

# Recomendaciones para los Deportistas con Miocardiopatías, Miocarditis y Pericarditis

*El presente estudio brinda recomendaciones actualizadas para la práctica deportiva en atletas aficionados y profesionales con miocardiopatías, miocarditis y pericarditis.*



**Fuente:** European Heart Journal 40(3):19-33

**Título original:** Recommendations for Participation in Competitive and Leisure Time Sport in Athletes With Cardiomyopathies, Myocarditis, and Pericarditis: Position Statement of the Sport Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC)

**Autores:** Pelliccia A, Solberg E, Sharma S

**Institución:** Institute of Sports Medicine and Science, Rome, Italia; Diakonhjemmet Hospital, Oslo, Noruega

## Introducción

El ejercicio físico puede provocar la muerte cardíaca súbita (MCS) en sujetos predisuestos. Cuando se detecta una miocardiopatía en un atleta es necesario encontrar un equilibrio entre la protección y la privación de la actividad deportiva. En 2005 la *European Society of Cardiology* (ESC) publicó una serie de recomendaciones para la participación en deportes competitivos de atletas con enfermedades cardíacas que actualmente serían obsoletas.

El objetivo del presente estudio fue brindar recomendaciones actualizadas para la práctica deportiva en atletas aficionados y profesionales con miocardiopatías y miopericarditis.

## Toma de decisiones compartida

No hay protocolos de estratificación de riesgos establecidos para el control de los atletas con enfermedad cardíaca. La mayoría de las muertes en atletas con miocardiopatía afecta a sujetos sin factores de riesgos convencionales para MCS. Es necesario adoptar un enfoque individualizado y comprender que privar a un atleta del ejercicio competitivo tiene una enorme consecuencia personal. El deportista debe participar en la toma de decisiones, conocer detalladamente la enfermedad y participar en la discusión de los riesgos asociados con la práctica deportiva.

### **Diagnóstico de la miocardiopatía en los atletas**

Ante el diagnóstico presuntivo de miocardiopatía debe realizarse una evaluación minuciosa de los antecedentes personales y familiares, electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones, ecocardiograma, resonancia magnética cardíaca (RMC) e investigaciones adicionales para la estratificación del riesgo. El diagnóstico se basa en la imagenología cardíaca, pero también es posible observar anomalías electrocardiográficas en los sujetos con miocardiopatía. Esta debe diferenciarse de la adaptación fisiológica al ejercicio. La presencia de síntomas cardíacos y los antecedentes familiares de miocardiopatía se consideran signos de alarma (*red flags*) para la enfermedad. Es necesario preguntar por episodios de epilepsia, ahogo o accidentes automovilísticos, ya que los eventos arrítmicos pueden ocasionarlos.

### **Miocardiopatía hipertrófica**

La miocardiopatía hipertrófica (MCH) es una de las causas más frecuentes de MCS relacionada con el ejercicio en los atletas. En la mayoría de los casos es asintomática. El 95% de los atletas con MCH presentan ECG anormal y las alteraciones eléctricas pueden preceder a la enfermedad estructural en varios años. En la mayoría de los atletas con MCH se observa un patrón asimétrico de hipertrofia del ventrículo izquierdo (VI). La RMC se recomienda en todos los atletas con hallazgos equívocos o síntomas sugestivos de enfermedad cardíaca si tiene un antecedente familiar de MCH. La presencia de realce tardío de gadolinio (RTL) con patrón no isquémico en los segmentos hipertrofiados indicaría fibrosis del miocardio, compatible con el diagnóstico de MCH. En caso de que las pruebas convencionales no permitan realizar el diagnóstico diferencial, el desentrenamiento aporta información valiosa, ya que la regresión de la HVI luego de 3 meses es compatible con un evento fisiológico. No todos los individuos con MCH serían vulnerables a las arritmias mortales y no está justificada la restricción sistemática de la actividad competitiva en todos los atletas afectados. En los atletas con MCH la participación en ejercicios intensivos y deportes competitivos debe tener en cuenta las características de la enfermedad y los determinantes de riesgo. Está contraindicada la participación deportiva en caso de antecedente de MCS abortada; síntomas, particularmente síncope no anunciado; taquicardia ventricular inducida por ejercicio; puntaje alto de riesgo de 5 años de ESC; aumento significativo en el gradiente de salida del VI, y respuesta anormal de la presión arterial al ejercicio. De forma selectiva los atletas adultos con MCH leve y puntaje de riesgo ESC bajo pueden participar en todos los deportes competitivos, a excepción de aquellos en los que la aparición de un síncope podría provocar daño o muerte. Estos atletas deben ser evaluados anualmente.

Los atletas genotipo positivo-fenotipo negativo para la MCH pueden participar en todos los deportes competitivos y deben ser controlados al menos una vez por año.

### **Miocardiopatía dilatada**

La miocardiopatía dilatada (MCD) es otra causa de MCS en los atletas. El ECG de estos sujetos puede ser normal y en la ecocardiografía no es fácil diferenciarla de la remodelación fisiológica del VI. La RMC es el método de referencia para diagnosticar esta enfermedad. La presencia de consumo bajo de oxígeno en un atleta con un VI alargado y fracción de eyección del VI baja/limítrofe indicaría MCD. El control del ECG

de 24 horas permite la estratificación del riesgo de los pacientes con MCD. Este trastorno tiene un curso clínico variable y depende de la función del VI y la presencia de taquiarritmias.

Se recomienda no restringir los deportes competitivos en los atletas con dilatación de la cavidad del VI y función del VI preservada si no tienen antecedentes familiares de MCD, patrones anormales del ECG ni taquiarritmias auriculares/ventriculares. Los atletas con MCD, con función sistólica del VI levemente reducida, pueden participar selectivamente en todos los deportes competitivos, excepto en aquellos en los que la aparición de síncope está asociado con daño o muerte, si están asintomáticos, sin antecedentes previos de síncope no anunciado y sin taquiarritmias ventriculares. No deben participar en deportes competitivos los pacientes con antecedentes familiares de MCS o aquellos identificados previamente durante el examen de cascada para MCD familiar, con mutaciones asociadas con mayor riesgo de arritmias potencialmente mortales, con independencia de la gravedad de la disfunción y dilatación del VI. Los deportistas diagnosticados con MCD no deben participar en deportes competitivos si tienen síntomas, fracción de eyección del VI < 40%, RTL extensivo en la RMC, taquiarritmias ventriculares complejas frecuentes o antecedentes de síncope no anunciado. Estos pacientes deben limitar sus actividades deportivas y ser controlados regularmente.

Los atletas genotipo positivo-fenotipo negativo para la MCD pueden participar en todos los deportes, pero deben someterse a una evaluación periódica.

### **Miocardopatía no compactada del ventrículo izquierdo**

La no compactación del ventrículo izquierdo (NCVI) es una miocardopatía nueva cuya presunción en los atletas surge a partir de la identificación de un patrón trabecular prominente en la imagenología cardíaca. Esta enfermedad tiene un curso clínico variable que depende de la gravedad de la disfunción del VI y la prevalencia de arritmias o eventos tromboembólicos.

En el atleta con NCVI, pero con función del VI normal, no debe restringirse ningún deporte competitivo, excepto aquellos en los que la aparición de síncope puede provocar daño o muerte, si no presenta síntomas, arritmias o taquicardia ventricular (TV) no sostenida, ni antecedentes de síncope no anunciado. Los atletas que deben limitar sus programas de ejercicio y someterse a un control regular son los diagnosticados con NCVI y que presentan función del VI alterada o arritmias y TV no sostenida, o ambas.

### **Miocardopatía arritmogénica**

La miocardopatía arritmogénica (MA) está asociada con la MCS en los atletas jóvenes. Más del 60% de los pacientes con MA presentan ECG alterado y los cambios eléctricos preceden a las anormalidades morfológicas. En la variante derecha-dominante se observa la cavidad del ventrículo derecho (VD) alargada en la ecocardiografía y la RMC, mientras que en la dominante izquierda la RMC es la única prueba que permite identificar la intensidad de señal alterada. Las dimensiones del VD por sí solas son insuficientes para diferenciar la remodelación fisiológica de la patológica y la imagenología del ejercicio es útil para realizar el diagnóstico diferencial. Las arritmias ventriculares suelen detectarse en etapas tempranas de la enfermedad. El genotipado no debe utilizarse para confirmar el diagnóstico, sino para diferenciar la variante

patogénica de la MA. En los atletas jóvenes la MA está asociada con la muerte súbita y los factores de riesgo serían la MCS abortada, el síncope no anunciado, la taquicardia ventricular y la función ventricular alterada. El ejercicio sería un factor de riesgo independiente para exponer el fenotipo de la enfermedad y promover arritmias mortales.

Los atletas con MA no deben participar en deportes competitivos y deben limitar sus actividades deportivas y mantenerse bajo control clínico. En los deportistas con genotipo positivo-fenotipo negativo para la AC se aplican las mismas recomendaciones.

### **Atletas con anomalías del ECG aisladas**

Las anomalías del ECG aisladas están asociadas con la aparición de miocardiopatías a medio o largo plazo. Estos atletas deben ser evaluados de manera exhaustiva y, en caso de no detectar otra característica de miocardiopatía, pueden participar en todos los deportes competitivos. Sin embargo, es necesario que sean controlados periódicamente e informados con respecto a la aparición potencial de síntomas cardíacos.

### **Atletas con miocardiopatía y desfibrilador cardioversor implantado**

Los atletas con miocardiopatías que tienen un desfibrilador cardioversor implantado (DCI) pueden participar en deportes competitivos sin efectos adversos por lo menos a mediano plazo, pero uno de cada 5 recibirá choques apropiados como inapropiados. Estos atletas deben comprender que el DCI no altera la aparición de arritmias ni previene las arritmias malignas. La participación en deportes competitivos debe basarse en el tipo de miocardiopatía del atleta y éste debe conocer los riesgos que corre. Se recomienda evitar los deportes con contacto físico y aquellos en los que el síncope puede provocar daño grave o muerte.

### **Prescripción de la actividad física recreativa en los pacientes con miocardiopatía**

Todos los individuos con miocardiopatía deberían realizar ejercicio moderado porque es beneficioso para la salud. Los ejercicios de baja intensidad y recreativos no agravarían la historia natural de la enfermedad cardiovascular. En los pacientes con MCH el ejercicio regular mejoraría la capacidad funcional y reduciría el impacto del aumento de peso en la progresión de los síntomas. La prescripción del ejercicio debe ser adaptada al estado clínico del paciente. El paciente debe estar bien informado acerca de las características clínicas de su enfermedad. El entrenamiento debe comenzar con un período de calentamiento y finalizar con uno de entrenamiento apropiado. El sitio donde el paciente entrene debe contar con un desfibrilador automático y personal entrenado para utilizarlo.

### **Miocarditis**

El método de referencia para diagnosticar la miocarditis es la biopsia endomiocárdica, aunque su realización no es de rutina para el diagnóstico clínico. Este trastorno está relacionado con la MSC en los atletas, aunque el riesgo de muerte no se correlaciona con la gravedad de la inflamación del miocardio y las concentraciones séricas de troponina cardíaca.

El atleta con miocarditis debe ser excluido de la práctica deportiva por 3-6 meses. Puede retomar la actividad deportiva si la función sistólica del VI ha regresado al rango normal, los biomarcadores séricos de lesión del miocardio se han normalizado y no presenta arritmias clínicamente relevantes. Los atletas con miocarditis previa deben ser reevaluados de manera periódica porque existe el riesgo de recurrencia o progresión clínica silenciosa.

### **Pericarditis**

Los virus en los países desarrollados y la tuberculosis en los países en desarrollo son las causas más frecuentes de pericarditis. Este trastorno puede coexistir con la miocarditis. Los sujetos con pericarditis tienen un pronóstico excelente, dado que el proceso patológico se resuelve en su totalidad.

Durante la fase aguda los atletas con pericarditis no deben participar en deportes competitivos y pueden regresar a la competencia después de que haya finalizado la fase activa de la enfermedad si se han normalizado los biomarcadores séricos y la función del VI y no hay arritmias. En caso de compromiso del miocardio concomitante deben seguir las recomendaciones para miocarditis.

### **Clasificación cardíaca de las actividades deportivas**

Esquemáticamente, los deportes pueden ser clasificados en cuatro grupos: de destreza, de fuerza, mixto y de resistencia.

Los deportes de destreza aumentan el ritmo cardíaco, pero modifican poco la presión arterial y el gasto cardíaco. La adaptación cardíaca a largo plazo a estos deportes no provoca la remodelación cardíaca o el cambio morfológico es mínimo.

Los deportes de fuerza provocan ráfagas repetitivas, cortas y numerosas de incrementos sustanciales de la presión arterial y el ritmo cardíaco. La adaptación cardíaca a estas disciplinas se caracteriza por el incremento en el espesor de la pared del VI y el cambio moderado en el tamaño de la cavidad del VI.

En los deportes mixtos la respuesta cardiovascular incluye aumentos en fases en el ritmo cardíaco y la presión arterial que pueden llegar a alcanzar valores cercanos al máximo. La adaptación cardíaca a estos deportes se caracteriza por el incremento en el tamaño de la cavidad del VI y el cambio moderado en el espesor de la pared del VI.

Los deportes de resistencia hacen que los atletas alcancen y mantengan el gasto cardíaco muy elevado mediante el incremento persistente del ritmo cardíaco y la presión arterial. La remodelación cardíaca con aumento del tamaño de la cavidad y el espesor de la pared del VI caracteriza la adaptación cardíaca a las disciplinas de resistencia. El grado de esta remodelación depende del tipo de disciplina, el sexo, la etnia, el tamaño corporal y la composición del atleta de resistencia.