la resolución del cuadro Nota: Ver fármacos anticoagulantes y antiagregantes	Contraindicación absoluta temporal
Enfermedad intersticial pulmonar	Sintomática y mal controlada con el tratamiento	Contraindicación absoluta
Cirugía torácica	Hasta el alta médica	Contraindicación absoluta para buceo

Contraindicaciones por enfermedades endocrino-metabólicas y nutricionales

La Tabla 11 describe las contraindicaciones por enfermedades endocrino-metabólicas y nutricionales, y sus grados de aplicación.

Tabla 11. Contraindicaciones por enfermedades endocrino-metabólicas y nutricionales^{18,56}.

Patología	Grado	Contraindicación
Hipertiroidismo	No controlado con el tratamiento	Contraindicación absoluta
Hipercolesterolemia familiar	Tipo homocigótico. Adecuadamente tratada, con cifras de colesterol razonables y sin evidencia de enfermedad cardiovascular	Se permiten los deportes de intensidad estática y dinámica baja (clase IA)
	Si no se cumplen los criterios del supuesto anterior	Contraindicación absoluta
Obesidad	IMC > 40 kg/m ² , hasta bajar de ese índice	Contraindicación absoluta
	IMC > 35-39,9 kg/m ² , hasta bajar de ese índice	Solo se permite participación en deportes de baja intensidad (clase IA)
Diabetes mellitus	Mal controlada con el tratamiento, con glucemia > 250 mg/dl, con hipoglucemias frecuentes, de difícil control en el esfuerzo, o incapacidad del paciente para controlar y monitorizar su glucemia	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA). Contraindicación absoluta en deportes de conducción de vehículos, buceo, vela y montañismo con situaciones de frío e hipoxia
Alteraciones del metabolismo de los aminoácidos y de los ácidos grasos		Contraindicación relativa. Se debe individualizar en cada caso, pero en general solo se permitirán deportes de intensidad estática y dinámica baja (clases IA y IB)
Alteraciones del metabolismo de las purinas y las pirimidinas		Contraindicación relativa. Se debe individualizar en cada caso, pero en general solo se permitirán deportes de intensidad estática y dinámica baja (clases IA y IB)
Glucogenosis y otras alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono		Contraindicación relativa. Se debe individualizar en cada caso, pero en general solo se permitirán deportes de intensidad estática y dinámica baja (clases IA y IB)

IMC: índice de masa corporal.

Contraindicaciones por enfermedades infecciosas

La Tabla 12 describe las contraindicaciones por enfermedades infecciosas y sus grados de aplicación.

Tabla 12. Contraindicaciones por enfermedades infecciosas^{18,31,57}.

Patología	Grado	Contraindicación
Tuberculosis	Activa	Contraindicación absoluta
Mononucleosis infecciosa	Hasta la normalización de los marcadores analíticos y la objetivación de la vuelta a la normalidad del tamaño del bazo	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA)
	Con analítica normal y objetivación de la vuelta a la normalidad del tamaño del bazo	Contraindicación absoluta temporal 1 semana más en deportes de contacto o con riesgo de contacto corporal
Enfermedad febril aguda	Hasta el cese de la fiebre y de los síntomas acompañantes	Contraindicación absoluta temporal
Infección por virus de la inmunodeficiencia humana	En fase sintomática y con marcada inmunodeficiencia	Contraindicación absoluta temporal
Cualquier infección	Hasta su resolución	Contraindicación absoluta temporal
Covid persistente	Hasta la resolución de patología mayor	Contraindicación relativa temporal

Contraindicaciones por enfermedades nefrourológicas

La Tabla 13 describe las contraindicaciones por enfermedades nefrourológicas y sus grados de aplicación.

Tabla 13. Contraindicaciones por enfermedades nefrourológicas^{18,31}.

Patología	Grado	Contraindicación
Insuficiencia renal	Activa	Contraindicación absoluta
Glomerulonefritis	Hasta 3 meses después del episodio	Contraindicación absoluta temporal
Riñón único		Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
	Adultos y adolescentes mayores de 14 años	Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
	Niños, hasta 14 años, con riñón único normal, con imágenes recientes que confirmen la posición normal y la anatomía del riñón único, y sin evidencia de insuficiencia renal, hipertensión ni proteinuria. Advertir que cuando superen esa edad no podrán participar en el deporte escogido	Sin contraindicación
	Niños, hasta 14 años, con riñón único, que no cumplan con todos los criterios del apartado anterior	Decisión de práctica deportiva por parte del médico especialista que proceda (nefrólogo, urólogo, oncólogo)
Mioglobinuria y hematuria orgánica		Contraindicación absoluta
Proteinuria lesional permanente		Contraindicación absoluta
Varicocele	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Hidrocele	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Criptorquidia	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Torsión testicular	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Orquitis	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Epididimitis	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Neoplasia testicular	Hasta resolución	Contraindicación absoluta temporal
Patología prostática	Crónica	Contraindicación absoluta en deportes de conducción de vehículos, incluido el ciclismo
	Si se corrige mediante tratamiento (cáncer de próstata, etc.)	Contraindicación absoluta temporal
Trasplante renal, hepático, cardíaco y de médula		Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, y en deportes de conducción de vehículos

Contraindicaciones por enfermedades oftalmológicas

La Tabla 14 describe las contraindicaciones por enfermedades oftalmológicas y sus grados de aplicación.

Tabla 14. Contraindicaciones por enfermedades oftalmológicas^{18,58}.

Patología	Grado	Contraindicación
Desprendimiento de retina	Incluso intervenido quirúrgicamente	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA), salvo autorización por oftalmólogo
Patología retiniana, coroidea o pupilar		Contraindicación absoluta para buceo y boxeo
Miopía	Avanzada (agudeza visual decimal <0,5)	Contraindicación absoluta para buceo, paracaidismo y deportes de montaña por encima de 1200 m (riesgo de desprendimiento de retina)
	>3 dioptrías	Contraindicación absoluta para buceo, boxeo y artes marciales en las que se permite todo tipo de contacto y no existe protección facial
Otras alteraciones de la agudeza visual (1)	Agudeza visual <9/10 en cada ojo, salvo corrección (se admite 10/10 en un ojo y 8/10 en el otro). Visión binocular anómala. Disminución del campo visual. Visión estereoscópica anómala. Degeneración macular	Contraindicación absoluta temporal hasta corrección para deportes de conducción de vehículos y paracaidismo
Glaucoma	De ángulo cerrado	Contraindicación absoluta para buceo
	Estadio inicial, de grado moderado o avanzado, por la disminución de la visión periférica	Permitidos solo deportes con bajo componente estático y dinámico (clase IA)
Patología de la conjuntiva	Hasta la resolución del cuadro	Contraindicación absoluta para deportes de nieve, natación y deportes de contacto
Queratotomía radial		Contraindicación absoluta para boxeo y deportes de contacto
Ojo único o visión monocular		Contraindicación absoluta para buceo. Valorar la contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal. Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos
Prótesis ocular o implante hueco		Contraindicación absoluta para buceo. Valorar la contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
Hipema	Hasta la resolución total	Contraindicación absoluta temporal
Daltonismo		Contraindicación absoluta para deportes aéreos y paracaidismo. Considerar las restricciones legales y las normativas específicas en deportes de conducción de vehículos y embarcaciones
Cataratas		Contraindicación temporal hasta la resolución de la patología
Traumatismo ocular	Con miopía moderada o alta, por el riesgo de desprendimiento. Mayor riesgo en buceo y deporte en montaña por encima de 1200 m	Contraindicación temporal hasta el alta por el oftalmólogo
Cirugía ocular previa (2)		Contraindicación para deportes de combate y de colisión

1. Si se usan gafas, deben ser inastillables.

2. Se requiere protección ocular.

Contraindicaciones por enfermedades del aparato digestivo

La Tabla 15 describe las contraindicaciones por enfermedades del aparato digestivo y sus grados de aplicación.

Tabla 15. Contraindicaciones por enfermedades del aparato digestivo^{18,31}.

Patología	Grado	Contraindicación
Esplenomegalia	Palpable	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA). Contraindicación absoluta en deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
Hernia abdominal	Amplia o con síntomas	Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA)
	Hernia de pared abdominal no intervenida	Contraindicación absoluta para paracaidismo y deportes que requieren fuerza isométrica (como halterofilia). Contraindicación relativa para deportes de combate y de contacto
Hepatomegalia		Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
Enfermedad inflamatoria intestinal	Reagudización	Contraindicación absoluta temporal
Hepatitis	Viral. Hasta normalizar la clínica y la analítica	Contraindicación absoluta temporal
	Crónica B y C con cirrosis	Contraindicación absoluta
	Crónica B y C, sin cirrosis, con buena respuesta al tratamiento	Contraindicación absoluta temporal
Hemorroides	Con afectación importante, hasta la valoración de la corrección quirúrgica	Contraindicación absoluta temporal en halterofilia y deportes de fuerza máxima
Diarrea	Con afectación clínica importante o con riesgo de deshidratación, hasta normalizar el cuadro	Contraindicación absoluta temporal

Contraindicaciones por enfermedades del aparato locomotor

La Tabla 16 describe las contraindicaciones por enfermedades del aparato locomotor y sus grados de aplicación.

Tabla 16. Contraindicaciones por enfermedades del aparato locomotor^{18,31-36,59-65}.

Patología	Grado	Contraindicación
Espondilolisis	Sintomática o inestable, hasta el cese de los síntomas en todos los deportes que impliquen un aumento de la lordosis lumbar o giros del tronco de repetición, manteniendo este en hiperextensión, como golf, canoa y kayak, gimnasia artística, rítmica y acrobática, natación en estilo braza y mariposa, sincronizada, salto de altura, saltos de trampolín, lucha, judo, equitación, paracaidismo, motocross, remo. Lisis congénitas. Hasta que se confirme que no hay inestabilidad	Contraindicación absoluta temporal hasta resolución si es traumática. Contraindicación relativa en congénitas
	Tras cirugía, hasta 6-12 meses	Contraindicación absoluta
Espondilolistesis	Sintomática (contractura, dolor) y/o con deslizamiento vertebral <25%, hasta el cese de los síntomas y se compruebe que es estable	Contraindicación absoluta temporal. Contraindicación absoluta para actividades que impliquen extensión o hiperextensión del raquis
	Con deslizamiento vertebral ≥25%, o con cualquier grado de listesis con compromiso neurológico	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, gimnasia rítmica, gimnasia artística, saltos de trampolín, paracaidismo, deportes ecuestres, motocross, salto de altura en estilo Fosbury, natación en estilos braza o mariposa, natación sincronizada, judo, lucha libre o grecorromana, vela en posiciones de trapecio, halterofilia
Inestabilidad cervical	Postraumática o posquirúrgica. Hasta su resolución y entre 6-12 meses asintomático	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal. Contraindicación absoluta en deportes de riesgo vital en caso de síncope
Estenosis de canal cervical	Asintomática	Sin contraindicación
	Sintomática. Hasta su resolución y se compruebe la liberación y estabilidad durante 6/12 meses	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal. Contraindicación absoluta para deportes de riesgo vital en caso de síncope
Alteraciones odontoideas	Agenesia, hipoplasia odontoidea y <i>os odontoideum</i>	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
Espina bífida	Oculto	Sin contraindicación
Fusión atlantooccipital		Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
Anomalía de Klippel-Feil	Tipo I: fusión masiva de las vértebras cervicales y torácicas superiores	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
	Tipo II: fusión de solo uno o dos espacios intermedios en C3 y por debajo con rango completo de movimiento cervical y sin anomalías occipitocervicales, inestabilidad, enfermedad del disco ni cambios degenerativos	Sin contraindicación
Hernia discal	Sintomática, con compresión del canal medular o radicular	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, paracaidismo, windsurf, hípica, halterofilia y deportes con cargas axiales importantes y con flexión brusca del tronco
Hipercifosis vertebral	Grave (>40°)	Contraindicación absoluta para natación en estilo mariposa, ciclismo y deportes ecuestres
Hiperlordosis vertebral lumbar	Grave o sintomática	Contraindicación absoluta para la gimnasia rítmica y el judo. Similar a lo descrito en espondilolistesis en cuanto a deportes hasta resolución de síntomas

(continúa)

Tabla 16. Contraindicaciones por enfermedades del aparato locomotor^{18,31-36,59-65} (continuación).

Patología	Grado	Contraindicación
Escoliosis vertebral	Con ángulo de Cobb $\leq 20^\circ$, asintomática	Sin contraindicación
	Las tratadas con sistemas de fijación o inmovilización que supongan un riesgo para otros en deportes de contacto	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
	Con ángulo de Cobb de 20-30°, asintomática	Contraindicación relativa para halterofilia y natación en estilo mariposa. Contraindicación relativa para deportes unilaterales, como los de raqueta, lanzamientos, golf, etc.
	Con ángulo de Cobb de 30-50°, o con progresión de 5° en 6 meses, asintomática	Contraindicación absoluta para halterofilia y natación en estilo mariposa, y para deportes unilaterales como los de raqueta, lanzamientos, golf, etc.
	Con ángulo de Cobb >50°, asintomática	Contraindicación absoluta, excepto natación, ciclismo y atletismo de fondo
	Escoliosis vertebral posquirúrgica, después de 1 año de la cirugía con consolidación completa	Sin contraindicación, excepto para los deportes con cargas axiales y rotacionales (deportes de pelota, tenis, esquí alpino, saltos de trampolín y de esquí, lanzamientos y saltos en atletismo, gimnasia, deportes de contacto y motociclismo)
Artrodesis de columna vertebral	Poscirugía, 6-12 meses	Contraindicación absoluta temporal
		Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
Espondiloartrosis	Con mala tolerancia o con déficit neurológico	Contraindicación absoluta para deportes ecuestres
Enfermedad de Osgood-Schlatter	Grave, hasta control del cuadro	Contraindicación absoluta temporal para deportes de salto
Enfermedad de Perthes	Hasta la resolución de los síntomas	Contraindicación absoluta temporal Relativa para atletismo de fondo
Otras enfermedades que cursan con necrosis ósea y epifisitis: Sinding-Larsen Johansson, Panner, Freiberg, etc.	Con sintomatología grave, hasta el control del cuadro	Contraindicación absoluta temporal
Pie plano	Grave y sintomático, hasta corrección quirúrgica	Contraindicación absoluta, excepto para deportes en descarga y deportes en bipedestación con cargas bajas axiales y que no desencadenen sintomatología
Pie cavo	Grave y sintomático, hasta corrección quirúrgica	Contraindicación absoluta, excepto para deportes en descarga y deportes en bipedestación con cargas bajas axiales y que no desencadenen sintomatología
Inestabilidad recidivante del hombro	Por contraindicación quirúrgica, retraso o fracaso de la cirugía	Contraindicación absoluta para deportes de combate, navegación en solitario, surf, escalada y submarinismo
Fracturas	No complicadas, hasta su resolución y la desaparición de la sintomatología	Contraindicación absoluta temporal si el deporte implica la zona afectada
	Articulares o inestables, no correctamente estabilizadas que puedan suponer un retardo de consolidación, consolidación viciosa, o que puedan derivar en secuelas o limitaciones funcionales	Contraindicación absoluta
	Secuela importante en miembros inferiores con deformidades o alteración de ejes	Contraindicación absoluta para paracaidismo, deportes de salto y carrera
Fracturas de estrés	Hasta su resolución	Contraindicación absoluta temporal
Luxaciones	Hasta su resolución	Contraindicación absoluta temporal
Roturas tendinosas	Hasta la recuperación tras el tratamiento	Contraindicación absoluta temporal
Roturas musculares	Hasta la recuperación tras el tratamiento	Contraindicación absoluta temporal
Roturas ligamentosas	Hasta la recuperación tras el tratamiento	Contraindicación absoluta temporal
Enfermedades reumáticas	Cuadros importantes sintomáticos	Contraindicación absoluta temporal
	Crónicas o subagudas, en articulaciones de miembros inferiores	Contraindicación absoluta para paracaidismo y actividades de salto con cargas axiales intensas
	Con inestabilidad atlantoaxial	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o colisión

(continúa)

Tabla 16. Contraindicaciones por enfermedades del aparato locomotor^{18,31-36,59-65} (continuación).

Patología	Grado	Contraindicación
Limitación funcional articular	Articulaciones de las manos >50%	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos
	Grandes articulaciones >50%	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos
	Movilidad anormal del primer dedo y de al menos dos del resto de los dedos de la mano	Contraindicación absoluta para motociclismo
	Anquilosis articular de rodillas, tobillos, caderas u hombros	Contraindicación absoluta para paracaidismo, carrera, deportes de salto y pivotaje
Amputaciones	Excepto de los dedos de las manos si se conserva la prensión	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos
	De un miembro por debajo de la rodilla, aunque lleve prótesis	Contraindicación absoluta para motociclismo
	De los dos miembros inferiores	Contraindicación absoluta para motociclismo
	Segmento de un miembro	Contraindicación absoluta para paracaidismo
Prótesis o sustituciones articulares	Valorar individualmente	Puede haber contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos y relativa en deportes con sobreuso de articulaciones afectadas
	Prótesis de miembro superior	Contraindicación absoluta para motociclismo
Inestabilidad raquídea		Contraindicación absoluta para deportes que impliquen la posibilidad de un traumatismo craneal/cervical (motociclismo, deportes de combate, rugby, escalada, saltos en gimnasia y natación, halterofilia y golf) Similar a las listesis
Limitación severa de la movilidad raquídea	Cervical o toracolumbar	Contraindicación absoluta para deportes que impliquen la posibilidad de traumatismo craneal/cervical (motociclismo, deportes de combate, rugby, escalada, saltos en gimnasia y natación, halterofilia y golf)
Lumbociática de repetición	En fase hiperálgica	Contraindicación absoluta para motociclismo, halterofilia, deportes ecuestres, deportes de torsión del tronco (gimnasia, golf, etc.) y de flexión marcada de la columna (salto de longitud...) hasta diagnóstico y tratamiento efectivo
Rabdomiólisis	Hasta la normalización de las enzimas hepáticas y la creatina cinasa, desaparición de la clínica y de imágenes de gravead	Contraindicación absoluta temporal

Contraindicaciones por enfermedades neurológicas, neuroquirúrgicas y psiquiátricas

La Tabla 17 describe las contraindicaciones por enfermedades neurológicas, neuroquirúrgicas y psiquiátricas, y sus grados de aplicación.

Tabla 17. Contraindicaciones por enfermedades neurológicas, neuroquirúrgicas y psiquiátricas^{18,31,66,67}.

Patología	Grado	Contraindicación
Epilepsia y crisis convulsivas de otra etiología	Mal controlada con el tratamiento	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal. Contraindicación absoluta para deportes de riesgo vital en caso de síncope. Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos y práctica deportiva en solitario
	Aún controlada con tratamiento	Contraindicación absoluta para boxeo y otros deportes de lucha en los que pueda existir KO
	Crisis convulsivas con pérdida de consciencia durante el último año	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo. Transcurrido 1 año sin crisis: sin contraindicación
	Crisis convulsivas o con pérdida de consciencia durante el sueño. Se deberá constatar que ha transcurrido 1 año solo con estas crisis y solo durante el sueño	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo. Transcurrido 1 año sin crisis: sin contraindicación
	Crisis epilépticas o convulsivas repetidas sin influencia sobre la consciencia ni sobre la capacidad de actuar. Se deberá constatar que ha transcurrido 1 año solo con este tipo de crisis	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo. Transcurrido 1 año sin crisis: sin contraindicación
	En crisis epiléptica o convulsiva provocada por un factor causante identificable se deberá aportar un informe neurológico favorable en el que conste, además, un periodo libre de crisis de 6 meses	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo. Transcurridos 6 meses sin crisis: sin contraindicación
	En caso de primera crisis o única no provocada, se deberá acreditar un periodo libre de crisis de 6 meses mediante informe neurológico	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo. Transcurridos 6 meses sin crisis: sin contraindicación
	Si se produce una crisis convulsiva o con pérdida de consciencia durante un cambio o retirada de medicación, se deberá acreditar 1 año libre de crisis una vez restablecido el tratamiento antiepiléptico. A criterio neurológico se podrá impedir la conducción desde el inicio de la retirada del tratamiento y durante el plazo de 6 meses tras el cese	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo. Transcurrido 1 año sin crisis: sin contraindicación
Traumatismo craneoencefálico	Hasta la total desaparición de síntomas psíquicos, cognitivos, afectivos y sensitivo-motores	Contraindicación absoluta temporal
Esclerosis múltiple	En brotes sintomáticos	Contraindicación absoluta temporal
Miopatías	En fase sintomática	Contraindicación absoluta temporal
Neuropatía periférica	En fase sintomática	Contraindicación absoluta temporal
Patología psiquiátrica	Con riesgo de suicidio	No se permiten los deportes que se practican en solitario
	Antecedentes y patología establecida	Contraindicación absoluta para boxeo y otros deportes de combate, y buceo
Cefalea	Intensa, de esfuerzo o con escasa respuesta al tratamiento	Contraindicación absoluta temporal

(continúa)

Tabla 17. Contraindicaciones por enfermedades neurológicas, neuroquirúrgicas y psiquiátricas^{18,31,66,67}(continuación).

Patología	Grado	Contraindicación
Malformación de Arnold Chiari tipo I (1)	Sintomática por compresión del tronco encefálico, por herniación de las amígdalas o por trastornos de la circulación del líquido cefalorraquídeo (cefalea pulsátil, dolor cervical intenso, provocados por tos, estornudo, hacer fuerza, cambiar de postura o esfuerzo físico, lo que puede causar un aumento de la presión intracraneal)	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal y deportes que provoquen Valsalva intenso (tipo halterofilia)
	Pacientes asintomáticos en quienes se descubrió la anomalía tras una evaluación diagnóstica por conmoción cerebral	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
	Pacientes asintomáticos, tras el hallazgo casual de la anomalía y con autorización del neurocirujano	Sin contraindicación
Tratamiento permanente con psicótrpos	Mientras persista el tratamiento	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, tiro olímpico, tiro con arco y deportes de combate

Contraindicaciones por enfermedades dermatológicas

La Tabla 18 describe las contraindicaciones por enfermedades dermatológicas y sus grados de aplicación.

Tabla 18. Contraindicaciones por enfermedades dermatológicas^{18,68-75}.

Patología	Grado	Contraindicación
Infecciones por virus del papiloma humano (VPH) (verrugas)	Hasta la resolución del cuadro	Contraindicación absoluta temporal en deportes que usen colchón, colchoneta, tapiz o tatami
Impétigo	Hasta pasadas 72 horas con tratamiento antibiótico, 48 horas sin nuevas lesiones y no haya exudación	Contraindicación absoluta temporal
Micosis	Si no se puede aislar la zona afectada totalmente para evitar contacto con otras personas y mientras las lesiones estén activas	Contraindicación absoluta temporal hasta la curación para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, y para deportes que usen colchón, colchoneta, tapiz o tatami
Foliculitis, forúnculos, ántrax, abscesos, celulitis, erisipela	Hasta pasadas 72 horas con tratamiento antibiótico, 48 horas sin nuevas lesiones y no haya exudación. En caso de infección por <i>Pseudomonas</i> se deben individualizar las recomendaciones, por la posibilidad de contacto piel con piel (deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, y para deportes que usen colchón, colchoneta, tapiz o tatami)	Contraindicación absoluta temporal
Heridas	Sintomáticas y con riesgo de mala cicatrización mientras estén activas o sangrando	Contraindicación absoluta temporal
Cortes y abrasiones	Si no pueden cubrirse o hasta su resolución	Contraindicación absoluta temporal en deportes de contacto
Molusco contagioso	Dependiendo de su localización, mientras las lesiones estén activas	Contraindicación absoluta temporal para deportes de contacto y que usen colchón, colchoneta, tapiz o tatami
Pediculosis	En presencia de infestación activa y hasta su resolución	Contraindicación absoluta temporal
Urticaria y angioedema (colinérgica, a frigore, por presión, acuagénica, solar, anafilaxia inducida por ejercicio)	Dependiendo del grado de control	Contraindicación relativa
Angioedema hereditario	Dependiendo del grado de control	Contraindicación relativa
Dermatitis atópica	Dependiendo del grado de control	Contraindicación relativa para deportes acuáticos
Tratamiento con retinoides por vía oral	Dependiendo de la sintomatología (fatiga, artralgias, fotosensibilidad, colonización por estafilococos, elevación CPK)	Contraindicación relativa

Contraindicaciones por enfermedades hematológicas

La Tabla 19 describe las contraindicaciones por enfermedades hematológicas y sus grados de aplicación.

Tabla 19. Contraindicaciones por enfermedades hematológicas^{18,31,33,36,76}.

Patología	Grado	Contraindicación
Trastornos de la coagulación (hemofilia, enfermedad de Von Willebrand y otras coagulopatías graves) (1)	Sin tratamiento profiláctico	Contraindicación absoluta para deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal
	Con tratamiento profiláctico, valorar por hematólogo la realización de deportes teóricamente contraindicados (1)	Posible participación en deportes que no sean de contacto y sin riesgo de colisión o caída, siempre que lo permita el hematólogo
Enfermedades plaquetarias (trombocitopenias o trombopatías)	Con riesgo de hemorragia, en especial con cifras de plaquetas <50.000	Contraindicación absoluta para deportes con riesgo de herida y deportes de contacto, con riesgo de colisión corporal o caída
Fármacos anticoagulantes y antiagregantes		Contraindicación absoluta para deportes con riesgo de herida y deportes de contacto, con riesgo de colisión corporal o caída
Hemoglobinopatías	Alteraciones heterocigotas o rasgos talasémicos (talasemia menor) sin anemia	Sin contraindicación
	Alteraciones heterocigotas o rasgos talasémicos (talasemia menor) con anemia (Hb <10 gr/dl), y talasemia	Contraindicación absoluta para deportes de intensidad dinámica alta (clases CI, CII y CIII)
	Anemia falciforme o síndrome drepanocítico (enfermedad)	Contraindicación absoluta para deportes de alta intensidad, submarinismo y en condiciones extremas de temperatura. En niños se debe alentar a participar en actividades deportivas siempre en la medida de sus posibilidades y de su tolerancia física, con periodos más frecuentes de descanso y mayor hidratación
	Rasgo falciforme (portador). El diagnóstico no es en sí mismo una justificación para la descalificación del deporte de competición, pero hay que tomar las siguientes estrategias preventivas: a) Descanso e hidratación adecuados para minimizar la probabilidad de que ocurra un evento en el terreno deportivo b) Conocer las estrategias médicas de emergencias agudas si se produce un incidente médico c) Especial cuidado en deportistas que compiten o entrenan en alta temperatura o humedad ambiental o altitud extrema	Posible contraindicación absoluta para deportes de alta intensidad dinámica (clases IC, IIC y IIIC)
Anemias carenciales (déficits de hierro, de vitamina B12, de ácido fólico...)	Sintomática, de cualquier naturaleza, hasta la recuperación de la normalidad	Contraindicación absoluta temporal (mientras Hb <10 gr/dl)
Oncohematología (leucemias agudas, linfomas y mielomas)		Contraindicación absoluta para ejercicio de alta y media intensidad

1. Previamente a la organización de cualquier programa deportivo se deben evaluar las situaciones de riesgo y los protocolos de actuación en caso de emergencia.

Contraindicaciones por otros síndromes, enfermedades y cuadros clínicos

La Tabla 20 describe las contraindicaciones por otros síndromes y enfermedades, y sus grados de aplicación.

Tabla 20. Contraindicaciones por otros síndromes, enfermedades y cuadros clínicos^{18,31,33}.

Patología	Grado	Contraindicación
Alteraciones iónicas sanguíneas	Hipernatremia, hiponatremia, hiperpotasemia, hipopotasemia, hipercalcemia, hipocalcemia, hiperfosforemia, hipofosforemia, hipermagnesemia, hipomagnesemia, hasta la normalización de las cifras	Contraindicación absoluta temporal
Cualquier cirugía	No descrita específicamente en otro apartado	Contraindicación absoluta temporal, hasta la recuperación total
Hipoacusia neurosensorial		Contraindicación absoluta para deportes de disparo de armas y en buceo
Otosclerosis y otospongiosis		Contraindicación absoluta para buceo
Pérdida o ausencia de órgano de audición, sordera	Pérdida o ausencia de un órgano de audición	Contraindicación absoluta para deportes de disparo de armas
	Sordera unilateral total	Contraindicación absoluta para buceo
Alteraciones del oído medio		Contraindicación absoluta para paracaidismo y deportes aéreos
Obstrucción de la trompa de Eustaquio	Permanente	Contraindicación absoluta para paracaidismo, buceo y deportes aéreos
Mastoiditis	Intervenida	Contraindicación absoluta para buceo
Traqueotomía	Permanente	Contraindicación absoluta para buceo
Laringocele		Contraindicación absoluta para buceo
Alteración del equilibrio	Si es permanente	Contraindicación absoluta para motociclismo, paracaidismo, vuelo libre, patinaje artístico, buceo, ciclismo, escalada y montañismo
Malformación o afectación de la cavidad bucal	Grave	Contraindicación absoluta para paracaidismo
Malformación o afectación de las vías aéreas altas	Grave	Contraindicación absoluta para paracaidismo
Urticaria por frío		Contraindicación absoluta para windsurf y deportes de invierno
Acrocianosis, enfermedad de Raynaud	Grave	Contraindicación absoluta para windsurf y para deportes en los que no se pueda mantener una temperatura suficiente en las manos
Enfermedad palmar de Dupuytren		Contraindicación absoluta para windsurf y pelota a mano
Toxicomanía		Contraindicación absoluta
Alcoholismo		Contraindicación absoluta
Toma de fármacos que induzcan somnolencia	Mientras persista el tratamiento	Contraindicación absoluta para deportes de riesgo vital en caso de síncope
Síntomas agudos	Diarrea, vómito, mareo, cansancio, disnea, etc., en función del grado de afectación y con necesidad de estudio hasta su diagnóstico	Contraindicación absoluta temporal
Golpe de calor	Con riesgo de recidiva y tras la evaluación de riesgos y factores desencadenantes	Contraindicación absoluta relativa en situaciones de temperatura y humedad elevadas
Hipoglucemia	De repetición, con síncope o afectación del grado de consciencia	Contraindicación absoluta para deportes de conducción de vehículos, deportes aéreos, buceo y montañismo
Polimiositis/dermatomiositis		Solo se permite la participación en deportes de baja intensidad (clase IA)

Bibliografía

- World Health Organization. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025. Regional Committee for EUROPE. 65th session Vilnius, Lithuania, 14-17 September 2015. EUR/RC65/9. 65th session + EUR/RC65/Conf.Doc./4. 2015.
- Kraus WE, Bittner V, Appel L, Blair SN, Church T, Després JP, et al. American Heart Association Physical Activity Committee of the Council on Lifestyle and Metabolic Health, Council on Clinical Cardiology, Council on Hypertension, and Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. The National Physical Activity Plan: a call to action from the American Heart Association: a science advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 131:1932-40.
- Manonelles P, De Teresa C, Alacid F, Álvarez J, Del Valle M, Gaztañaga T, et al. Deporte recreacional saludable. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Arch Med Deporte*. 2016; 33(Supl 2):8-40.
- Manonelles P, Franco L, Alvero JR, Alejandro J, Arquer A, Arriaza R, et al. Reconocimientos médicos para la aptitud deportiva. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Arch Med Deporte*. 2017; 34(Supl 1):9-30.
- Manonelles Marqueta P, Luengo Fernández E, Franco Bonafonte L (coordinadores), Álvarez-Garrido H, Alvero Cruz JR, Archanco Olcese M, et al. Contraindicaciones para la práctica deportiva. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Arch Med Deporte*. 2018; 35(Supl. 2):6-45.
- Van Hare GF, Ackerman MJ, Evangelista JA, Kovacs RJ, Myerburg RJ, Shafer KM, Warnes CA, Washington RL, American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee of Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Disease in Young, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Functional Genomics and Translational Biology, and American College of Cardiology. Eligibility and Disqualification Recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 4: Congenital Heart Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation*. 2015; 132:e281-91.
- Maron BJ, Chaitman BR, Ackerman MJ, Bayés de Luna A, Corrado D, Crosson JE, et al. for the Working Groups of the American Heart Association Committee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; Councils on Clinical Cardiology and Cardiovascular Disease in the Young. Recommendations for physical activity and recreational sports participation for young patients with genetic cardiovascular diseases. *Circulation*. 2004;109:2807-16.
- Maron BJ, Barry JA, Poole RS. Pilots, hypertrophic cardiomyopathy, and issues of aviation and public safety. *Am J Cardiol*. 2004;93:441-4.
- Maron BJ, Zipes DP, Kovacs RJ. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: preamble, principles, and general considerations: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2343-9.
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. *BOE*. núm. 274, de 15 noviembre de 2002. p. 40126-32.
- Constitución Española. Art. 43. Madrid; 1978.
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. *BOE*. núm. 102, de 29 de abril de 1986. p. 10499.
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud pública. *BOE*. núm. 240, de 5 de octubre de 2011. p. 104593-626.
- Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de Protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva. *BOE*. núm. 148, de 21 de junio de 2013. p. 46652-99.
- 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;119:1085-92.
- Manonelles-Marqueta P, Aguilera-Tapia B, Boraita Pérez A, Pons de Beristain C, Suárez-Mier MP. Estudio de la muerte súbita en deportistas españoles. *Investigación Cardiovascular*. 2006;9:55-73.
- Bonow RO, Nishimura RA, Thompson PD, Udelson JE. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 5: Valvular heart disease: A scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2385-92.
- Sistema de reconocimientos médicos para la práctica del deporte. Grupo de Trabajo de la Comisión de Control y Seguimiento de la Salud y el Dopaje. Consejo Superior de Deportes. Madrid; 2016 (Consultado el 13/7/2018.) Disponible en: <http://femede.es/documentos/Documento%20RMD%2001-12.pdf>.
- Boraita A, Baño A, Berrazueta JR, Lamiel R, Luengo E, Manonelles P, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata (I). *Arch Med Deporte*. 2001;81:9-31.
- Boraita A, Baño A, Berrazueta JR, Lamiel R, Luengo E, Manonelles P, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata (II). *Arch Med Deporte*. 2001;82:101-33.
- Van Hare GF, Ackerman MJ, Evangelista JK, Kovacs RJ, Myerburg RJ, Shafer KM, et al. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 4: Congenital heart disease: A scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2372-84.
- Maron BJ, Udelson JE, Bonow RO, Nishimura RA, Ackerman MJ, Estes NAM 3rd, et al. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 3: Hypertrophic cardiomyopathy, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and other cardiomyopathies, and myocarditis: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2362-71.
- Zipes DP, Link MS, Ackerman MJ, Kovacs RJ, Myerburg RJ, Estes NAM 3rd. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 9: Arrhythmias and conduction defects: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2412-23.
- Black HR, Sica D, Ferdinand K, White WB. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 6: Hypertension: A Scientific Statement from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2393-7.
- Braverman AC, Harris KM, Kovacs RJ, Maron BJ. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 7: Aortic diseases, including Marfan syndrome: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2398-405.
- Thompson PD, Myerburg RJ, Levine BD, Udelson JE, Kovacs RJ. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 8: Coronary artery disease: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2406-11.
- Borjesson M, Dellborg M, Niebauer J, LaGerche A, Schmier C, Solberg EE, et al. Recommendations for participation in leisure time or competitive sports in athletes-patients with coronary artery disease: a position statement from the Sports Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur Heart J*. 2018 Jul 19. doi: 10.1093/eurheartj/ehy408.
- Ackerman MJ, Zipes DP, Kovacs RJ, Maron BJ. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 10: The Cardiac channelopathies: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2424-8.
- Biffi A, Delise P, Zeppilli P, Giada F, Pelliccia A, Penco M, et al. Italian Society of Sports Cardiology and Italian Sports Medicine Federation. Italian cardiological guidelines for sports eligibility in athletes with heart disease: part 1. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2013;14:477-99.
- Biffi A, Delise P, Zeppilli P, Giada F, Pelliccia A, Penco M, et al. Italian Society of Sports Cardiology and Italian Sports Medicine Federation. Italian cardiological guidelines for sports eligibility in athletes with heart disease: part 2. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2013;14:500-15.
- Carletti M. *Idoneità sportiva*. Memorix. Milan: Edi-Ermes; 2001.
- Torg JS. Cervical spine injuries and the return to football. *Sports Health*. 2009;1:376-83.
- Maron BJ, Harris KM, Thompson PD, Eichner ER, Steinberg MH. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 14: Sickle cell trait: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2444-6.
- Moeller JL. Contraindications to athletic participation: cardiac, respiratory, and central nervous system conditions. *Phys Sportsmed*. 1996;24:47-58.
- Moeller JL. Contraindications to athletic participation: spinal, systemic, dermatologic, paired-organ, and other issues. *Phys Sportsmed*. 1996;24:56-70.
- Rice SG; American Academy of Pediatrics Council on Sports Medicine and Fitness. Medical conditions affecting sports participation. *Pediatrics*. 2008;121:841-8.
- Committee on Sports Medicine and Fitness. American Academy of Pediatrics. Medical conditions affecting sports participation. *Pediatrics*. 2001;107:1205-9.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las profesiones sanitarias. *BOE* núm. 280, de 22 de noviembre de 2003. p. 41442-58.
- Levine BD, Baggish AL, Kovacs RJ, Link MS, Maron MS, Mitchell JH. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: Task Force 1: Classification of sports: dynamic, static, and impact: A Scientific Statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2350-5.

40. Rose AG. Etiology of valvular heart disease. *Curr Opin Cardiol*. 1996;11:98-113.
41. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63:2438-88. [Correcciones en: *J Am Coll Cardiol*. 2014;63:2489.]
42. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, Capodanno D, et al. ESC/EACTS Scientific Document Group. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022;43:561-632.
43. Van Buuren F, Gati S, Sharma S, Papadakis M, Adami PE, Niebauer J, et al. Athletes with valvular heart disease and competitive sports: a position statement of the Sport Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol*. 2021;28:1569-78.
44. Reybrouck T, Mertens L. Physical performance and physical activity in grown-up congenital heart disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2005;12:498-502.
45. 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;19:1034-65.
46. Budts W, Börjesson M, Chessa M, van Buuren F, Trigo Trindade P, Corrado D, Heidbuchel H, Webb G, et al. Physical activity in adolescents and adults with congenital heart defects: individualized exercise prescription. *Eur Heart J*. 2013;34:3669-74.
47. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, Budts W, Chessa M, Diller GP, et al. ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. *Eur Heart J*. 2021;42:563-645.
48. Budts W, Pieleles GE, Roos-Hesselink JW, Sanz de la Garza M, D'Ascenzi F, Giannakoulas G, et al. Recommendations for participation in competitive sport in adolescent and adult athletes with Congenital Heart Disease (CHD): position statement of the Sports Cardiology & Exercise Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), the European Society of Cardiology (ESC) Working Group on Adult Congenital Heart Disease and the Sports Cardiology, Physical Activity and Prevention Working Group of the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Eur Heart J*. 2020;41:4191-4199.
49. Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2005;22:353-62.
50. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137:e67-e492.
51. Maron BJ. Sudden death in young athletes. *N Engl J Med*. 2003;349:1064-75.
52. Del Valle Soto M, Manonelles Marqueta P, De Teresa Galván C, Franco Bonafonte L, Luengo Fernández E, Gaztañaga Aurrekoetxea T. Prescripción de ejercicio físico en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Arch Med Deporte*. 2015;32:281-312.
53. Boraita A, Heras ME, Morales F, Marina-Breyse M, Canda A, Rabadan M, et al. Reference values of aortic root in male and female white elite athletes according to sport. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2016;9:e005292.
54. Parker MW, Thompson PD. Assessment and management of atherosclerosis in the athletic patient. *Prog Cardiovasc Dis*. 2012;54:416-22.
55. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, Moxham T, Oldridge N, Rees K, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(7):CD001800.
56. Gargallo-Fernández M, Escalada-San Martín J, Chico-Ballesteros A, Lecumberri-Pascual E, Tejera-Pérez C, Fernández-García JC, et al. Recomendaciones clínicas para la práctica del deporte en personas con diabetes mellitus (guía récord). Actualización 2021. Área de conocimiento de diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN).
57. Shephard RJ. Exercise and the athlete with infectious mononucleosis. *Clin J Sport Med*. 2017;27:168-78.
58. Rodríguez V, Gallego I, Zarco D. *Visión y deporte*. Barcelona: Glosa; 2010.
59. Green BN, Johnson C, Moreau W. Is physical activity contraindicated for individuals with scoliosis? A systematic literature review. *J Chiropr Med*. 2009;8:25-37.
60. Fraguas Castany A, Font Vila F, González Lago L. Espondilolisis en el deportista de élite. *Revista de Ortopedia y Traumatología*. 1993;37-1B:281-5.
61. Engelhardt M, Reuter I, Freiwald J, Böhme T, Halbsguth A. and spondylolisthesis: correlation with sport. *Orthopade*. 1997;26:755-9.
62. D'Hemecourt PA, Zurakowski D, Kriemler S, Micheli LJ. Spondylolysis: returning the athlete to sports participation with brace treatment. *Orthopedics*. 2002;25:653-7.
63. Bouras T, Korovessis P. Management of spondylolysis and low-grade spondylolisthesis in fine athletes. A comprehensive review. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015;25(Suppl 1): S167-75.
64. Niederer D, Wilke J, Füzéki E, Banzer W. Sporting loads to spondylolysis of lumbar spine: the return-to-play process. *Orthopade*. 2014;43:1100-5.
65. Katzman WB, Wanek L, Shepherd JA, Sellmeyer DE. Age-related hyperkyphosis: its causes, consequences, and management. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2010;40:352-60.
66. Meehan WP 3rd, Jordaan M, Prabhu SP, Carew L, Mannix RC, Proctor MR. Risk of athletes with Chiari malformations suffering catastrophic injuries during sports participation is low. *Clin J Sport Med*. 2015;25:133-7.
67. Strahle J, Geh N, Selzer BJ, Bower R, Himedan M, Strahle M, et al. Sports participation with Chiari I malformation. *J Neurosurg Pediatr*. 2016;17:403-9.
68. Wilson EK, Deweber K, Berry JW, Wilckens JH. Cutaneous infections in wrestlers. *Sports Health*. 2013;5:423-37.
69. Williams C, Wells J, Klein R, Sylvester T, Sunenshine R; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Notes from the field: outbreak of skin lesions among high school wrestlers—Arizona, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;64:559-60.
70. Landry GL, Chang CJ. Herpes and tinea in wrestling: managing outbreaks, knowing when to disqualify. *Phys Sportsmed*. 2004;32:34-41.
71. Anderson BJ. Managing herpes gladiatorum outbreaks in competitive wrestling: the 2007 Minnesota experience. *Curr Sports Med Rep*. 2008;7:323-7.
72. Derya A, Ilgen E, Metin E. Characteristics of sports-related dermatoses for different types of sports: a cross-sectional study. *J Dermatol*. 2005;32:620-5.
73. Pickup TL, Adams BB. Prevalence of tinea pedis in professional and college soccer players versus non-athletes. *Clin J Sport Med*. 2007;17:52-4.
74. Landry GL, Chang CJ, Mees PD. Treating and avoiding herpes and tinea infections in contact sports. *Phys Sportsmed*. 2004;32:43-4.
75. De Luca JF, Adams BB, Yosipovitch G. Skin manifestations of athletes competing in the summer olympics: what a sports medicine physician should know. *Sports Med*. 2012;42:399-413.
76. Ross C, Goldenberg NA, Hund D, Manco-Johnson MJ. Athletic participation in severe hemophilia: bleeding and joint outcomes in children on prophylaxis. *Pediatrics*. 2009;124:1267-72.

Relación de autores

Álvarez-Garrido, Helena. Especialista en Dermatología. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada (Madrid).

Archanco Olcese, Miguel. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Clínico San Carlos. Profesor asociado Facultad de Medicina, Universidad Complutense. Madrid.

Arnaudas Roy, Carmen. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Subdirección General de Ciencias del Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid.

Arriaza Loureda, Rafael. Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Instituto Médico Arriaza y Asociados. Cátedra HM de Traumatología del Deporte de la Universidad de A Coruña. La Coruña.

Bellver Vives, Montserrat. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Responsable del Departamento de Medicina Asistencial del CAR de Sant Cugat-Consortio Hospitalario de Terrassa. Terrassa (Barcelona). Vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Catalana de Medicina del Deporte.

Blasco Redondo, Raquel. Médico especialista en Medicina Interna. Responsable de la Unidad de Medicina Interna del Centro Regional de Medicina Deportiva de la Junta de Castilla y León (CEREMEDE). Profesora de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Valladolid.

Boraita Pérez, Araceli. Especialista en Cardiología. Madrid.

Brotos Cuixart, Daniel. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Deporte. Director de "La Unitat d'Esport i Salut" del Consell Català de l'Esport. Departament de Presidència. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

Brugada Terradellas, Josep. Catedrático de Cardiología, Universidad de Barcelona. Consultor sénior cardiología, Hospital Clínic y Hospital pediátrico Sant Joan de Déu. Barcelona. España.

Calatayud Pérez, Juan. Jefe de Servicio de Neurocirugía del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. Zaragoza.

Cárdenas León, Aridane. Especialista en Cardiología. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

Correa González, Gonzalo María. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Vicepresidente de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. Médico asistencial en Mutualidad de Futbolistas Extremeños. Médico asistencial en Fremap. Badajoz.

Chiacchio Sieira, Miguel. Responsable del Servicio de Medicina del Deporte. Clínica Juaneda. Palma de Mallorca.

Del Valle Soto, Miguel. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Editor de Archivos de Medicina del Deporte. Catedrático de la Facultad de Medicina. Escuela de Medicina del Deporte. Universidad de Oviedo. Oviedo.

Elías Ruiz, Vicente. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Mutualidad de Futbolistas Españoles (Logroño, La Rioja). Jefe Médico Federación Riojana de Fútbol. Logroño.

Ferrer López, Vicente. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Director de los servicios médicos de la Federación de Fútbol de Castilla-La Mancha. Profesor asociado de la Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Albacete.

Franco Bonafonte, Luis. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Deporte. Responsable de Medicina del Deporte. Secretario general de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. Zaragoza.

Galmés Sureda, Bernardo J. Servicio de Hematología (Trombosis y Hemostasia). Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.

García Zapico, Pedro. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Servicio de Medicina Deportiva. Clínica Ovimed. Oviedo.

Gaztañaga Aurrekoetxea, Teresa. Médico Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Unidad de Medicina del Deporte Kirolbidea - Hospital de Día Quironsalud Donostia. San Sebastián (Guipúzcoa). Presidenta de la Sociedad Vasca de Medicina del Deporte (EKIME). San Sebastian.

González Lago, Luis. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Responsable Médico Saski Baskonia. Grupo Baskonia-Alavés. Vitoria.

Grazioli, Gonzalo. Especialista en cardiología. Barcelona. Aptima Centre Clinic. Terrassa. Barcelona.

Gutiérrez Ortega, Fernando. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Director del Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid.

Jiménez Díaz, Fernando. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Profesor de la Universidad de Castilla-La Mancha. Director de la Cátedra Internacional de Ecografía Músculo Esquelética (UCAM). Toledo.

Jiménez Mangas, Ricardo. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Responsable de la Unidad de Medicina del Deporte del Hospital Quironsalud de San Sebastián (Kirolbidea SLP). San Sebastián (Guipúzcoa).

Lizarraga Sainz, Kepa. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Diputación Foral de Bizkaia-Bizkaiko Foru Aldundia. Bilbao.

Llorca Garnero, Jeroni. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Arena Salud. Alicante.

Luengo Fernández, Emilio. Especialista en Cardiología. Director de la Escuela de Cardiología del Deporte de la SEMED. Zaragoza.

Manonelles Marqueta, Pedro. Catedrático Extraordinario y Director de la Cátedra Internacional de Medicina del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM). Zaragoza. Junta de Gobierno de la SEMED.

Manuz González, Begoña. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Centro Médico Deportivo B. Manuz. Torrelavega (Cantabria).

Martínez González-Moro, Ignacio. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Grupo de Investigación de Ejercicio Físico y Rendimiento Humano. Profesor titular de la Universidad de Murcia. Murcia.

Montserrat, Silvia. Cardióloga. Hospital Clínic Barcelona, Consorci Hospitalari de Vic.

Montalvo Zenarruzabeitia, Zigor. Responsable de la Unidad de Control de Rendimiento del Centro de Medicina Deportiva de la AEPSAD. Jefe de los servicios médicos de la Federación de Triatlón. Madrid.

Morillas Martínez, Juan Miguel. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Clínica de Medicina del Deporte de Lorca. Lorca (Murcia). Presidente de la AMD.

Muñoz Farjas, Elena. Especialista en Neurología. Hospital Clínico de Zaragoza. Zaragoza.

Novella María-Fernández, Fernando. Jefe del servicio médico del Patronato Municipal de Deportes de Fuenlabrada. Profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) de la UPM. Madrid. Miembro de ImFine® ResearchGroup - UPM.

Ocejo Viñals, Concepción María. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Castro-Urdiales (Cantabria).

Orizaola Paz, José Luis. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Especialista en Medicina del Trabajo. Médico del Real Racing Club de Santander. Santander.

Palacios Gil de Antuñano, Nieves. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte y en Endocrinología y Nutrición. Jefa de la Unidad de Medicina, Endocrinología y Nutrición. Centro de Medicina del Deporte. Subdirección General de Ciencias del Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid.

Pérez Ansón, Javier. Asistencia Médica del Servicio Contra Incendios de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza.

Rubio Pérez, Francisco Javier. Responsable de la Unitat Medicina Esport. Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Responsable de la Unitat Medicina Esport del Hospital Comarcal Amposta. Centre de Tecnificació

Esportiva Terres de l'Ebre. CSD. Generalitat Catalunya. Profesor asociado de la Facultad de Ciencias de la Salud, URV Reus.

Salom Portella, Fernando. Responsable del Gabinete de Medicina Deportiva. Area de Deportes. Consell Insular de Menorca. Menorca.

Sánchez Martínez, José. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Director del Centro de Medicina del Deporte del Ayuntamiento de San Javier. San Javier (Murcia).

Sánchez Ramos, Ángel. Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Coordinador médico del Centro de Rehabilitación y Medicina del Deporte Eurosport. Profesor Colaborador de la Universitat Internacional de Catalunya– Universitat de Barcelona. Barcelona. Miembro de la Junta Directiva de la Societat Catalana de Medicina de l'Esport.

Segura Casado, Luis. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Servicio de Medicina Deportiva del Ayuntamiento de Tudela. Tudela (Navarra).

Terrados Cepeda, Nicolás. Médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Director de la Unidad Regional de Medicina Deportiva del Principado de Asturias-Fundación Deportiva Municipal de Avilés. Oviedo.

Terreros Blanco, José Luis. Director de la Agencia Estatal Comisión Española para la Lucha Antidopaje en el Deporte, CELAD. Madrid.

ANEXO 1. Clasificación de los deportes según sus solicitaciones estáticas y dinámicas, y como deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal, o deportes de riesgo vital en caso de síncope³⁹.

	A. Dinámico bajo	B. Dinámico moderado	C. Dinámico alto
I. Estático bajo	Billar Bolos Cricket Curling Golf Petanca Tiro olímpico ^b	Béisbol Softbol Pelota Tenis dobles Tenis de mesa Voleibol Esgrima	Atletismo fondo Atletismo marcha Bádminton Esquí de fondo clásico ^{a,b} Fútbol ^a Hockey hierba ^a Orientación ^b Pádel Squash ^a Tenis
II. Estático moderado	Automovilismo ^{a,b} Buceo ^b Hípica ^{a,b} Motociclismo ^{a,b} Tiro con arco ^b Deportes aeronáuticos ^{a,b}	Atletismo saltos Atletismo velocidad Fútbol americano ^a Gimnasia rítmica Natación sincronizada ^b Patinaje artístico ^a Rugby ^a Surf ^{a,b}	Atletismo medio fondo Baloncesto ^a Balonmano Esquí de fondo (<i>skating</i>) Hockey hielo ^a Lacrosse ^a Natación
III. Estático alto	Atletismo lanzamientos ^b Artes marciales ^a Bobsleig ^{a,b} Escalada ^{a,b} Esquí acuático ^{a,b} Halterofilia ^b Gimnasia artística ^{a,b} Luge ^{a,b} Saltos de esquí ^{a,b} Vela Windsurf ^{a,b}	Culturismo Esquí alpino ^{a,b} Lucha ^a Skateboarding ^{a,b} Snowboard ^{a,b}	Atletismo pruebas combinadas ^b Boxeo ^{a,b} Ciclismo ^{a,b} Esquí de travesía ^{a,b} Patinaje velocidad ^{a,b} Piragüismo ^b Remo ^b Triatlón ^{a,b} Waterpolo ^{a,b}

^aDeportes de contacto o con riesgo de colisión corporal.

^bDeportes de riesgo vital en caso de síncope.

ANEXO 2. Deportes de contacto o con riesgo de colisión corporal¹⁸.

<ul style="list-style-type: none"> • Artes marciales • Automovilismo • Boxeo • Ciclismo • Escalada • Esquí alpino • Esquí acuático • Esquí de fondo • Esquí de travesía 	<ul style="list-style-type: none"> • Fútbol • Fútbol americano • Gimnasia artística • Lucha • Hípica • Hockeyhierba • Hockeyhielo • Motociclismo • Patinaje artístico 	<ul style="list-style-type: none"> • Patinaje velocidad • Rugby • Saltos de esquí • Snowboard • Squash • Surf • Waterpolo • Windsurf
--	--	--

ANEXO 3. Deportes de riesgo vital en caso de síncope¹⁸.

<ul style="list-style-type: none"> • Atletismo lanzamiento • Atletismo pruebas combinadas • Automovilismo • Boxeo • Buceo • Ciclismo • Escalada • Esquí acuático • Esquí alpino • Esquí de fondo 	<ul style="list-style-type: none"> • Esquí de travesía • Gimnasia artística • Halterofilia • Hípica • Motociclismo • Natación • Natación sincronizada • Orientación • Patinaje velocidad • Piragüismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Remo • Saltos de esquí • Snowboard • Surf • Tiro con arco • Tiro olímpico • Vela • Waterpolo • Windsurf
--	---	---