



Garanteix la revisió mèdica l'aptitud per l'esport de competició ?

Dra. Carme Comellas

Garanteix la revisió mèdica l'aptitud per l'esport de competició ?



Identificar l'esportista de risc

Aptitud esportiva

Assegurar que una persona és competent per a una determinada activitat esportiva.

Una valoració funcional esportiva no pot garantir un risc zero, però sí que està comprovat que, les exploracions que descriurem, són suficients per detectar la majoria de problemes mèdics que poden posar en risc la salut de l'esportista de competició.

Revisió mèdica en l'esport = Avaluació funcional esportiva VFMD

- ☐ Història clínica esportiva.
- ☐ Preguntes guia.
- ☐ Cineantropometria.
- ☐ Espirometria.
- ☐ Electrocardiograma en repòs.
- ☐ Estudi per aparells.
- ☐ Prova d'esforç monitoritzada.
- ☐ Control recuperació.
- ☐ Entrega i explicació dels resultats.



Prevenió, anual

Història clínica esportiva

- ☐ Antecedents esportius.
- ☐ Antecedents familiars - **Cardiopaties**
- ☐ Antecedents patològics propis – **medicacions.**
- ☐ Intervencions quirúrgiques.
- ☐ Antecedents ginecològics.
- ☐ Hàbits tòxics.
- ☐ Càrrega de l'entrenament - **hores/setmana.**
- ☐ Càrrega de competicions.
- ☐ Relació son/vigília.



Preguntes guia

Demana alguns símptomes per identificar la persona de risc

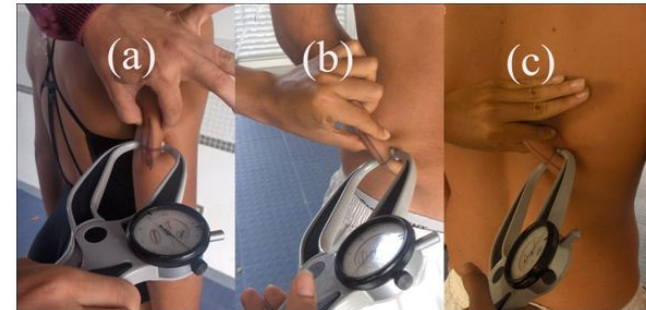
- ☐ Pèrdua sobtada de consciència fent exercici.
- ☐ Dolor toràcic opressiu.
- ☐ Fatiga fàcil.
- ☐ Taquicàrdies.
- ☐ Hipertensió.
- ☐ Buf.
- ☐ Algun procés viral recent, miocarditis.
- ☐ Roncs i sibilàncies, durant l'exercici.
- ☐ Tos postexercici.
- ☐ Cefalees postexercici.
- ☐ Convulsions.



Cineantropometria

Composició corporal

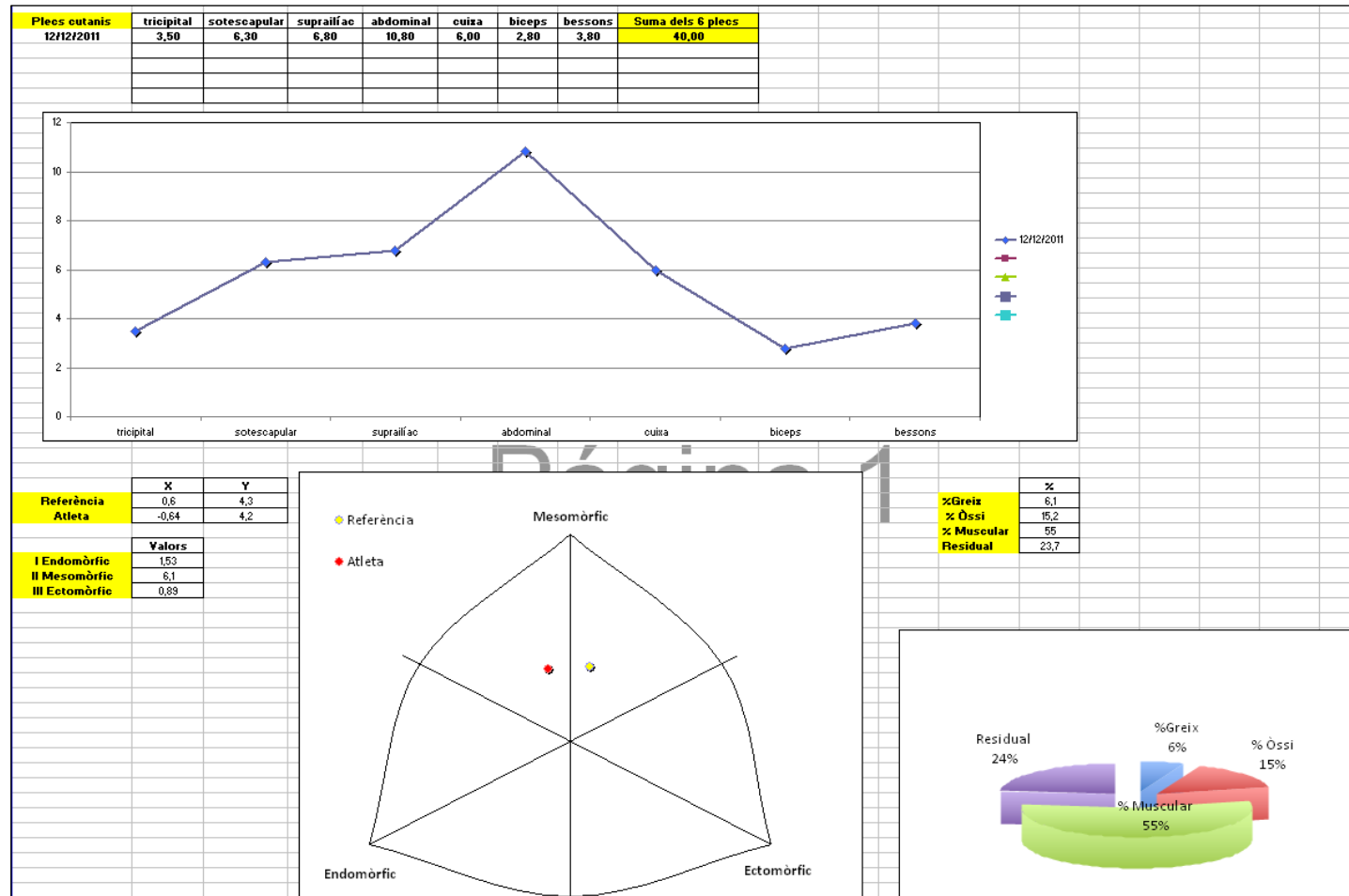
- ☐ % de greix
- ☐ % ossi
- ☐ % muscular



Cineantropometria

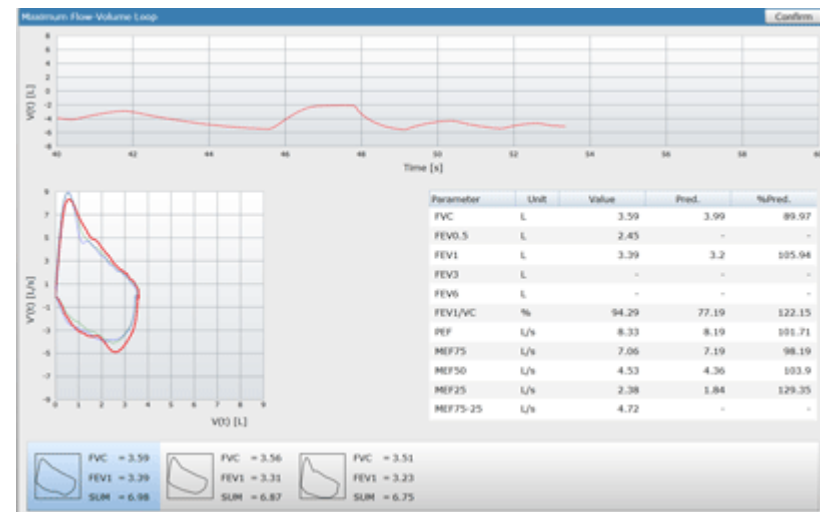
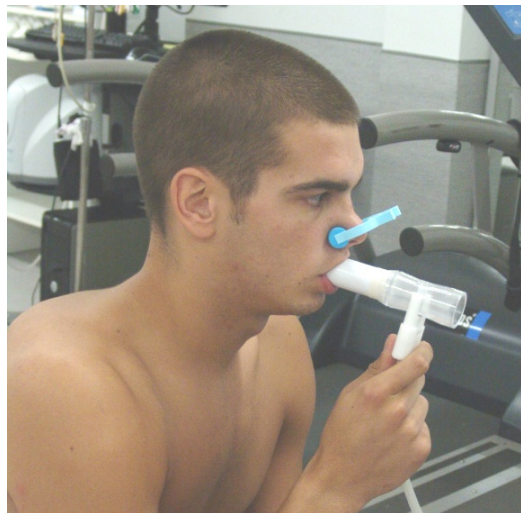
Composició corporal

- Comparació amb esportistes d'elit del mateix esport.



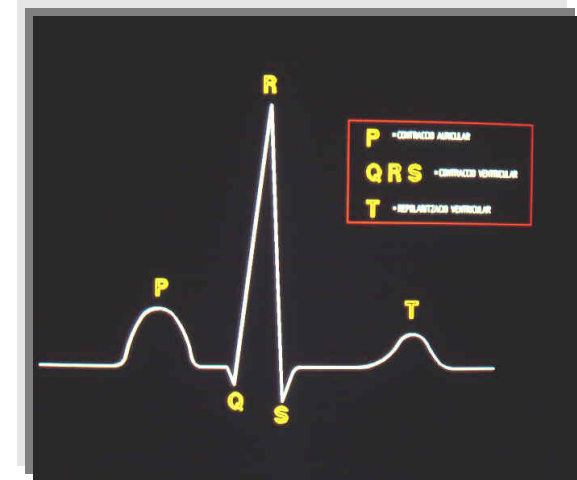
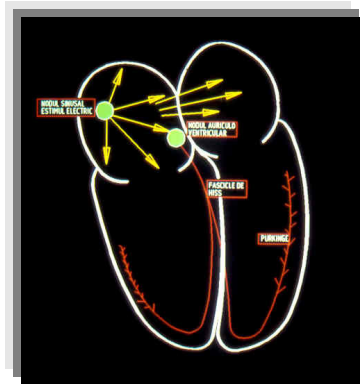
Espirometria en repòs

- ❑ Control de la capacitat respiratòria en repòs.
- ❑ Si hi ha problemes, se'n fan tres post/exercici.



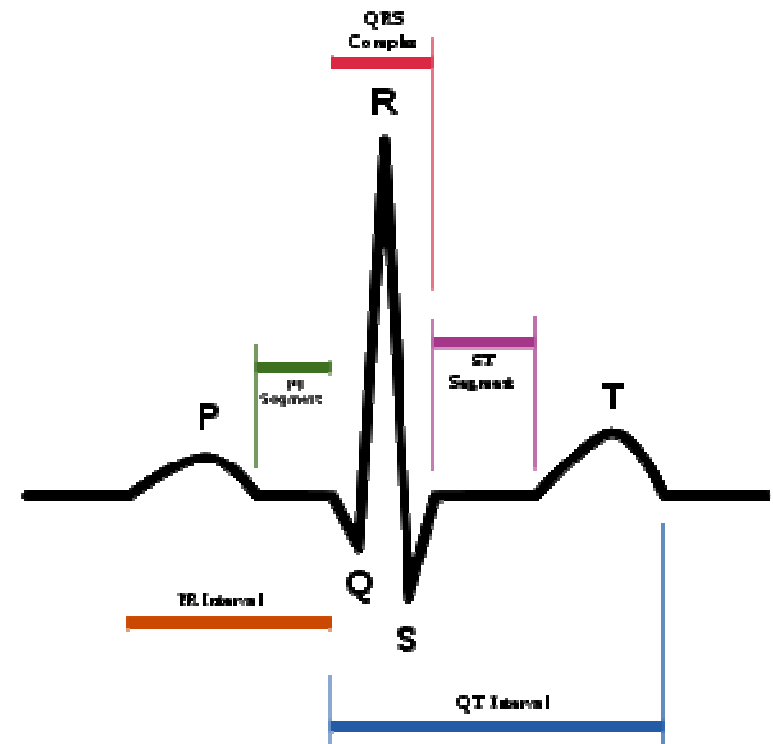
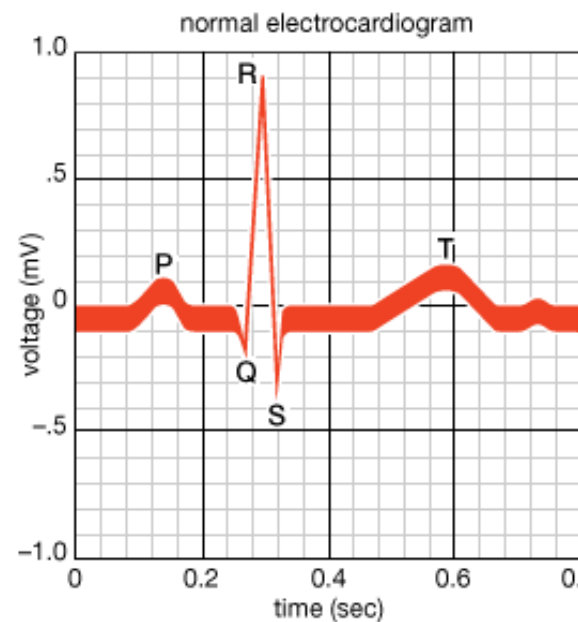
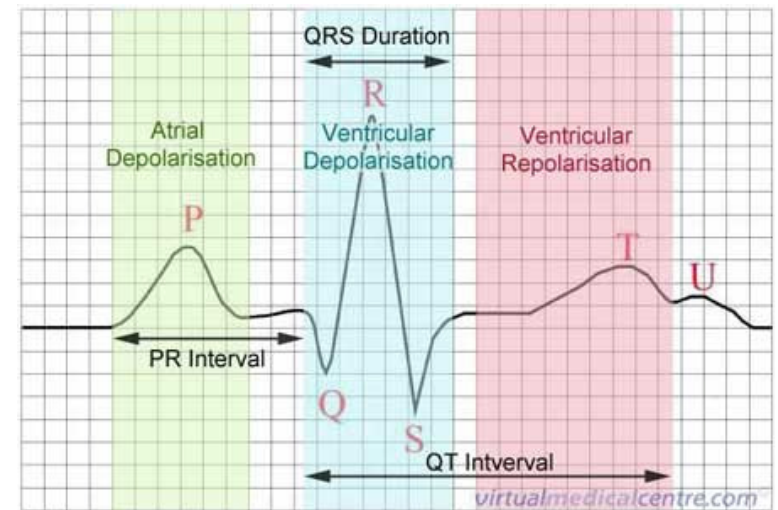
Electrocardiograma en repòs

- Representació gràfica de l'activitat elèctrica del cor.



Electrocardiograma en repòs

- ☐ Freqüència batecs/min
- ☐ Ritme
- ☐ Eix
- ☐ Hipertròfia
- ☐ Infart (no sempre)



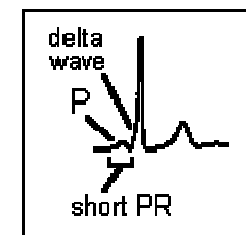
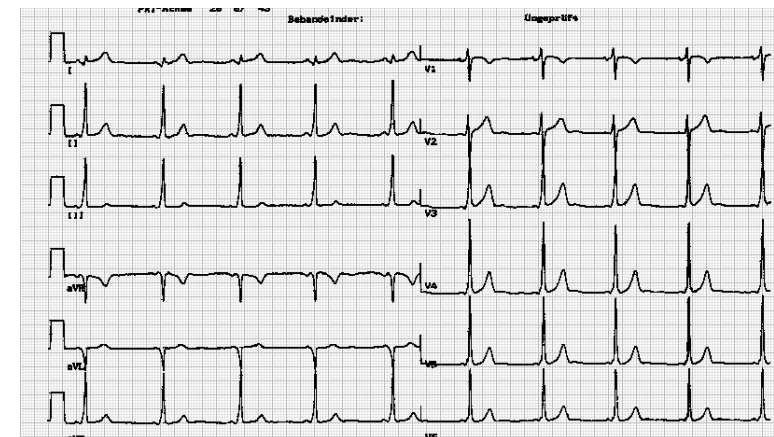
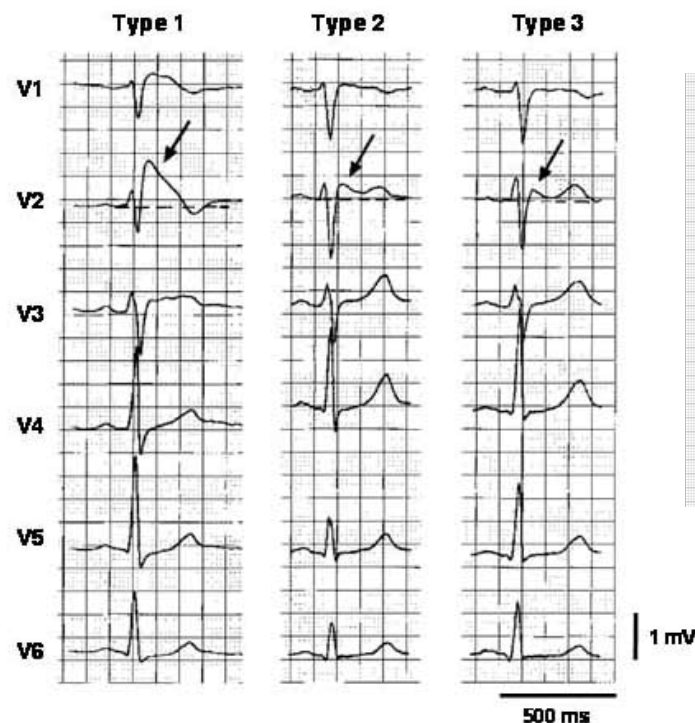
Electrocardiograma en repòs

- ☐ Malalties no detectades que poden conduir a la mort sobtada i que es poden detectar amb un electrocardiograma.
- ☐ Síndrome de Preexcitació (WPW).
- ☐ Displàsies aritmogèniques del ventricle dret.
- ☐ Síndrome de QT llarg.
- ☐ Síndrome de Brugada.
- ☐ Miocardiopatia hipertròfica.
- ☐ Bloqueig.
- ☐ Arítmies.
- ☐ Cardiopatia isquèmica a vegades.



Electrocardiograma en repòs

- ❑ Malalties no detectades que poden conduir a la mort sobtada i que es poden detectar amb un electrocardiograma.

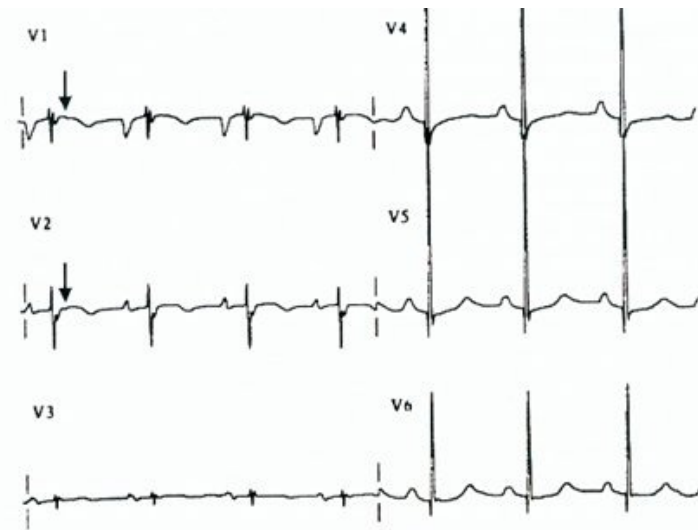


Síndrome de Brugada

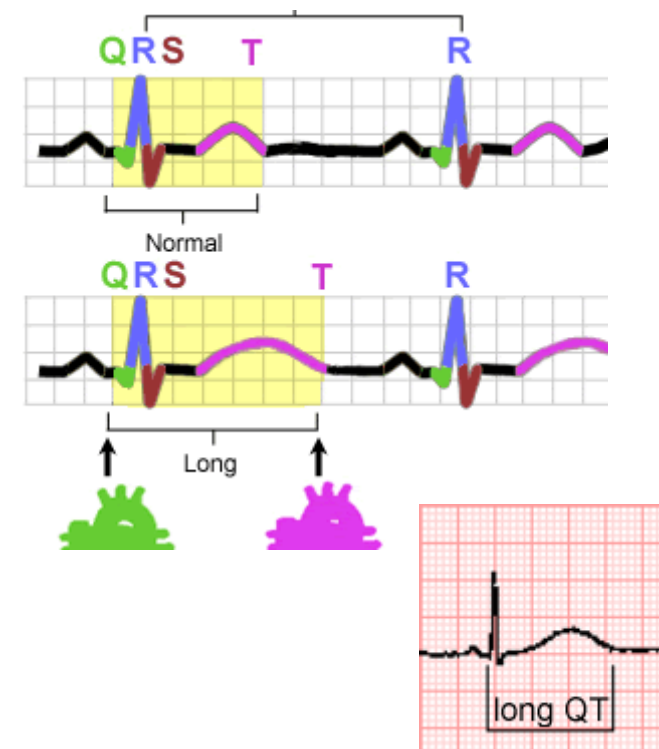
Síndrome Wolf-Parkinson-White

Electrocardiograma en repòs

- ❑ Malalties no detectades que poden conduir a la mort sobtada i que es poden detectar amb un electrocardiograma.



Displàsia aritmogènica

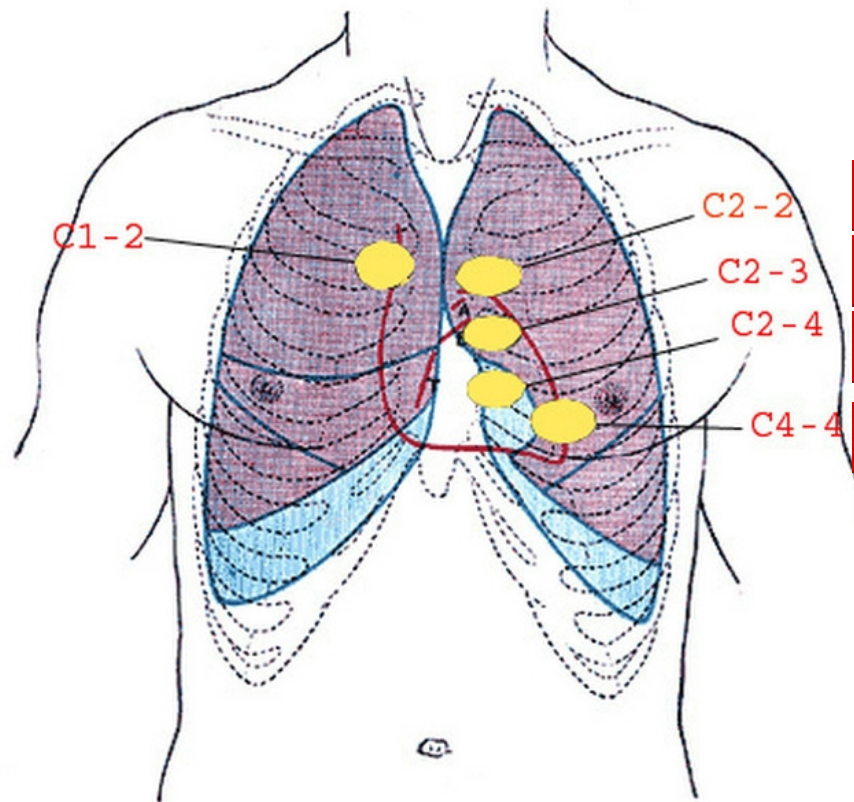


Síndrome Q-T llarg

Estudi per aparells i per sistemes

❑ Auscultació cardíaca. Valorar Buf Cardíac

Focus aòrtic principal



Focus pulmonar

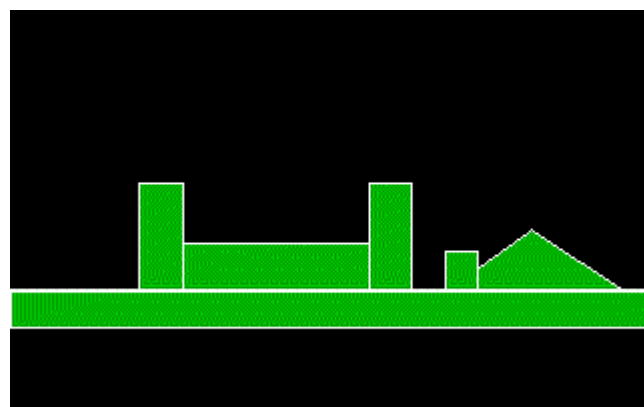
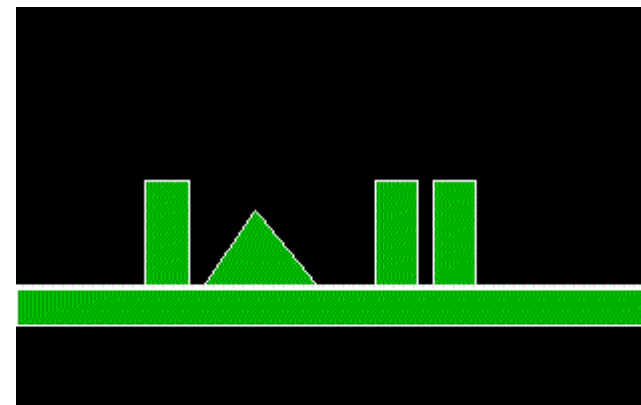
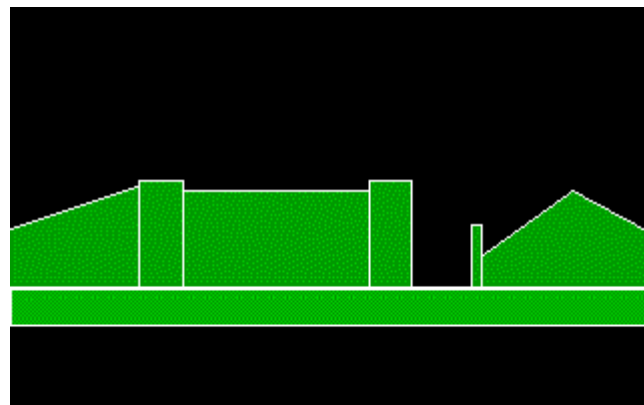
Focus aòrtic acces.

Focus tricúspide

Focus mitral

Estudi per aparells i per sistemes

❑ Auscultació cardíaca.



Trastorns de ritme

- ☐ **Bradicàrdia sinusal extrema < 40 batecs/minut**
Sense simptomatologia, valorar càrrega d'entrenament, relació son/vigília.
Actualment s'aconsella ECO
- ☐ **Arítmia sinusal, el cicle p-p s'escurcen amb la inspiració**
Acostuma a desaparèixer en la prova d'esforç, sense síncope no hi ha limitacions.
- ☐ **Taquicàrdia supraventricular i fibril·lació auricular**
Valorar la funció tiroïdal.
- ☐ **Bloqueig auriculo-ventricular.**
I grau, allargament del PR.
II grau, bloqueig ona P, desapareix amb l'exercici.
III grau, cal valorar amb ECO i Holter.
- ☐ **Bloqueig complert branca dreta i esquerra**
Valorar ECO i Holter.
- ☐ **Extrasístols.**

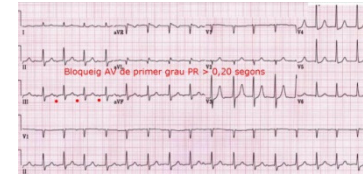
Trastorns de ritme

- ❑ Bradicàrdia sinusal extrema < 40 batecs/minut.

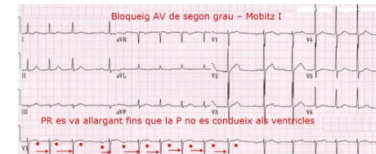


- ❑ Arítmia sinusal, el cicle p-p s'escurcen amb la inspiració
- ❑ Taquicàrdia supraventricular i fibrilació auricular
- ❑ Bloqueig auriculo-ventricular.

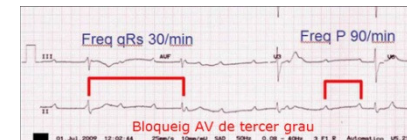
I grau, allargament del PR



II grau, bloqueig ona P, desapareix amb l'exercici,



III grau, cal valorar amb ECO i Holter



- ❑ Bloqueig complert branca dreta i esquerra
Valorar eco i Holter

Estudi per aparells i per sistemes

- ❑ Palpació de polsos perifèrics
- ❑ Medició de la freqüència cardíaca
- ❑ Medició de la tensió arterial



Estudi per aparells i per sistemes

❑ Auscultació pulmonar

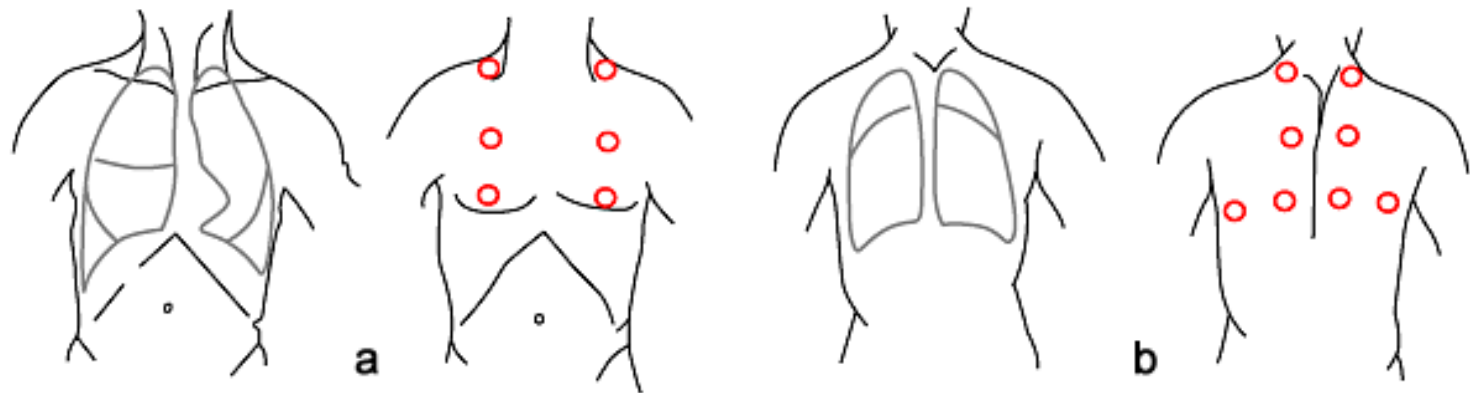
Tos

Roncs

Sibilàncies

Crepitants

Dispnea



Estudi per aparells i per sistemes

- ☐ Palpació abdominal, hèrnies.
- ☐ Valoració de reflexos osteotendinosos.
- ☐ Valoració oftàlmica, orofaringe, dental, otoscòpica.
- ☐ Observació dermatològica.



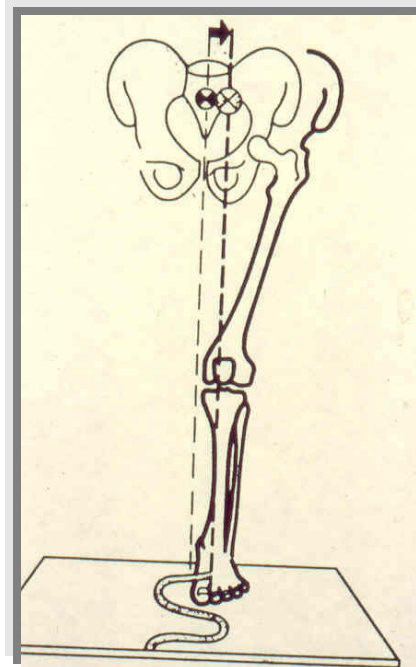
Estudi per aparells i per sistemes

- ☐ Aparell locomotor.
Equilibri muscular, abdominals.
Flexibilitat.
- ☐ Columna
- ☐ Malucs
- ☐ Genolls
- ☐ Turmells
- ☐ Peus



Estudi per aparells i per sistemes

- ☐ Aparell locomotor.
Equilibri muscular, abdominals.
Flexibilitat.
- ☐ Columna
- ☐ Malucs
- ☐ Genolls
- ☐ Turmells
- ☐ Peus



Prova d'esforç

- ☐ Valorar que l'esportista no presenti alguna patologia important que sigui una **contraindicació absoluta** per efectuar-la.
- ☐ Infart agut recent complicat o angina inestable.
- ☐ Arítmia auricular, afectació de la funció cardíaca o ventricular no controlada.
- ☐ Insuficiència cardíaca congestiva.
- ☐ Miocarditis o pericarditis.
- ☐ Estenosis aòrtica aguda greu.
- ☐ Aneurisma dissecant.
- ☐ Tromboembolisme pulmonar.
- ☐ **Infeccions agudes.**
- ☐ **Trastorns psiquiàtrics.**



Prova d'esforç

- ☐ Valorar que l'esportista no presenti alguna patologia important que sigui una **contraindicació relativa** per efectuar-la.
- ☐ Embaràs.
- ☐ Infecció crònica.
- ☐ Hipertensió arterial sistòlica >200 mm/hg, i diastòlica >110 mm/hg.
- ☐ Malaltia valvular cardíaca moderada.
- ☐ Aneurisma ventricular.
- ☐ Malalties metabòliques no controlades
- ☐ Reumatismes en fase de agudització, o neuromusculars.



Prova d'esforç

- ❑ Individualitzada
- ❑ Protocol·litzada
- ❑ Monitoritzada
- ❑ Màxima



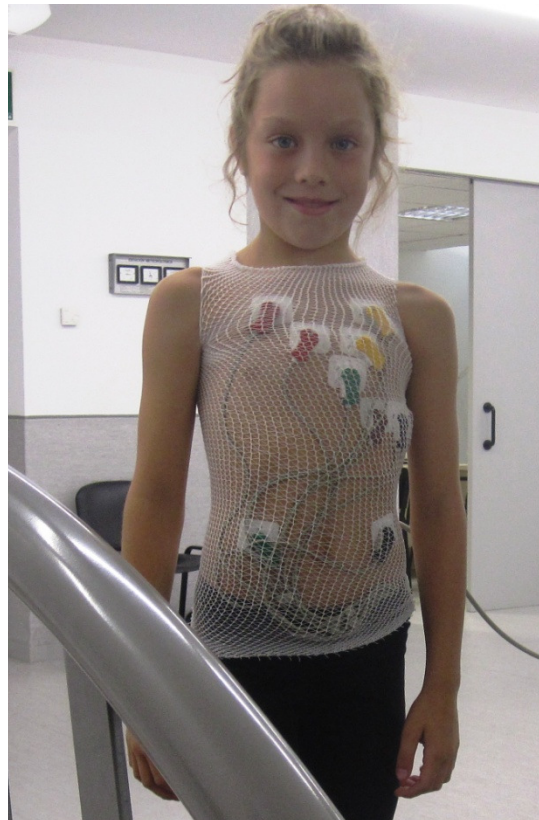
Prova d'esforç

- ❑ Individualitzada
- ❑ Segons l'esportista.
- ❑ Tipus d'esport, edat, discapacitat, etc.
- ❑ Cinta de carrera, cicloergòmetre o d'altres.



Prova d'esforç

- ☐ Individualitzada
- ☐ Electrocardiograma amb 12 derivacions.
- ☐ Cal explicar el protocol i estar d'acord amb la prova.



Prova d'esforç

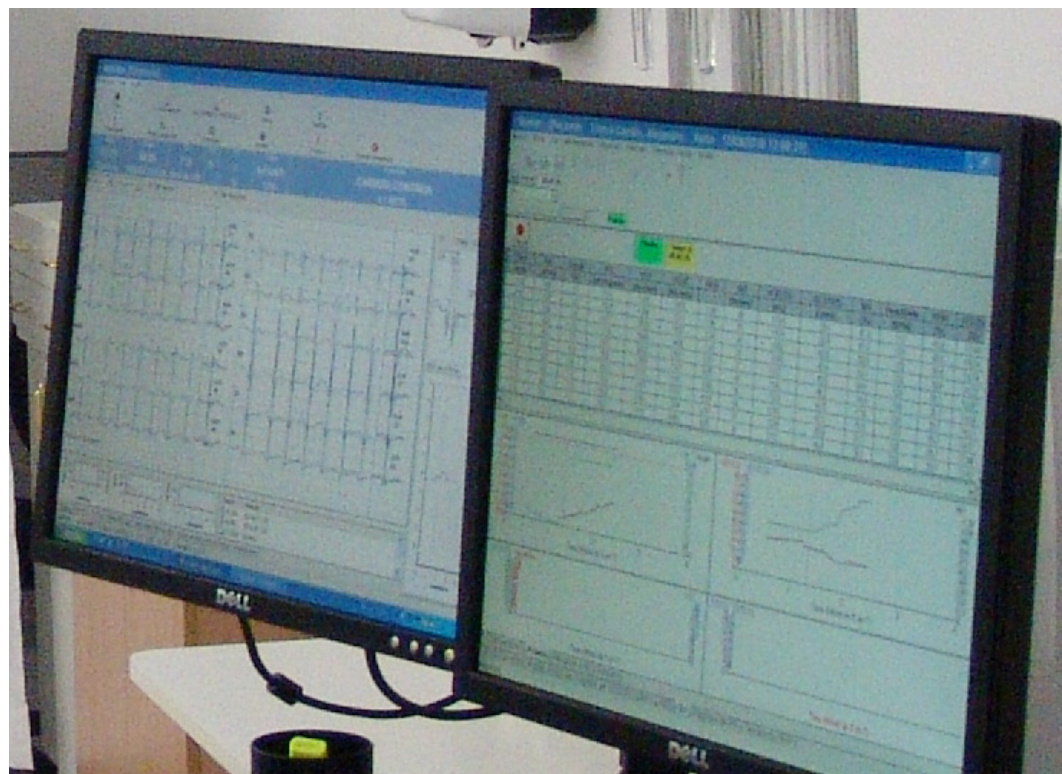
- ☐ Protocol·litzada
- ☐ Protocols establerts i que permetin la reproducció.
- ☐ Amb augments de càrregues esglaonades.

nens amb llargada de extremitat inferior de menys de 68 cm		TEST DE HARVARD						
nens amb extremitats inferiors de més de 68 cm		CICLOERGÒMETRE						
		PROTOCOL -1						
			increments de 25 w/m.					
			mantnint-se a 50 revolucions/min.					
adults	recreacionals	CICLOERGOMETRE						
	segons nivell esportis	PROTOCOL -1						
		PROTOCOL -2						
			increments de 50 watts fins 200 watts/min					
			posteriorment increments de 25w/m					
	bon nivell esportiu	CICLOERGOMETRE AMB ANALITZADOR DE GASSOS	LLINDARS	I CONSUM D'OXIGEN				
	d'elit	SI VOLEN MEDICIÓ DE LACTATS						
		CINTA DE CARRERA AMB ANALITZADOR DE GASSOS	LLINDARS	I CONSUM D'OXIGEN				
tercera edat		CINTA DE CARRERA						
		TEST DE BRUCE						



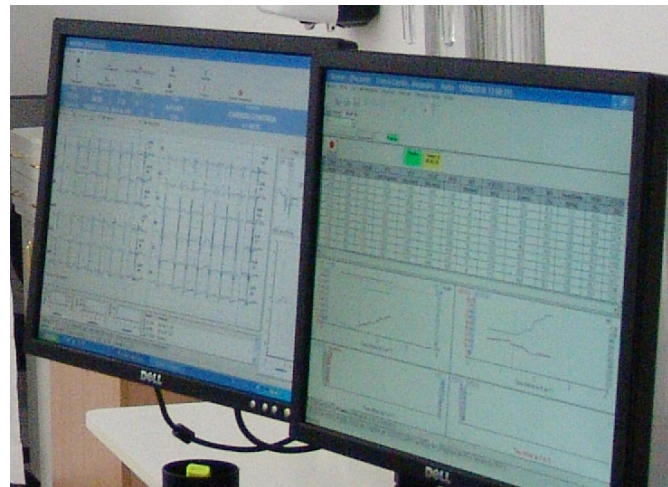
Prova d'esforç

❑ Monitoritzada



Prova d'esforç

- ❑ **Monitoritzada**
- ❑ Si hi ha alguna interferència, cal no tenir mandra en repetir la prova.
- ❑ Amb cicloergòmetre acostuma a haver-hi menys interferències.



Prova d'esforç

- ❑ Monitoritzada
- ❑ Electrocardiograma amb 12 derivacions
- ❑ És molt important la bona col·locació i fixació dels elèctrodes.



Prova d'esforç

- ☐ Màxima
- ☐ Cal estar preparats per fer una prova d'esforç màxima.
Personal, metge, personal d'infermeria, infraestructura externa.
Material, carro d'aturades.
- ☐ Normalment el que condiciona la fi la prova és el cansament muscular. Esgotament.
- ☐ Aparició d'algun problema, que obligui a parar la prova
Alteració E.K.G. Arítmies, alteració del ST.
Crisis hipertensiva.
Dispnea, dolor toràcic.

220 – edat?? (no és sempre així)



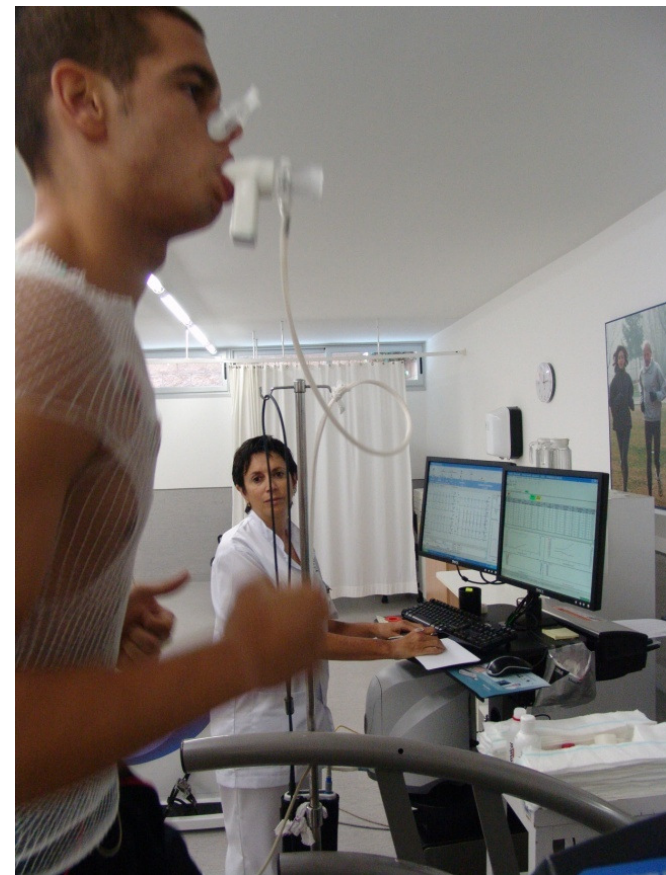
Prova d'esforç

- ☐ Malalties no detectades que poden conduir a la mort sobtada i que es poden detectar amb una prova d'esforç.
- ☐ Cardiopatia isquèmica en majors de 35 anys.
- ☐ Sospita de miocardiopatia hipertròfica en menors de 35 anys.
- ☐ Síndrome de Preexcitació (WPW).
- ☐ Resposta hipertensiva a l'esforç.
- ☐ Bloqueig.
- ☐ Arítmies.
- ☐ Cardiopatia isquèmica a vegades.



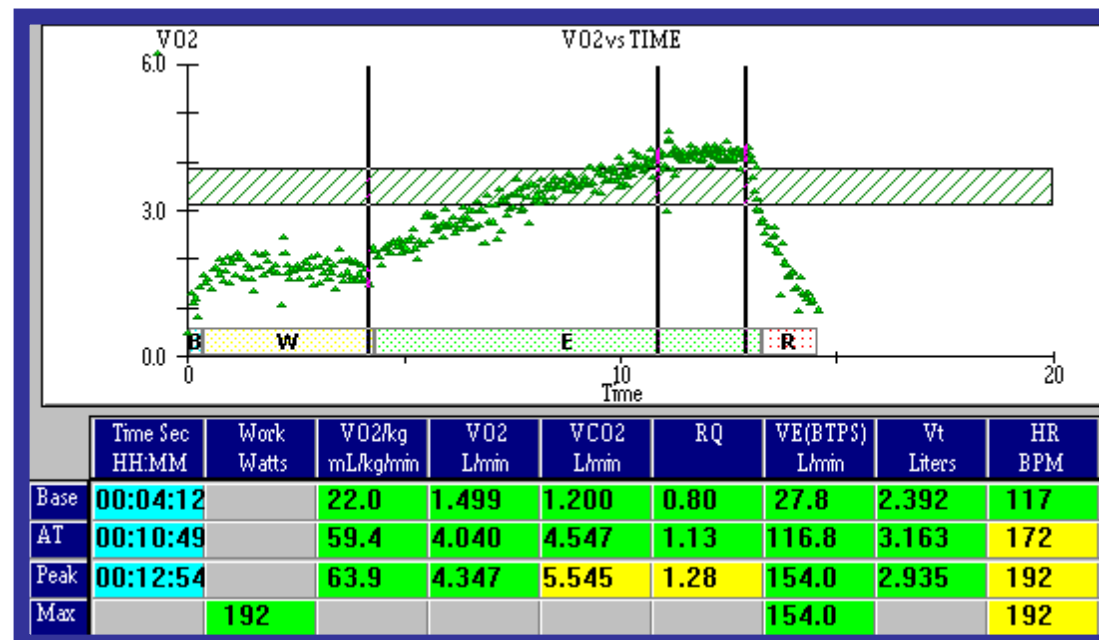
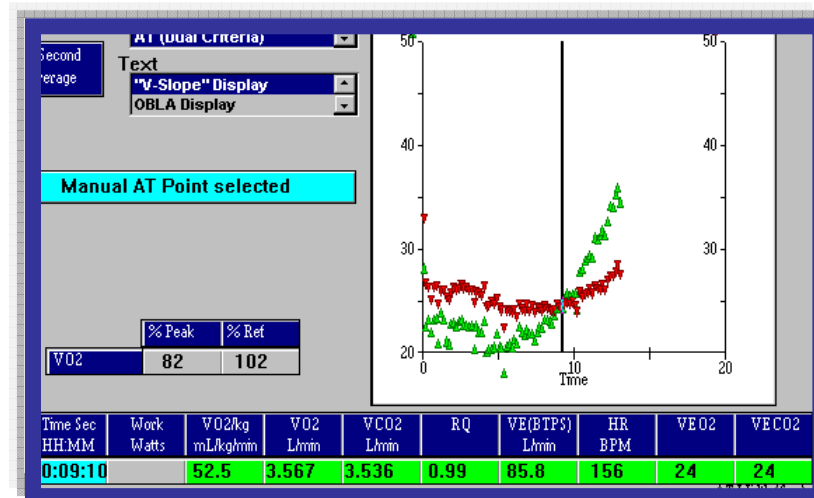
Prova d'esforç

- ☐ Directa
- ☐ Indirecta



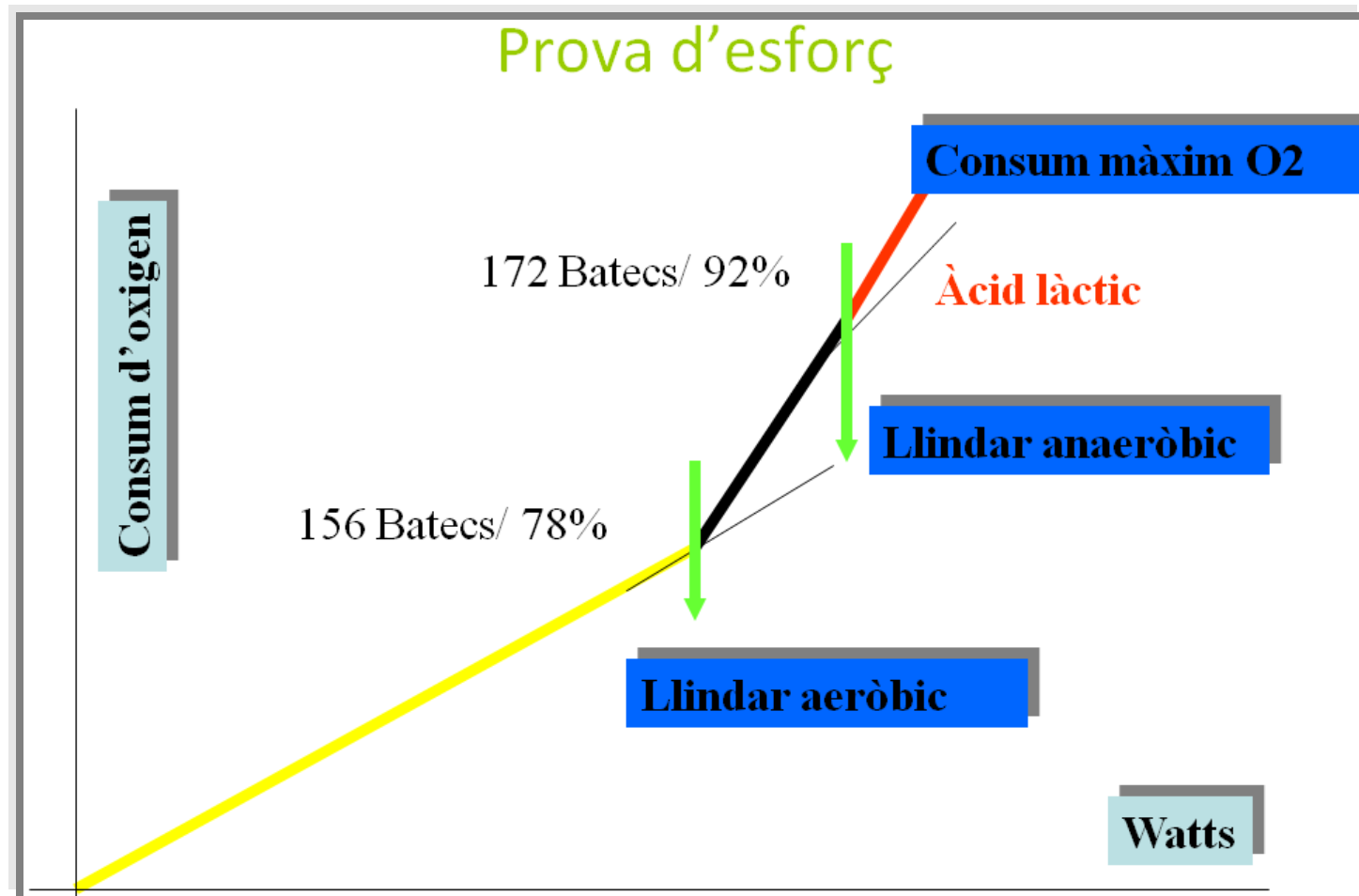
Prova d'esforç

- ☐ Directa
- ☐ Indirecta



Prova d'esforç

- ☐ Directa
- ☐ Indirecta



D'altres valoracions

- ☐ Dinamomètries
- ☐ Test de Bosco
- ☐ Test de Wingate
- ☐ Lactacidèmies



Entrega i explicació dels resultats

- ☐ Valoració de la composició corporal i consells per millorar-la.
- ☐ Si cal millorar la flexibilitat, si cal fer abdominals.
- ☐ Consells sobre el material esportiu.
- ☐ Valoració de la prova d'esforç
- ☐ Nivell esportiu.
- ☐ Consells per a l'entrenament.
- ☐ Tipus d'entrenaments a evitar



PresenterMedia

PresenterMedia



PresenterMedia

Valoració de risc cardíac

- ❑ Sospita per antecedents.
- ❑ Patologies detectades amb l'electrocardiograma.
- ❑ Patologies detectades amb la prova d'esforç.
- ❑ D'altres proves que podem aconsellar, encara que totes les avaluacions que hem efectuat son normals:
Ecocardiograma.
Holter.
Estudi d' electrofisiologia cardíaca.



Hi ha una activitat física per tothom segons gustos i aptituds



Moltes gràcies

cimetir@althaia.cat
centremedicinaesport@althaia.cat
ccomellas@althaia.cat

at clínica
sant josep

CIMETIR
centre integral de medicina esportiva,
traumatologia i rehabilitació