

Reconocimientos médicos para la actividad físico-deportiva

Sr. Director: Una de las múltiples funciones que se realizan en la práctica médica habitual es la firma de certificados médicos diversos que, como documento legal, debería ser un acto más serio y científico de lo que generalmente es considerado por los médicos de una parte y los ciudadanos de otra.

Sobre la base de la “importancia” de la evidencia científica en todas las ramas y especialidades médicas, quiero hacer llegar a mis colegas en general, y a los de Atención Primaria en particular, algunas observaciones que permitan tener una visión más actualizada de la citada práctica clínica que pueda redundar “o no” en una praxis más correcta.

Un certificado de salud y la obligación de emitirlo, si se nos solicita, dentro de un contexto de servicio público y a partir de un historial actualizado, del cual se infiere el padecimiento o no de enfermedades, etc. es y debe ser bien diferente de los reconocimientos médico-deportivos o los certificados de aptitud o condiciones para actividades o pruebas físicas (bomberos, policías y otras fuerzas de seguridad, militares, estudiantes, federaciones deportivas, etc.), que no son solicitadas en el contexto sanitario público, sino para un fin ajeno, aunque pueda ser la administración pública. En estos últimos, no sólo debemos certificar el estado sanitario en función de una historia específica, sino también el estado y condición física y la no contraindicación de la actividad físico-deportiva, tras un proceso de exploración y pruebas complementarias objetivas, que se deben realizar, constatar y valorar (con tiempo, medios y ciencia). No consideramos admisible su omisión encubridora, contentándonos con certificar en muchas ocasiones, en el clásico “certificado médico”, un texto literal impuesto, genérico, ambiguo, inespecífico y hasta engañoso. No debemos consentir ni tolerar que la oficialidad del “certificado” suplante nuestra función, nuestra ética y la evidencia científica, ni que el texto elaborado posiblemente con un fin espúreo de aparente salvaguarda de la salud pretenda convertirnos en los notarios de la misma, con sólo poner nuestra firma y sello a un relato plagiado y ajeno, por el que percibes nada o una miseria insultante y desajustada al teórico acto médico que se debe realizar.

Comparando la certificación tantas veces realizada por mis colegas generalistas o de familia, públicos y privados, ¿concebimos algún informe hospitalario, basado en la opinión y ciencia infusa del especialista, con un texto repetitivo, y único, válido para todos, agrupados si acaso por diagnósticos, y sin reflejar objetivamente, antecedentes, anamnesis, exploración y pruebas realizadas, etc.? Pues bien, hasta cuándo nos vamos a creer dioses, que expedi-

mos certificados “como churros”, además de regalar nuestra firma notarial, para lo que otros han dispuesto y dictado. Somos meros profesionales, por cuenta propia o ajena, que en función de unos antecedentes, hechos y pruebas científicas constatadas, podemos determinar probabilidades, y con ello determinadas condiciones físicas o de salud que puedan dar soporte técnico y científico para las distintas actividades académicas, físicas o deportivas, etc. que así lo requieran. No se nos puede ni debemos obligarnos a más y mucho menos caer en el “absolutismo” de los certificados, sin reflejar como base el resultado de la historia, exploraciones y pruebas correspondientes.

Como novedad de cierta trascendencia para los no especialistas en Medicina del Deporte y/o Cardiología, me satisface trasladar a los lectores de nuestra revista, el documento de consenso del Grupo de Estudio de Cardiología del Deporte de la Sociedad Europea de Cardiología (Eur Heart J. 2005;26:516-24), donde se recomienda un protocolo europeo común, de *screening* preparticipación de jóvenes atletas para prevenir la muerte súbita, estudio básico que los especialistas en Medicina del Deporte tenemos incluido desde hace tiempo en nuestros protocolos, más amplios y específicos. Está basado en la experiencia italiana de 25 años, reseñando la eficacia, fiabilidad y coste-efectividad para la identificación de enfermedades cardiovasculares (EC) que conllevan riesgo de muerte súbita en el deporte y el potencial de prevenir eventos fatales.

Se han registrado como causas de muerte súbita, la displasia arritmogénica de ventrículo derecho, la aterosclerosis coronaria, anomalías congénitas de las coronarias, patología del sistema de conducción, miocardiopatía hipertrófica, prolapso mitral, miocarditis, aneurisma aórtico, etc. y otras EC que se pueden detectar con electrocardiograma (ECG) como: cardiomiopatía dilatada, síndrome del QT largo, enfermedad de Lenegre, síndrome de Brugada, síndrome del QT corto y síndrome Wolff-Parkinson-White (WPW).

En el estudio basado, el 82% de los atletas fallecidos tenía una historia positiva de síncope, cambios en ECG y/o arritmias ventriculares, que no habían sido identificadas, si bien existen condiciones como la displasia de ventrículo derecho que han sido descubiertas más recientemente, y por ello comparando en el Centro de Medicina Deportiva de Padova los datos más recientes de dos décadas de *screening*, encuentran mayor prevalencia de atletas identificados y descalificados para la competición atlética que en la década previa.

El protocolo propone:

1) Una *historia clínica*, con los antecedentes personales considerados positivos (dolor de pecho o malestar con el esfuerzo, síncope o presíncope, latidos irregulares o palpitaciones, respiración acortada o fatiga desproporcionada al

grado de esfuerzo) y familiares (ataque cardíaco prematuro o muerte súbita [< 55 años en hombres o < 65 años en mujeres], cardiomiopatía, síndrome de Marfan, síndrome QT, síndrome de Brugada, arritmias severas, enfermedad coronaria u otras EC discapacitantes).

2) *Exploración física*, donde se incluye exploración musculoesquelética y ocular que sugiera un síndrome de Marfan, y son hallazgos positivos unos pulsos arteriales femorales disminuidos o retrasados, clicks sistólicos, segundo ruido fijo con la respiración, soplos (sistólico o diastólico grado 2/6), ritmo cardíaco irregular, presión arterial $> 140/90$ (en más de una determinación).

3) *ECG de 12 derivaciones*, considerado positivo por la presencia de uno o más hallazgos de los recogidos en la tabla 1.

Si se encuentran hallazgos positivos, clínicos o electrocardiográficos en la evaluación basal (lo que no es infrecuente en una revisión con rigor), serán derivados para estudios adicionales: ecocardiografía, ergometría, Holter, o pruebas invasivas en casos de duda (angiografía, ventriculografía, biopsia endomiocárdica, estudio electrofisiológico).

Este protocolo que supone un avance científico evidente para aplicar en una adecuada medicina preventiva, y que está relacionado con los jóvenes deportistas, se nos queda corto a los médicos del deporte, cuando debemos certificar, reconocer o valorar una determinada aptitud o condición física, etc. en la que la edad, sexo, hábitos, factores de riesgo cardiovascular, etc. serán analizados y estratificados en cada individuo, y al protocolo propuesto previamente habría que añadir antropometría, estudio biomecánico, espirometría, dinamometría, etc. y sobre todo una *ergometría*, como única prueba médica objetiva y valorativa de la respuesta orgánica al esfuerzo y de la capacidad funcional. La aplicación de criterios individuales y médico-deportivos determinará el tipo de prueba de esfuerzo, los protocolos, etc. y si realizamos pruebas submáximas o máximas (siempre con registro ECG) o incluso si se completa con ecocardiografía cardi resonancia, etc.

Con estos planteamientos científicos, serios y evidentes, aplicados a controles individuales o de grupo, no podemos ni debemos realizar una práctica clínica incorrecta de "mala praxis" y falta de veracidad, como la que en algunas o muchas ocasiones, me consta, se viene realizando, emitiendo certificados médicos de aptitud física, firmando fichas deportivas o informes, etc., si no realizamos previamente la historia clínica y exploración *ad hoc*, y las pruebas objetivas adecuadas (ECG con su interpretación, ergometría, etc.) constatadas y reflejadas en el propio certificado o informe, como fiel reflejo del acto médico realizado y así poderlo atestiguar en los casos que jurídicamente nos puedan involucrar y comprometer. Cómo defendernos con ciencia y pruebas cuando certificamos una condición de aptitud física y/o deportiva (para carreras, saltos, lanzamientos, sobrecargas de peso, etc.) si no aportamos los datos objetivos de la respuesta del "interesado" al esfuerzo (frecuencia cardíaca, presión arterial, registro ECG, carga de trabajo, etc.) y su valoración.

Tabla 1. Criterios positivos para un electrocardiograma de 12 derivaciones

Onda P

Hipertrofia AI: porción negativa de P en V1 $\geq 0,1$ mV en profundidad y ≥ 40 ms de duración
Hipertrofia AD; onda P en II y III o V1 $\geq 0,25$ mV de amplitud

Complejo QRS

Desviación de eje en plano frontal: derecho $\geq +120^\circ$ o izquierdo -30° a -90°
Voltaje incrementado: R o S en una derivación estándar ≥ 2 mV (20 mm)
S en V1 o V2 ≥ 3 mV (30 mm), o R en Vs o V6 ≥ 3 mV (30 mm)
Ondas Q anormales: $\geq 0,04$ sec o $\geq 25\%$ de altura de R consiguiente o QS en dos o más D
Bloqueo de rama derecha (BRD) o rama izquierda (BRI) con QRS ≥ 120 ms
R o R' en V1 $\geq 0,5$ mV y R/S ≥ 1

Segmento ST, ondas T e intervalo QT

Descenso ST o T aplanada o invertida en dos o más D
QTc > 440 ms en varones y > 460 ms en mujeres

Anormalidades del ritmo y conducción

Latidos ventriculares prematuros (LVP) o arritmias ventriculares más severas
Taquicardia supraventricular (TSV), *flutter* auricular o fibrilación auricular
Intervalo PR corto ($< 0,12$ seg) con o sin onda delta
Bradicardia sinusal ≤ 40 lpm e incremento a < 100 lpm durante una prueba de ejercicio limitado
Bloqueo A-V 1º (PR $\geq 0,21$ seg), no acortado con hiperventilación o ejercicio limitado
Bloqueo A-V 2º o 3º

AI: aurícula izquierda; AD: aurícula derecha; A-V: aurículo-ventricular.

No es válido inferir y presuponer una respuesta fisiológica y adaptada al esfuerzo, como el que se pueda realizar en las distintas actividades físicas y deportivas a valorar, si sólo enjuiciamos clínicamente una situación basal de reposo inconclusa e insuficiente y si así lo hacemos, con honestidad y buena fe, estaremos aplicando la ciencia sin ciencia y un presunto "arte" médico vanidoso que tan escaso valor tiene en los tiempos que corren.

Deberíamos reflexionar y analizar si cumplimos con nuestra deontología y si tenemos o no esa obligación y posibilidades en el sistema público de salud (con el tiempo, los medios y los conocimientos disponibles), o en el privado (con el precio ajustado al servicio que se debe prestar), o por el contrario realizamos una medicina precaria, bondadosa, desleal, anticientífica, antiética, antievidencia, basada en supuestos subjetivos heredados de una mala praxis del pasado, y forzada por unos tiempos de infravaloración profesional indignante y que nosotros nos empeñamos en perpetuar.

Como médicos, tenemos nuestra propia responsabilidad, y la "administración" como garante del mandato constitucional en materia de protección de la salud y prevención (art. 43) tiene la suya, y en el tema de certificados de aptitud física, controles médico-deportivos y muerte súbita en el deporte (varias decenas al año y ¿cuántas con revisión médica correcta?), será el estado el que tendría que regular esa materia, y los médicos involucrados no

asumir más responsabilidades deshonestas, culposas y gratuitas, que ya son bastantes las impuestas, y que lo único que hacen es encubrir, escurdir, ocultar y demorar las obligaciones de nuestros gobernantes.

A. MARTÍN CASTELLANOS

Medicina General. Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Centro de Atención Primaria. Penitenciario de Cáceres. Centro Medicina Deportiva. Cáceres.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Aros F, Boraita A, Alegría E, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en pruebas de esfuerzo. *Rev Esp Cardiol*. 2005;53:1063-94.
- Basilico FC. Cardiovascular disease in athletes. *Am J Sports Med*. 1999;27:108-21.
- Basso C, Maron BJ, Corrado D, Thiene G. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young competitive athletes. *J Am Coll Cardiol*. 2000;35:1493-501.
- Boraita A, Serratos L. El corazón del deportista. *Rev Esp Cardiol*. 1998;51:356-68.
- Boraita A, Serratos L. Muerte súbita en el deportista. Requerimientos mínimos antes de realizar deporte de competición. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52:1139-45.
- Boraita A. Muerte súbita y deporte. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:333-6.
- Brugada P, Brugada J. Right bundle branch block, persistent ST elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 1992;20:1391-6.
- Brugada J, Brugada P, Brugada R. Síndrome de Brugada y miocardiopatías derechas como causa de muerte súbita. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:275-85.
- Brugada R, Hong K, Dumaine R, et al. Sudden death associated with short - QT syndrome linked to mutations in HERG. *Circulation*. 2004;109:r151-6.
- Cardiología del deporte (I). Monografías FEMEDE. Barcelona: Nexus; 2003. p. 69-106.
- Corrado D, Basso C, Rizzoli G, Schiavon M, Thiene G. Screening for hypertrophic cardiomyopathy in young athletes. *N Engl J Med*. 1998;339:364-9.
- Corrado D, Basso C, Poletti A, Angelini A, Velente M, Thiene G. Sudden death in the young: is coronary thrombosis the major precipitating factor? *Circulation*. 1994;90:2315-23.
- Corrado D, Basso C, Schiavon M, Thiene G. Identification of athletes with hypertrophic cardiomyopathy at risk of sudden death: cost effectiveness analysis of screening strategies. *Circulation*. 2002;106:II-701.
- Corrado D, Basso C, Schiavon M, Thiene G. Identification of young competitive athletes with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy at risk of sudden death by systematic preparticipation screening. *Circulation*. 2002;106:II-701.
- Corrado D, Basso C, Schiavon M, Thiene G. Does sports activity enhance the risk of sudden death in adolescents and young adults? *J Am Coll Cardiol*. 2003;42:1959-63.
- Curigliano G, Cipolla C, de Braud F. Drug-induced prolongation of QT interval. *N Engl J Med*. 2004;350:2618-21.
- Decree of the Italian Ministry of Health, February 18, 1982. Norme per la tutela sanitaria dell'attività sportiva agonistica (rules concerning the medical protection of athletic activity). *Gazzeta Ufficiale March* 5, 1982:63.
- Evaluación de la salud y estratificación de riesgo. American College of Sports Medicine. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Barcelona: Paidotribo; 1999. p. 31-46.
- Franklin BA, Fletcher GF, Gordon NF, Noakes TD, Ades PA, Balady GJ. Cardiovascular evaluation of the athlete. Issues regarding performance, screening and sudden cardiac death. *Sports Med*. 1997;27:97-119.
- Frescura S, Basso C, Thiene G, et al. Anomalous origin of coronary arteries and risk of sudden death; a study based on an autopsy population of congenital heart disease. *Human Pathol*. 1998;29:689-95.
- Futterman LG, Myerburg R. Sudden death in athletes. An update. *Sports Med*. 1998;26:335-50.
- Gaita F, Giustetto C, Bianchi F, et al. Short-QT syndrome. A familial cause of sudden death. *Circulation*. 2003;108:965.
- Gómez Aldavari GR, Muñoz GJ, Sanchis FJ, et al. Arteria coronaria única desde seno de valsava derecho. Una causa poco frecuente de isquemia miocárdica. *Rev Esp Cardiol*. 1998;51:847-9.
- Gómez JE, Lantry BR, Saathoff KNS. Current use of adequate preparticipation history forms for heart disease screening of high school athletes. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1999;153:723-6.
- Kaplan NM, Deveraux RB, Miller HS. 26th Bethesda Conference: recommendations for determining eligibility for competition in athletes with cardiovascular abnormalities. Task force 4: Systemic hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 1994;24:885-8.
- Kibler WB. El examen previo a la participación. En: American College of Sports Medicine, editor. Manual ACSM de Medicina Deportiva. Barcelona: Paidotribo; 1998. p. 11-6.
- Manonelles P. La muerte súbita en los deportistas. Curso de medicina de alto rendimiento deportivo. UCAM. En prensa 2000.
- Maron BJ, Thomson PD, Puffer JC, et al. Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. A statement for health professional from the sudden death committee (Cardiovascular disease in the young). American Heart Association. *Circulation*. 1996;94:850-6.
- Maron BJ, Poliac LC, Roberts WO. Risk for sudden cardiac death associated with marathon running. *J Am Coll Cardiol*. 1996;28:428-31.
- Maron BJ. Hypertrophic cardiomyopathy: a systematic review. *JAMA*. 2002;287:1308-20.
- Maron BJ, Carney KP, Lever HM, et al. Relationship of race to sudden cardiac death in competitive athletes with hypertrophic cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 2003;41:974-80.
- Maron BJ. Sudden death in young athletes. *N Engl J Med*. 2003;349:1064-75.
- Noda T, Shimizu W, Satomi K, et al. Classification and mechanism of Torsade de Pointes initiation in patients with congenital long QT syndrome. *Eur Heart J*. 2004;25:2149-54.
- Pelliccia A, Maron BJ. Preparticipation cardiovascular evaluation of the competitive athlete: perspectives from the 30-year Italian experience. *Am J Cardiol*. 1995;75:827-9.
- Pelliccia A, Maron BJ, Culasso F, et al. Clinical significance of abnormal electrocardiographic patterns in trained athletes. *Circulation*. 2000;102:278-84.
- Pelliccia A, Di Paolo F, De Luca R, Buccolieri C, Maron BJ. Efficacy of preparticipation screening for the detection of cardiovascular abnormalities at risk of sudden death in competitive athletes: The Italian experience. *J Am Coll Cardiol*. 2001;37:151.
- Pons C. Anamnesis orientada a patología cardiovascular. Diputación provincial de Aragón. Actas VIII congreso de la federación española de Medicina del Deporte y III congreso Hispano - Luso de Medicina del Deporte. Zaragoza: Diputación General de Aragón; 2001. p. 79-81.
- Pons C, Manonelles P. Muerte súbita del deportista. 20 años después. *Archivos de Medicina del Deporte*. 2004;XXI(100):135-42.
- Ragosta M, Crabtree J, Sturner WQ, Thompson PD. Death during recreational exercise in the state of Rhode Island. *Med Sci Sports Exerc*. 1984;16:339-42.
- Reconocimientos médico-deportivos. Documento oficial de la Asociación Aragonesa de Medicina del Deporte. Declaraciones de consenso FEMEDE. Pamplona, 1997.
- Salim MA, Alpert BS. Sports and Marfan syndrome. Awareness and early diagnosis can prevent sudden death. *Phys Sportsmed*. 2001;29:80-93.
- Suárez-Mier MP, Aguilera B. Causas de muerte súbita asociada al deporte. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:347-58.
- Tomé Esteban MT, García-Pinilla JM, McKenna WJ. Actualización en miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho: genética, diagnóstico, manifestaciones clínicas y estratificación de riesgo. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:757-67.