

# Reconeixement d'Aptitud per a la Pràctica Esportiva

## **Document de consens**

Societat Catalana de Medicina de l'Esport (SCME)

Octubre de 2012

# Presentació

La salut i l'esport són dos conceptes que sovint van de la mà. Però detectar quan pot no ser així és fonamental. Garantir el correcte estat de salut del practicant d'esport és tasca del metge especialista en Medicina de l'Esport.

La Societat Catalana de Medicina de l'Esport, com a societat científica que aglutina a molts d'aquests professionals al nostre país, ha decidit, amb el consens dels seus associats, donar a conèixer quins són els camins de la bona praxi en el tema del Reconeixement d'Aptitud per a la Pràctica Esportiva.

Les opinions dels associats que han volgut col·laborar, han estat recollides en el document que us presentem tot seguit.

Consta de 3 parts:

**La primera** és una taula resum que proposa **tres models de revisions mèdiques**, segons les edats dels practicants i la modalitat, competitiva o no, de l'esport practicat. Hem optat finalment pel terme competitiu en lloc del terme federat perquè, tant en esportistes joves com en grups de veterans, trobem practicants no inscrits en federacions que participen en competicions, i poden estar sotmesos a volums i intensitats d'entrenament similars a federats de les mateixes edats. En tots tres models podem trobar unes exploracions recomanades en tots els individus i altres que caldran segons criteris diversos. En una pàgina apart trobareu unes especificacions pels esports subaquàtics.

**La segona** la formen **tres algorismes** que especifiquen els "camins" que cal seguir per tal d'establir l'Aptitud per a la Pràctica Esportiva, tant en esportistes competitius com no competitius. En aquest últim cas, i en concret en els més grans de 35 anys, ha estat difícil classificar-los segons exigència. Hem triat una classificació per intensitat en METs, tot i sabent que pot no ser del tot adient en tots els casos.

**Per últim**, un annex amb **recomanacions** concretes sobre la utilitat diagnòstica de dues exploracions complementàries molt importants en l'àmbit cardiològic, la **prova d'esforç i l'ecocardiograma**.

Esperem que us faci més fàcil la feina diària i contribueixi a millorar la qualitat de l'"screening" de l'Aptitud per a la Pràctica Esportiva.

Junta de la Societat Catalana de Medicina de l'Esport

- President: Dr. Juan N. García-Nieto
- Vicepresidenta: Dra. Montse Bellver
- Secretari: Dr. Carles Miñarro
- Tresorera: Dra. Maite Doñate
- Vocals: · Dra. Mariona Violán
  - Dra. Carme Porcar
  - Dr. Àngel Sánchez

# Models de Revisió Mèdic Esportiva

Exploracions i recomanacions per signar una fitxa d'aptitud esportiva



Competició - Amateur	Tipus I	Tipus II	Tipus III
<b>Edat</b>	Fins a 16 anys	Entre 16 i 35 anys	35 o més anys
<b>Exercici físic/ Esport</b>	Tots els esports	Esports tipus ① i no federats amb 7 o més hores/setm.	Tots els esports
<b>Anamnesis personal *</b>	X	X	X
<b>Anamnesis familiar *</b>	X	X	X
<b>Exploració cardiològica *</b>	X	X	X
<b>Exploració física per aparells *</b>	X	X	X
<b>Exploració aparell locomotor</b>	X	X	X
<b>Proves complementaries</b>			
<b>Electrocardiograma *</b>	X	X	X
<b>Ecocardiograma (p)</b>	**	***	****
<b>Espirometria</b>	com a mínim Peak Flow	X	X
<b>Antropometria bàsica</b>	X	X	X
<b>Antropometria ampliada</b>		**	**
<b>Ergometria (valoració funcional)</b>	**	X	X
<b>Avaluació de gasos espirats</b>		**	**
<b>Documentació</b>			
<b>Consentiment informat</b>	X	X	X
<b>Informe mèdic esportiu</b>	X	X	X
<b>Certificat mèdic esportiu</b>	X	X	X
<b>Temps aproximat</b>	20-30 minuts	30-45minuts	45-60 minuts
<b>Validesa</b>	2 anys	2 anys	1 any

**Esports tipus ①** es faran la revisió tipus II a partir dels 14 anys els inscrits en les federacions següents: atletisme, ciclisme, natació, motociclisme, automobilisme, gimnàstica i els d'altres federacions que participen en competicions internacionals.

**Esports subaquàtics:** veure annex

\* Obligatòries per signar qualsevol fitxa d'aptitud esportiva. Afegir qualsevol prova a criteri mèdic o en casos especials.

\*\* En funció de criteris mèdics i/o esportius.

\*\*\* Es recomana un ecocardiograma abans dels 25 anys.

\*\*\*\* Es recomana seguiment periòdic ecocardiogràfic a partir dels 35 anys en funció del criteri mèdic.

Tots els certificats han de ser signats per Metges Especialistes en Medicina de l'Educació Física i de l'Esport.

Es considera necessari i imprescindible demanar una revisió de tipus III a tots els esportistes de 35 anys o més que desitgin realitzar activitats esportives competitives.

En nens i joves, l'edat es calcula en funció de l'any natural en que fan els anys.

(p) Pendent de consens amb altres societats científiques.

# Annex: Esports Subaquàtics

Consens amb el CRIS-Unitat de terapèutica hiperbàrica



La formació dels **Metges Examinadors de Bussadors** i els criteris per a les revisions mèdiques són regulades internacionalment per la Comissió conjunta de docència del *European Diving technology Committee (EDTC)* i el *European Committee for Hyperbaric Medicine (ECHM)*. Existeixen normatives UNE i ECN específiques dins del programa de la Comissió Europea per Cooperació en Ciència i Tecnologia (COST-B14).

- Els certificats per a *bussadors professionals* han de ser emesos per metges especialitzats i centres acreditats a l'efecte.
- Els certificats per a *bussadors de lleure* poden ser signats per metges de qualsevol especialitat que hagin rebut formació específica en Medicina Subaquàtica en institucions superiors acreditades.

S'aconsella:

- ~ Fer un curs de **Metge Examinador de Bussadors** homologat pel EDTC/ECHM.
- ~ Fer com a mínim una revisió tipus I, incloent sempre espirometria i exploració timpànica.
- ~ L'anamnesi ha de ser més acurada en els següents punts:
  - Patologia neurològica: antecedents de pèrdua de coneixement i de crisis convulsives.
  - Patologia cardíaca: antecedents d'alteracions del ritme, valulopaties i cardiopatia isquèmica.
  - Patologia ORL: antecedents de trastorns sinusals i d'orella mitjana.
  - Patologia pulmonar: antecedents d'enfisema, malalties bulloses i pneumotòrax.
  - Alteracions de l'articulació tèmporo-mandibular.

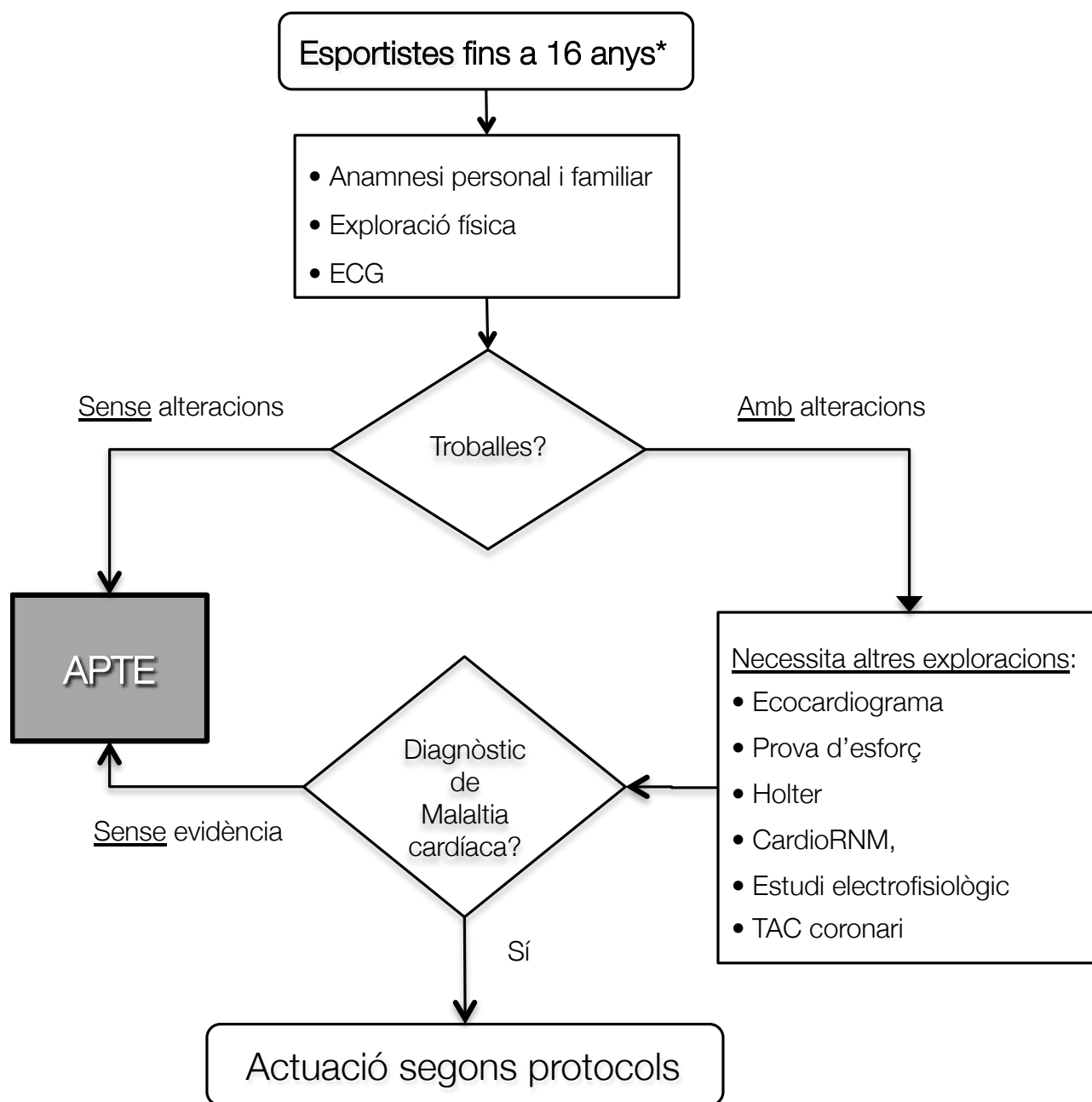
**Contraindicacions absolutes:** poden ser estudiades individualment en centres especialitzats:

- ~ Crisis convulsives.
- ~ Episodis de pèrdua de la consciència.
- ~ Malalties pulmonars bulloses.
- ~ Antecedent de Pneumotòrax espontani.

**Contraindicacions NO absolutes:** han de ser estudiades individualment en centres especialitzats:

- ~ Diabetis.
- ~ Asma.
- ~ Minusvalies.
- ~ Alteracions otorrinolaringològiques.
- ~ Cardiopaties (La detecció d'un Foramen Ovale Permeable no és necessàriament una contraindicació).

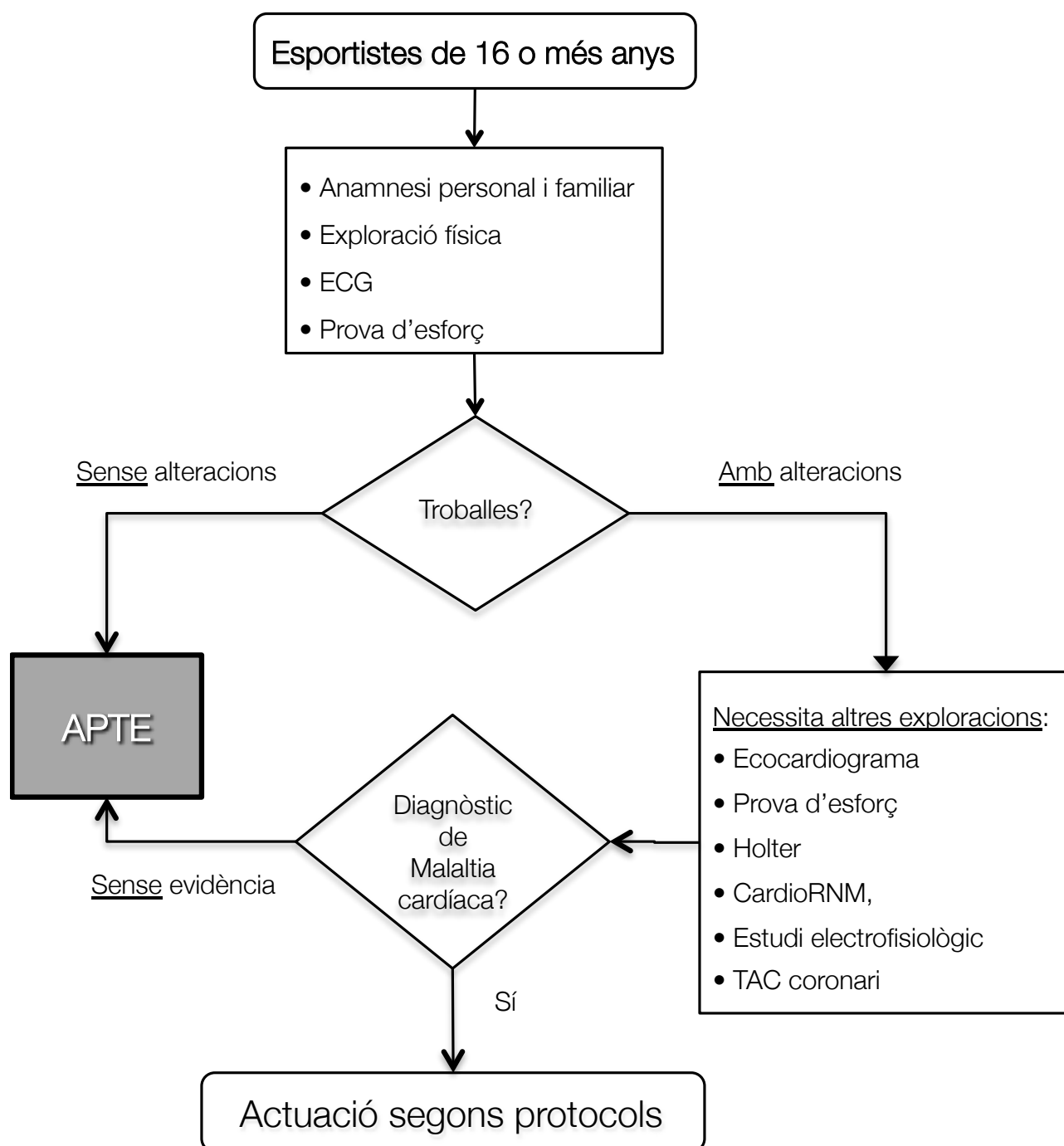
# Algoritme I: Revisió tipus I



\* Esports tipus ⓘ fins a 14 anys.

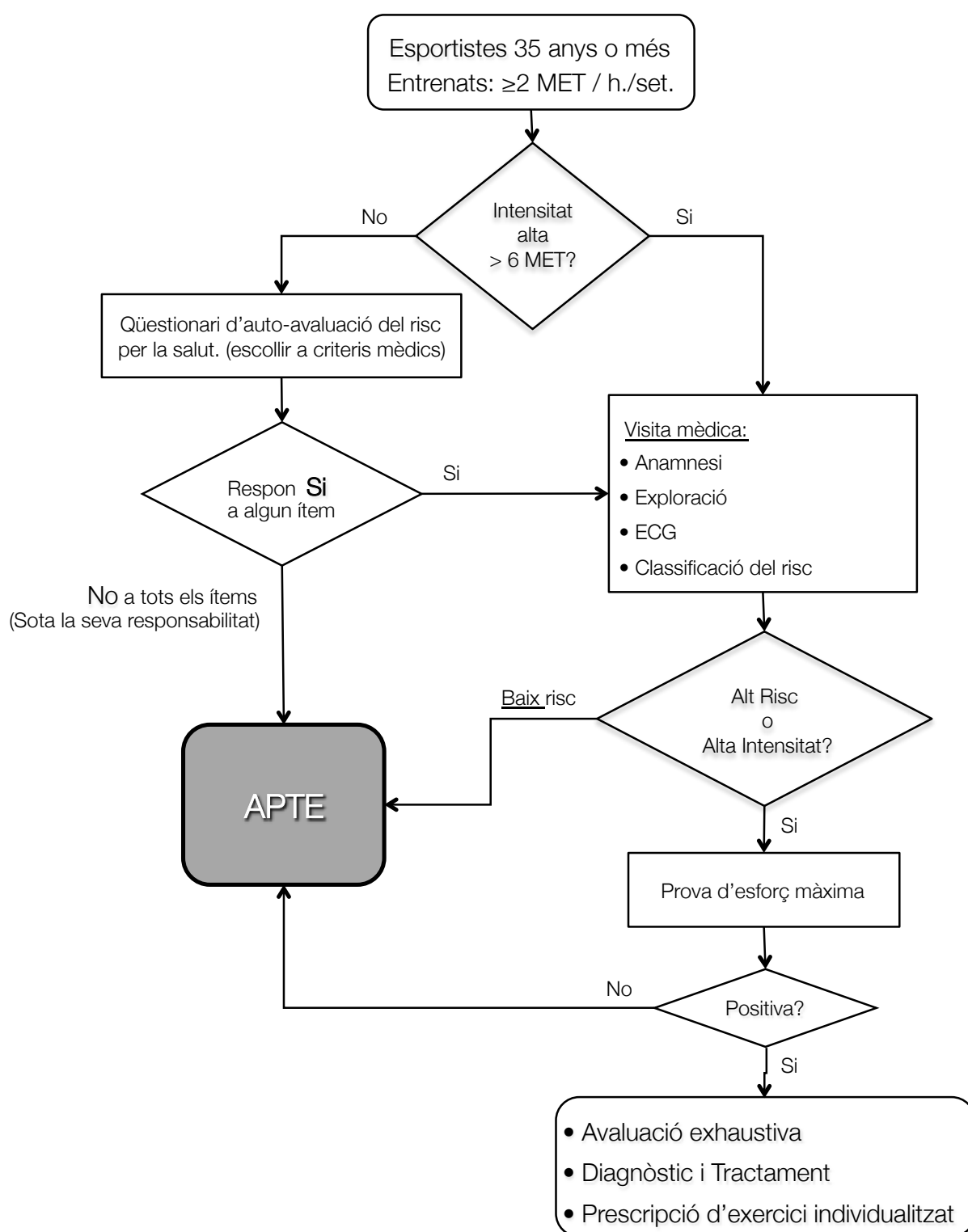
Els menors de 16 anys hauran d'anar acompanyats d'un pare/mare o tutor.

## Algorítme II: Revisió tipus II



Entre els 16 i els 18 anys, s'aconsella anar acompanyat d'un pare/mare o tutor, per recollir els antecedents patològics importants.

## Algoritme III: Revisió tipus III



\*Les activitats físiques recreatives de lleure no requereixen revisió mèdic esportiva. Si la sol·liciten segueixen els criteris utilitzats en els esportistes de moderada intensitat.

# Utilitat de la Prova d'esforç i de l'Ecocardiograma



## PROVA D'ESFORÇ

### Es recomana fer-la quan:

- *Història clínica de:*
  - ~ Relat de palpitations ràpides o irregularitats marcades en el ritme cardíac.
  - ~ Relat de dolor precordial durant l'exercici.
  - ~ Relat de fatiga anormal durant l'exercici.
- *Troballes a l'ECG:*
  - ~ Bradicàrdia sinusal en repòs <40 bpm.
  - ~ Bloqueig AV de primer o segon grau Mobitz I que no es normalitza amb hiperventilació o canvi postural.
  - ~ Bloqueig AV de segon grau Mobitz II o tercer grau.
  - ~ PR curt <0,12 amb o sense ona delta (excepte < 15 anys).
  - ~ Extrasístoles supra/ventriculars freqüents.
  - ~ Prolongació de l'interval QT corregit per FC > 440 ms.
  - ~ Depressió del ST i/o ona T negativa  $\geq 2$  mm en dues o més derivacions consecutives (excepte aVR i V1).

## ECOCARDIOGRAMA

### Es recomana fer-la quan:

- Auscultació de buf cardíac SOSPITÓS.
- Presència de desigualtat significativa en la palpació de polsos d'extremitats.
- Troballes a l'ECG:
  - ~ Eix QRS a la dreta  $>120^\circ$ .
  - ~ Eix QRS a l'esquerra de  $-30^\circ$  a  $-90^\circ$ .
  - ~ Signes de creixement auricular dret: P  $>2.5$  mm voltatge.
  - ~ Signes de creixement auricular esquerre: P bimodal i  $>0.12$  s d'amplada.
  - ~ Signes de creixement ventricular dret.
  - ~ Signes de creixement ventricular esquerre.
  - ~ Bloqueig complet de branca dreta.
  - ~ Bloqueig complet de branca esquerra.
  - ~ Depressió del ST i/o ona T negativa  $\geq 2$  mm en dues o més derivacions consecutives (excepte aVR i V1).
  - ~ Aparició d'extrasístoles molt freqüents en repòs i/o esforç.



## Bibliografia



1. Domenico Corrado, Antonio Pelliccia, Hans Halvor Bjørnstad, Luc Vanhees, Alessandro Biffi, Mats Borjesson et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. *European Heart Journal* (2005) 26, 516–524
2. Guia PEFS. Generalitat de Catalunya 2007.
3. Pedro Manonelles, Beatriz Aguilera, Araceli Boraita, Emilio Luengo, Carlos Pons, M<sup>a</sup> Paz Suárez. Documento de consenso de la Federación Española de Medicina del Deporte. Utilidad del ECG de reposo en la prevención de la muerte súbita del deportista. *Archivos Med Deporte*. 2007; 119:159–69.
4. Franchek Drobic y Jose Ricardo Serra Grima. La exploración cardiológica obligada del deportista. *Med Clin(Barc)*. 2009; 132(18):706–708
5. Domenico Corrado, Antonio Pelliccia, Hein Heidbuchel, Sanjay Sharma, Mark Link, Cristina Basso et al. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete. *European Heart Journal* (2010) 31, 243–259
6. Domenico Corrado, Christian Schmied, Cristina Basso, Mats Borjesson, Maurizio Schiavon, Antonio Pelliccia et al. Risk of sports: do we need a pre-participation screening for competitive and leisure athletes? *European Heart Journal* (2011) 32, 934–944
7. Jordi Desola. Aptitud médica para el buceo, 2008; 1707:48-55 (Monográfico publicado el 19-25 de septiembre 2008), <http://www.jano.es>

## Agraïments



Aquest document de consens coordinat i redactat per la Junta de la Societat Catalana de Medicina de l'Esport, no hagués estat possible sense la participació dels següents socis i professionals de l'esport (en ordre alfabètic):

Miquel Albanell, Marian Blabia, Daniel Brotons, Daniel Castillo, Xavier Coll, Jordi Desola, Franček Drobnic, Bernat Escoda, Jaume Escoda, Eva Ferrer, Manel González, Joaquim Guasch, Ferran Lleal, Maria Rocío Lopez, Francesc Marin, Maria Josep Martí, Francesc Moiset, José Molina, Bernat de Pablo, Carlos Fabian Ridolfo, Marucci Ruzza, Xavier Sant, Ignacio Sitges, Jordi Sitjà, Marta Torné i Antonio Vinuesa.