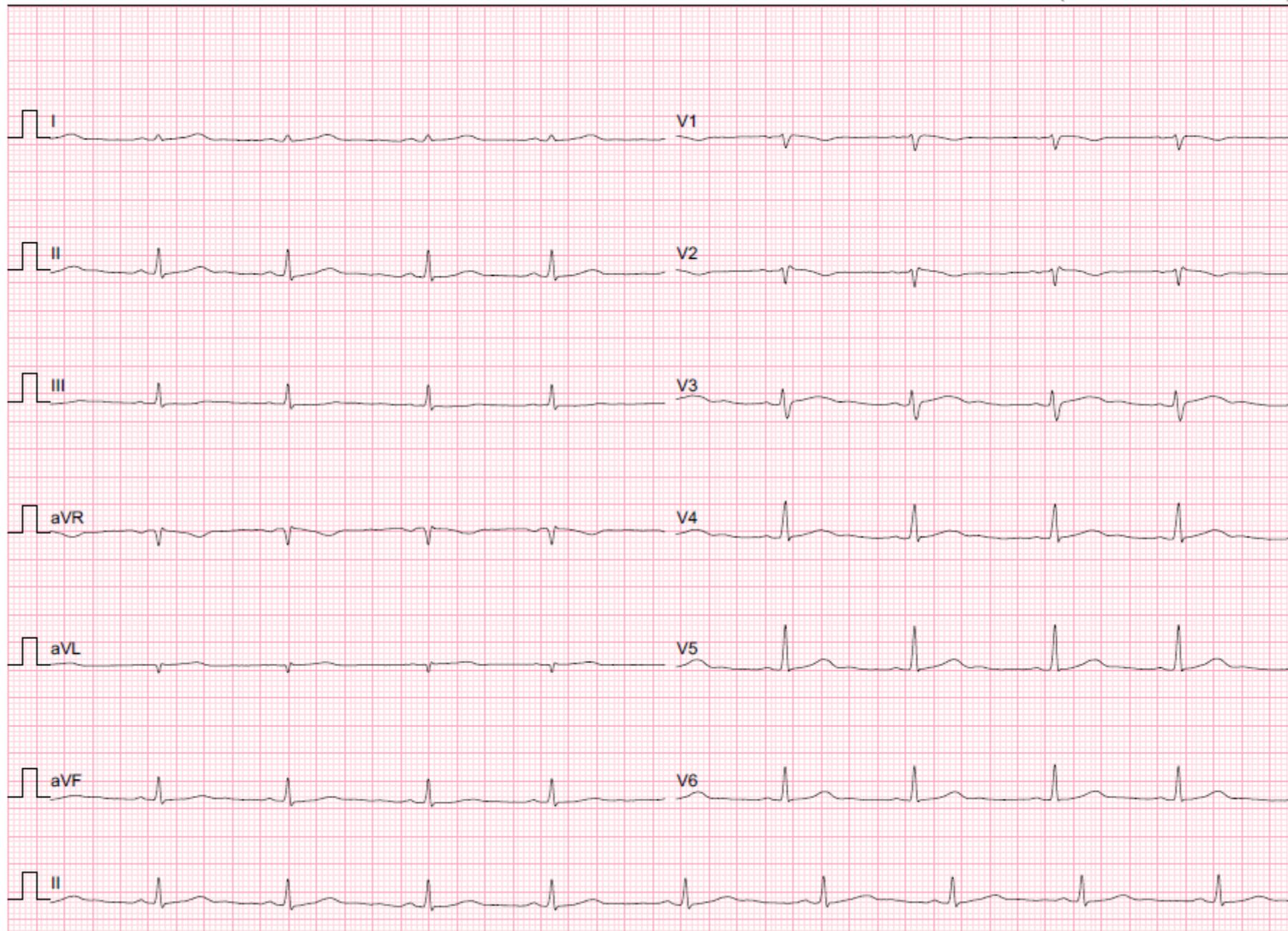


EXTRASISTOLES VENTRICULARES FRECUENTES

- Niña de 15 años seguida en consultas de Cardiología infantil por CIV supracristal (no intervenida).
- Se encuentra clínicamente asintomática. Practica ciclismo a nivel “competitivo” (federada en un equipo).
- **AP:** Sin tratamiento ni otras enfermedades.
- **AF:** Adoptada de origen china
- **EF:** Ta 111/75 , fc 65lpm , peso 56kg, talla 163. Soplo sistólico 3-4/6

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **ECG** : Rs 64 lpm QRS 70º , repolarización con T- hasta V2. QTc 439
- **Ecocardiograma:**
 - Defecto septal interventricular conal de unos 6mm con shunt ID alta velocidad
 - Válvula aórtica tricúspide con velos asimétricos, no prolapso aórtico, no IAo, mínima dilatación del seno aórtico derecho.
 - TSVD normal
 - DTDVI 49 mm, FE normal
- **RM con gadolinio** (+cuantificación de flujos)
 - Jet sistólico dirigido a TSVD secundario a CIV supracristal de pequeño tamaño.
 - QP/QS 1,2
 - Función sistólica VI (FE 54,1%) y VD (FE 57,3%) preservada.
 - Dilatación ventricular derecha (Indice TDVD: 107,6 ml/m²), izquierdo normal (Indice TDVI: 90,9 ml/m²).



ADULT01

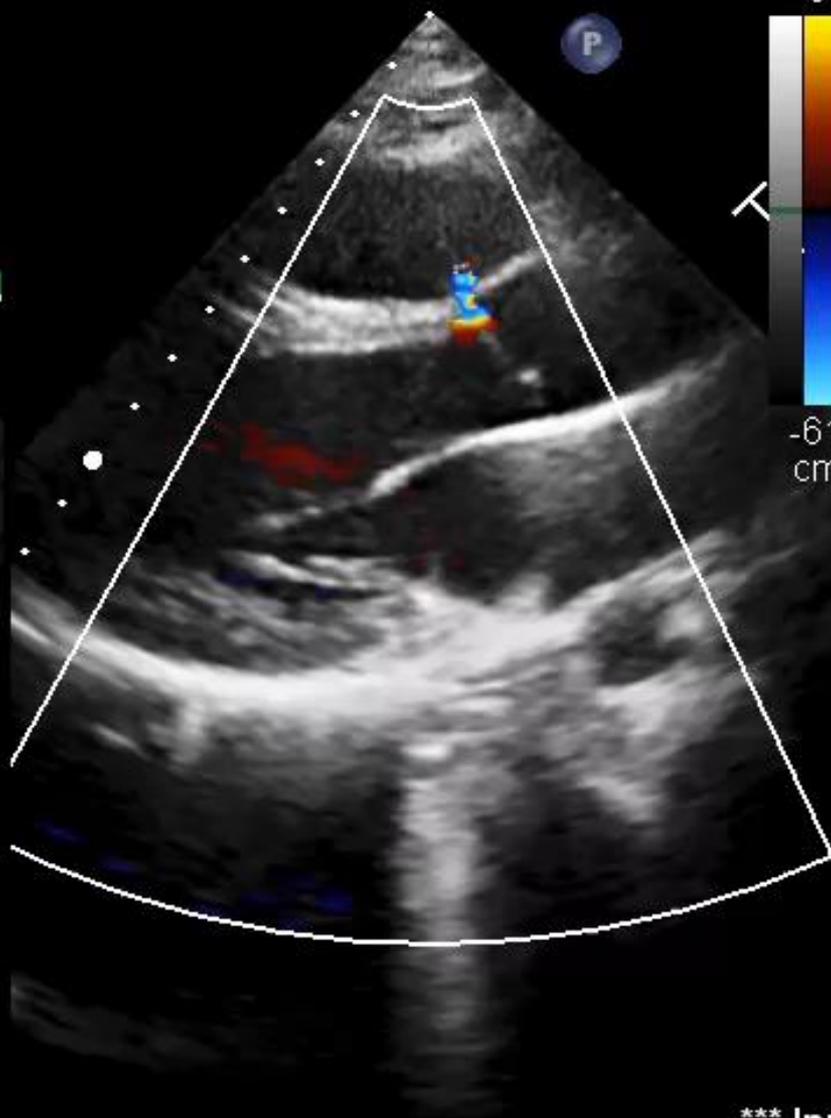
S5-1
12Hz
18cm

TIS1.0 MI 1.1

M3M4
+61.6

-61.6
cm/s

*** lpm



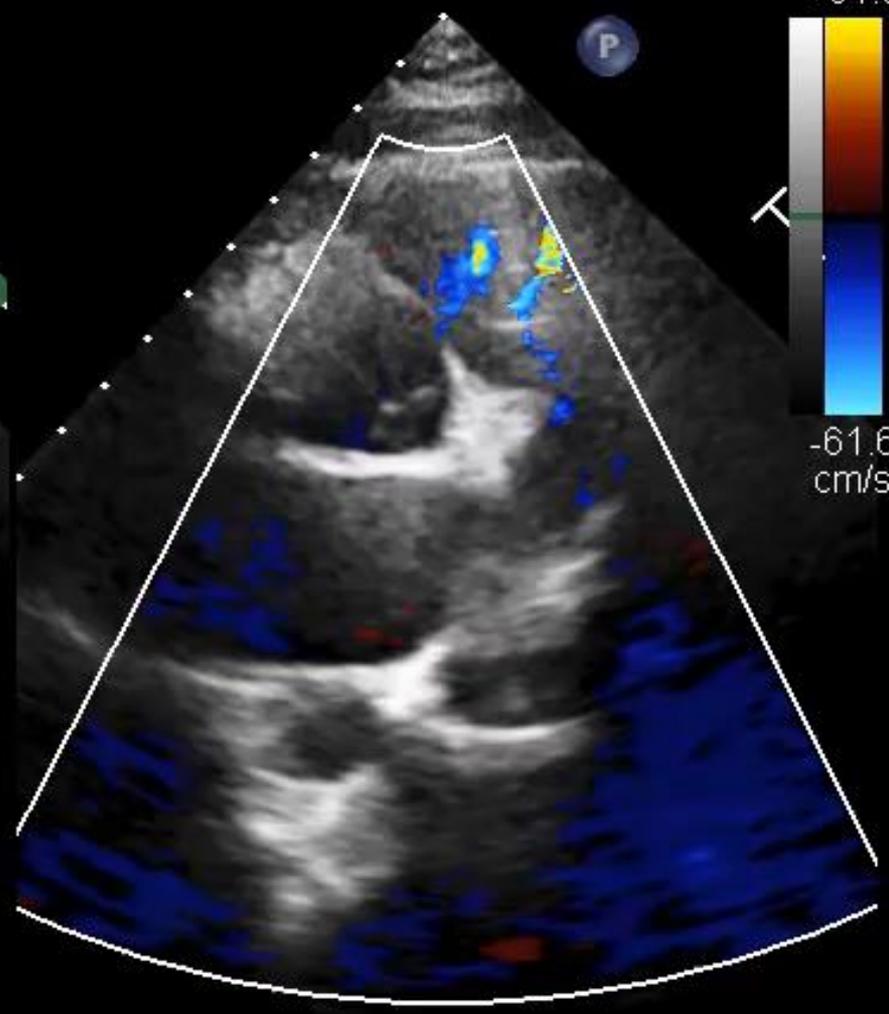
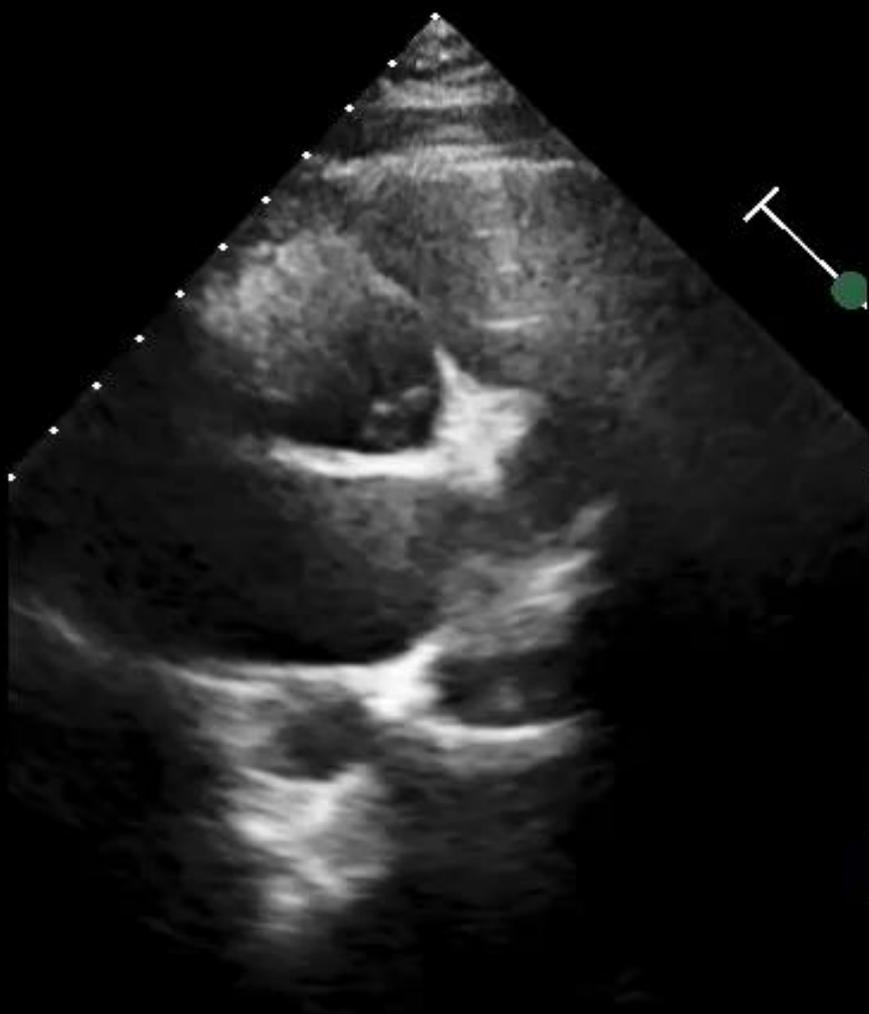
ADULT01

S5-1
12Hz
18cm

TIS1.0 MI 1.1

M3M4
+61.6

-61.6
cm/s



*** lpm

ADULT01

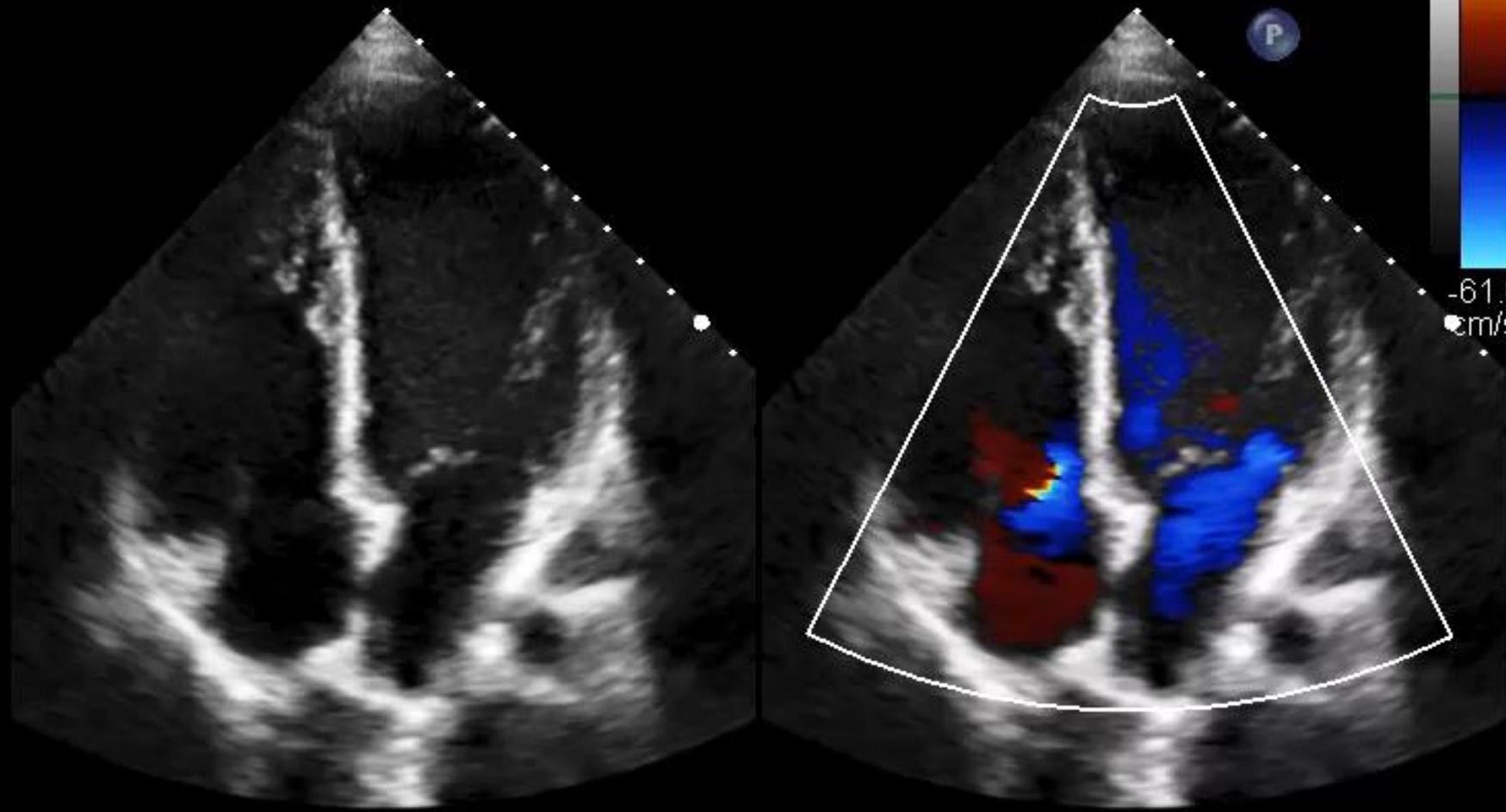
S5-1
12Hz
18cm
Z0.8

TIS1.0 MI 1.0

M3M4
+61.6



P

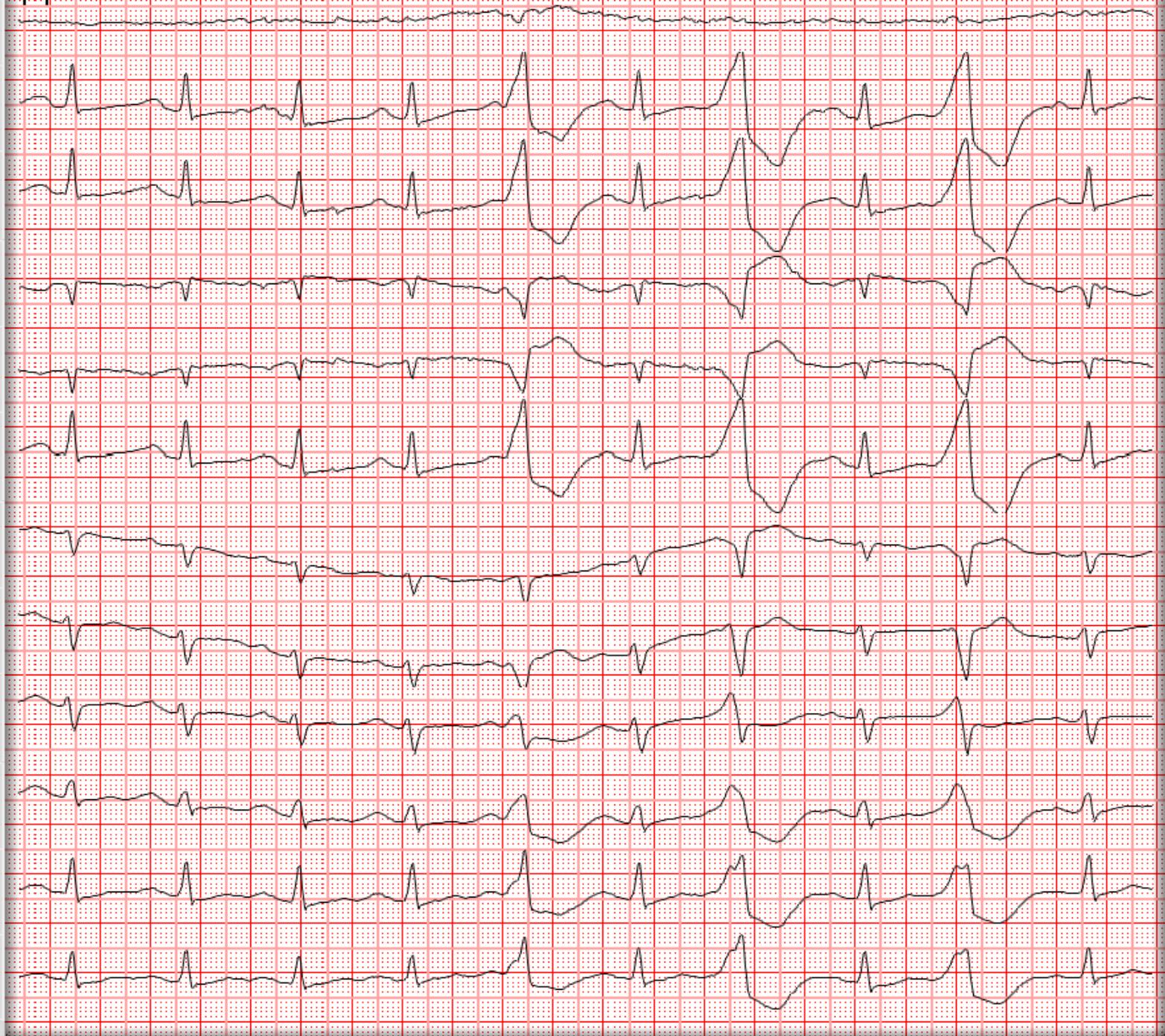


*** lpm

ERGOESPIROMETRIA CON CONSUMO GASES

- Cicloergómetro con protocolo GODFRY (tras calentamiento de 2 min carga progresiva a 15W/min desde los 20W)
- Se inicia la prueba que comienza sin incidencias hasta el minuto 6.
- Desde los 6 minutos (130 lpm) comienza con EV monomorfas, con bigeminismo/trigeminismo incluso un doblete.
- Persisten hasta alcanzar 170 lpm (10 minutos), desapareciendo por completo las EV y continuando con Ritmo sinusal normal. No EV en el postejercicio.

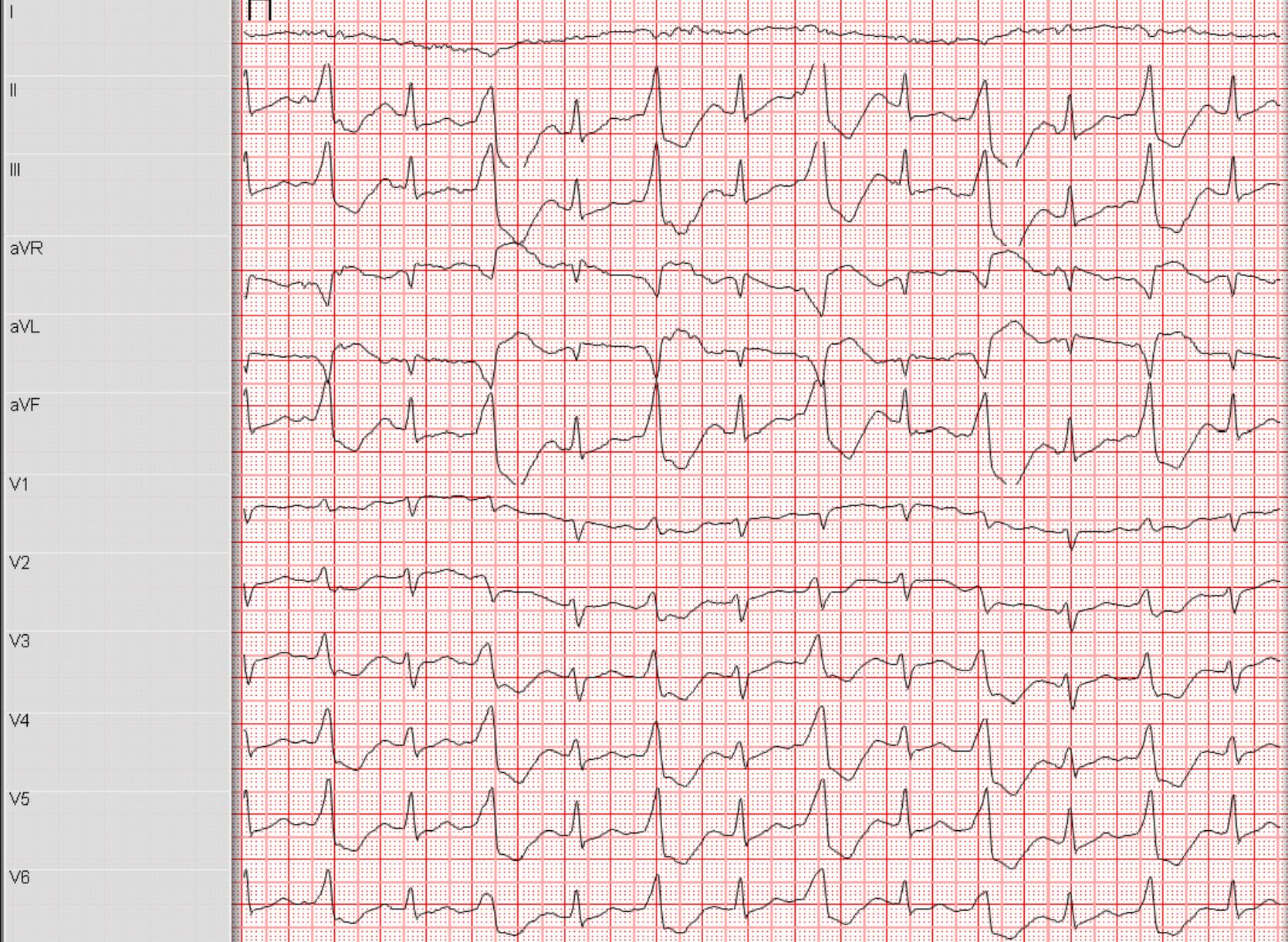
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6

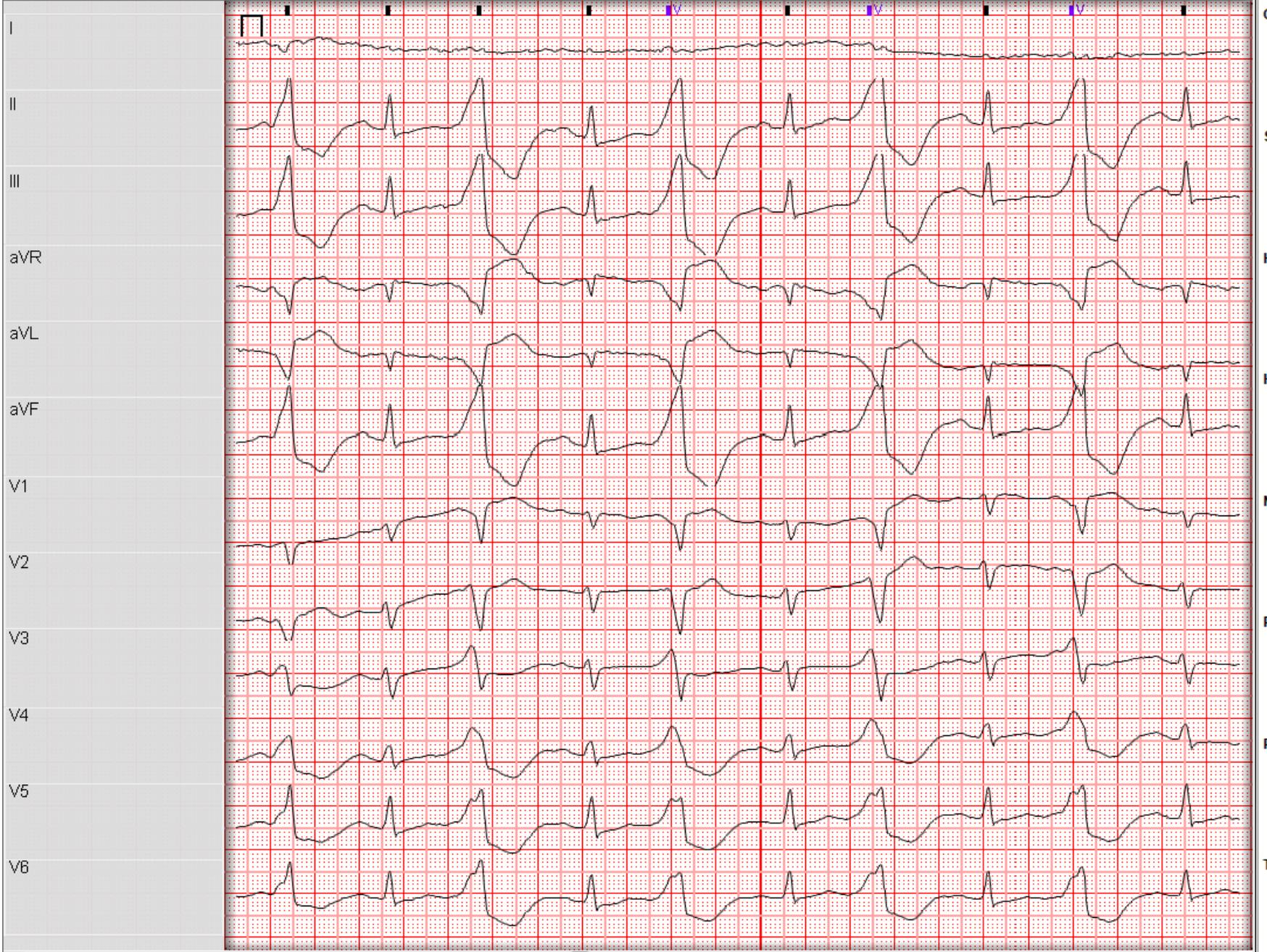


ECG

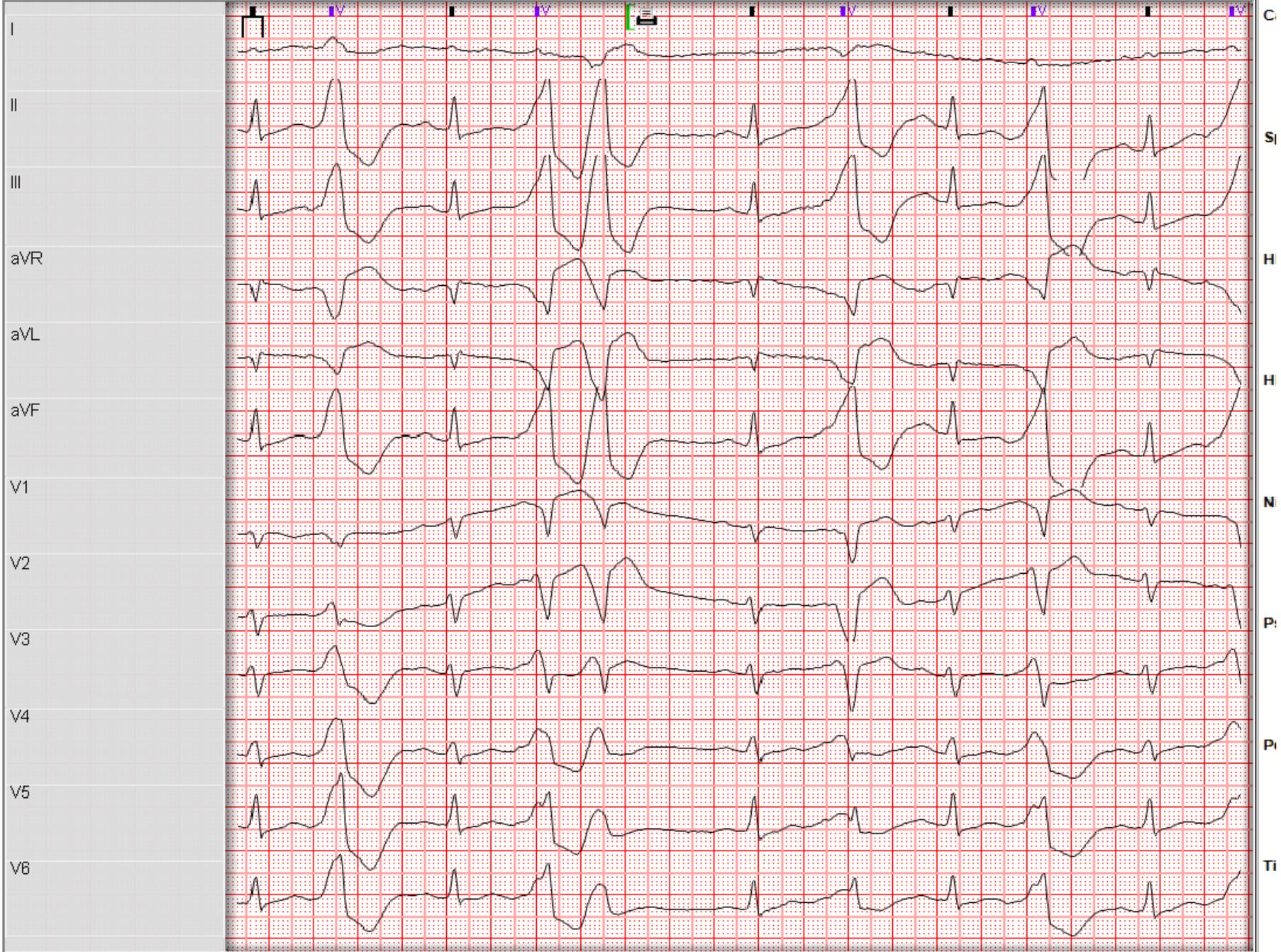
Filtrar: Red eléctrica, Valores iniciales, Músculo 100 Hz 50 mm/s 5 mm/mV

12 x 1





I
C
II
S
III
H
aVR
H
aVL
H
aVF
N
V1
P
V2
P
V3
P
V4
P
V5
T
V6



M
C
SI
H
H
N
P
P
Ti

¿Qué debo hacer ante estos hallazgos?



Parar la prueba de esfuerzo inmediatamente.



No suspender inmediatamente pero pasar de la fase de carga progresiva a la fase de recuperación.



Seguir con la ergometría mientras no haya rachas de TV y la paciente se encuentre asintomática.



Nada, probablemente sea un artefacto.

AHA Scientific Statement

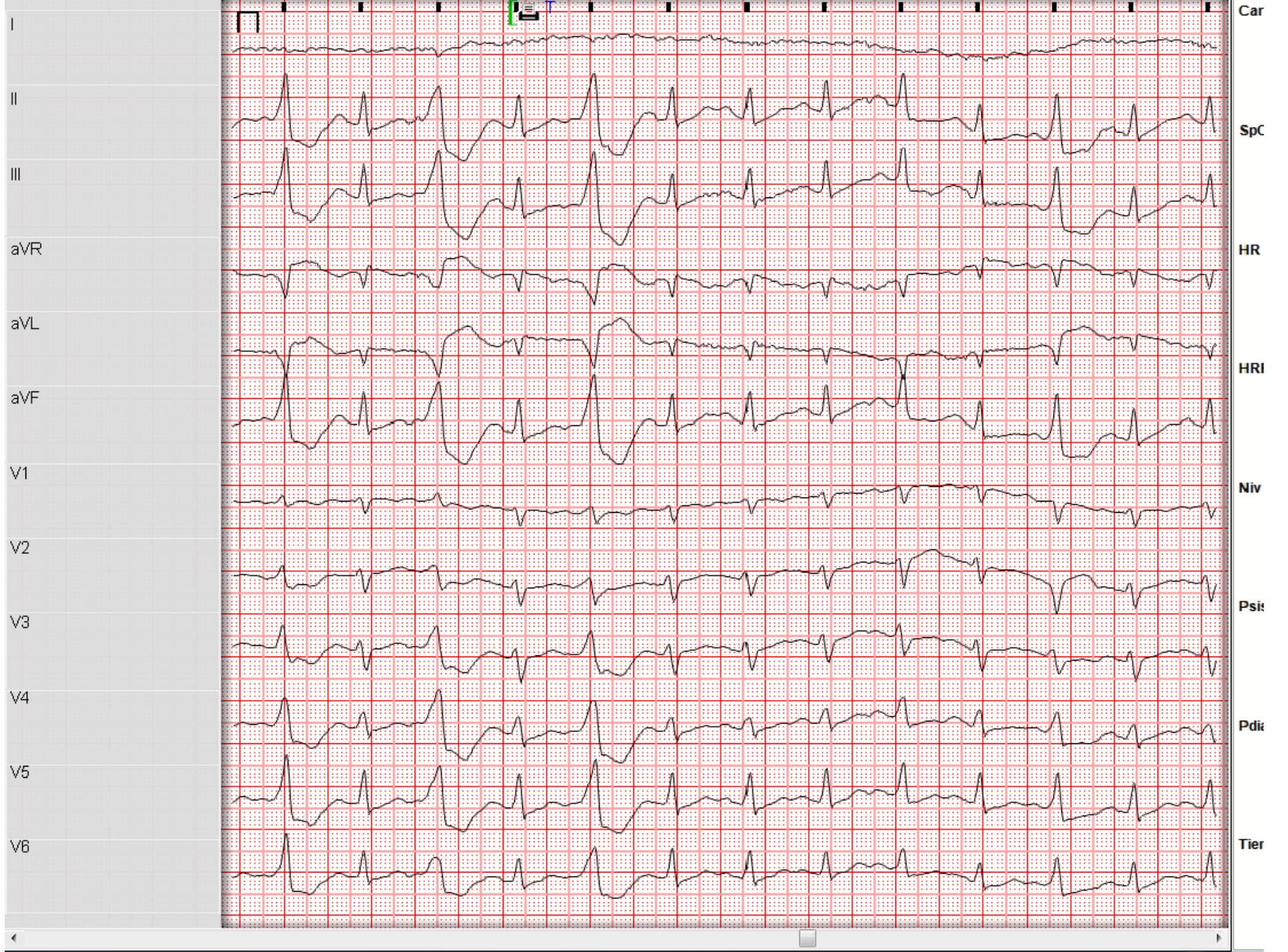
Exercise Standards for Testing and Training A Scientific Statement From the American Heart Association

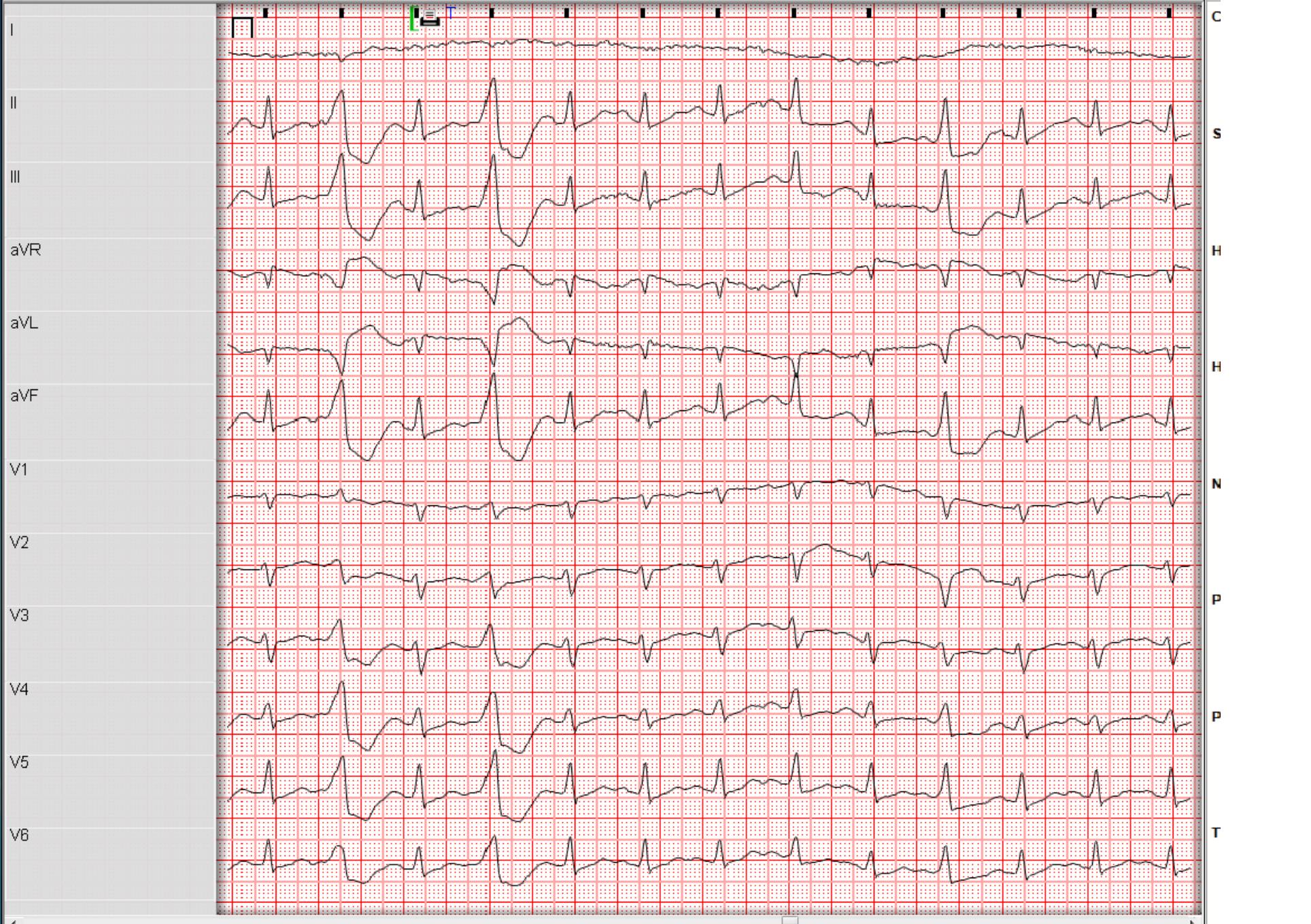
Absolute Indications

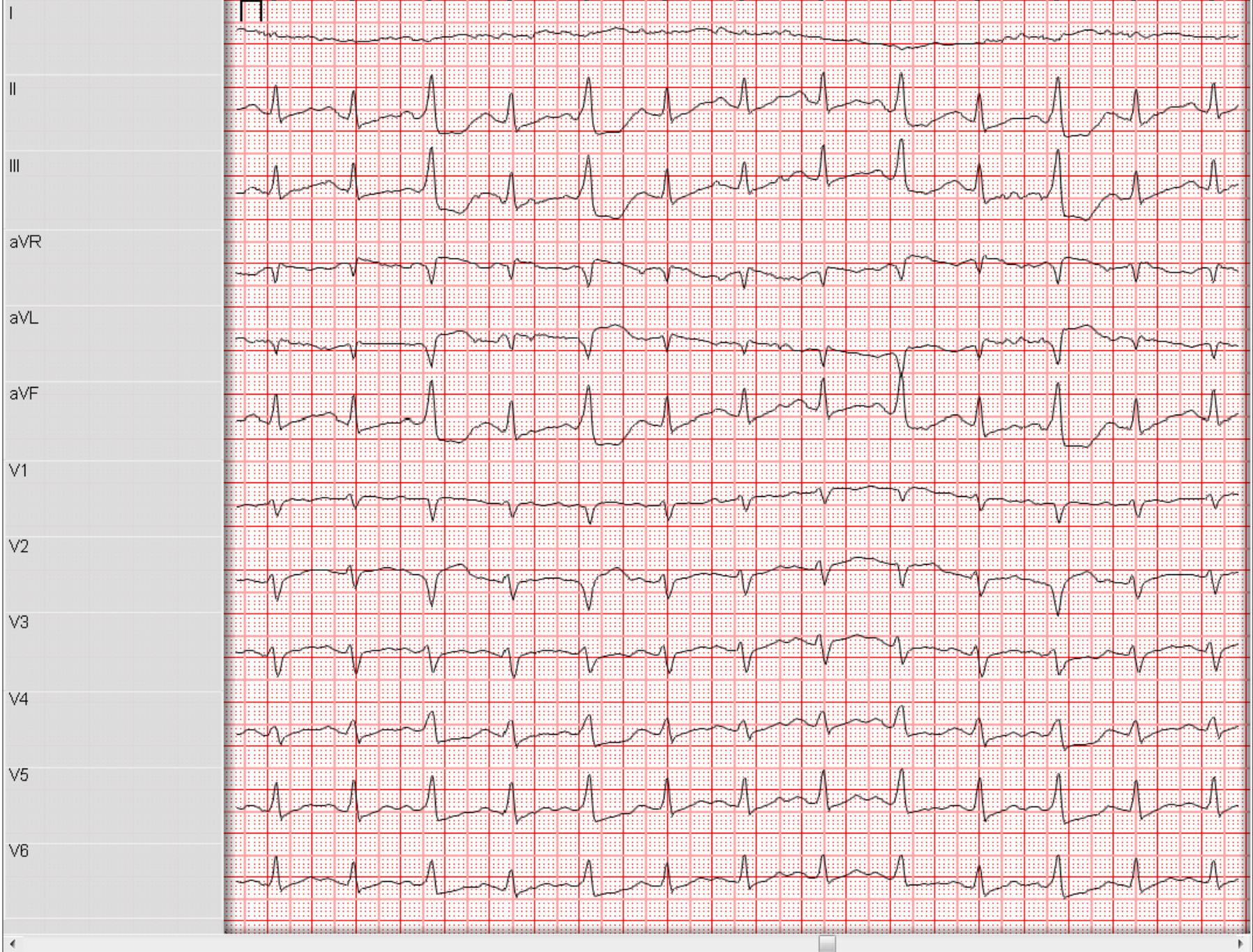
- ST-segment elevation (>1.0 mm) in leads without preexisting Q waves because of prior MI (other than aVR, aVL, and V1)
- Drop in systolic blood pressure >10 mmHg, despite an increase in workload, when accompanied by any other evidence of ischemia
- Moderate-to-severe angina
- Central nervous system symptoms (eg, ataxia, dizziness, near syncope)
- Signs of poor perfusion (cyanosis or pallor)
- Sustained ventricular tachycardia (VT) or other arrhythmia, including second- or third-degree atrioventricular (AV) block, that interferes with normal maintenance of cardiac output during exercise
- Technical difficulties in monitoring the ECG or systolic blood pressure
- The subject's request to stop

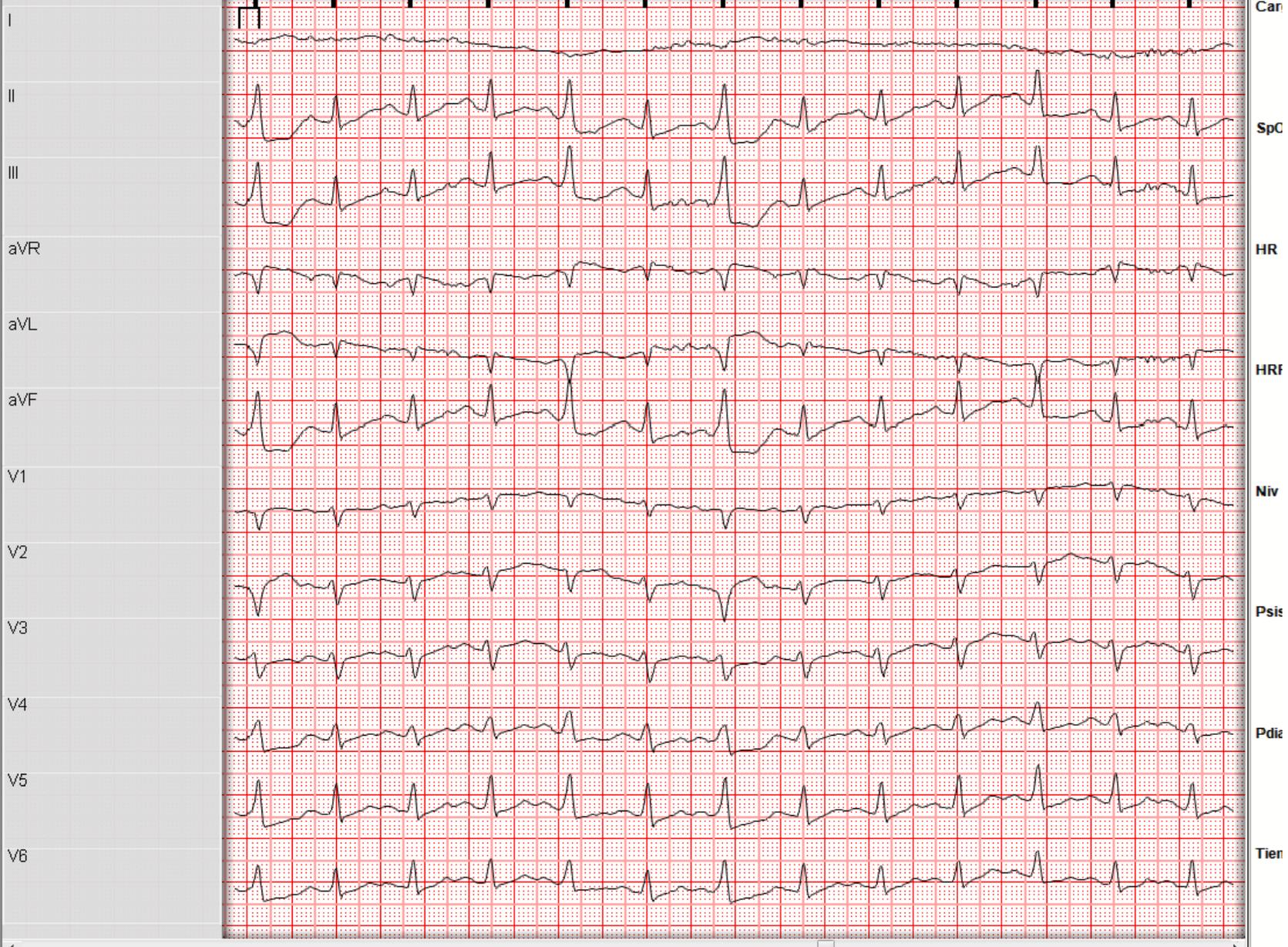
Relative Indications

- Marked ST displacement (horizontal or downsloping of >2mm, measured 60 to 80 ms after the J point [the end of the QRS complex]) in a patient with suspected ischemia
- Drop in systolic blood pressure >10 mmHg (persistently below baseline) despite an increase in workload, in the absence of other evidence of ischemia
- Increasing chest pain
Fatigue, shortness of breath, wheezing, leg cramps, or claudication
- Arrhythmias other than sustained VT, including multifocal ectopy, ventricular triplets, supraventricular tachycardia, and bradyarrhythmias that have the potential to become more complex or to interfere with hemodynamic stability
- Exaggerated hypertensive response (systolic blood pressure >250 mm Hg or diastolic blood pressure >115 mmHg)
- Development of bundle-branch block that cannot immediately be distinguished from VT









Med

Can

SpC

HR

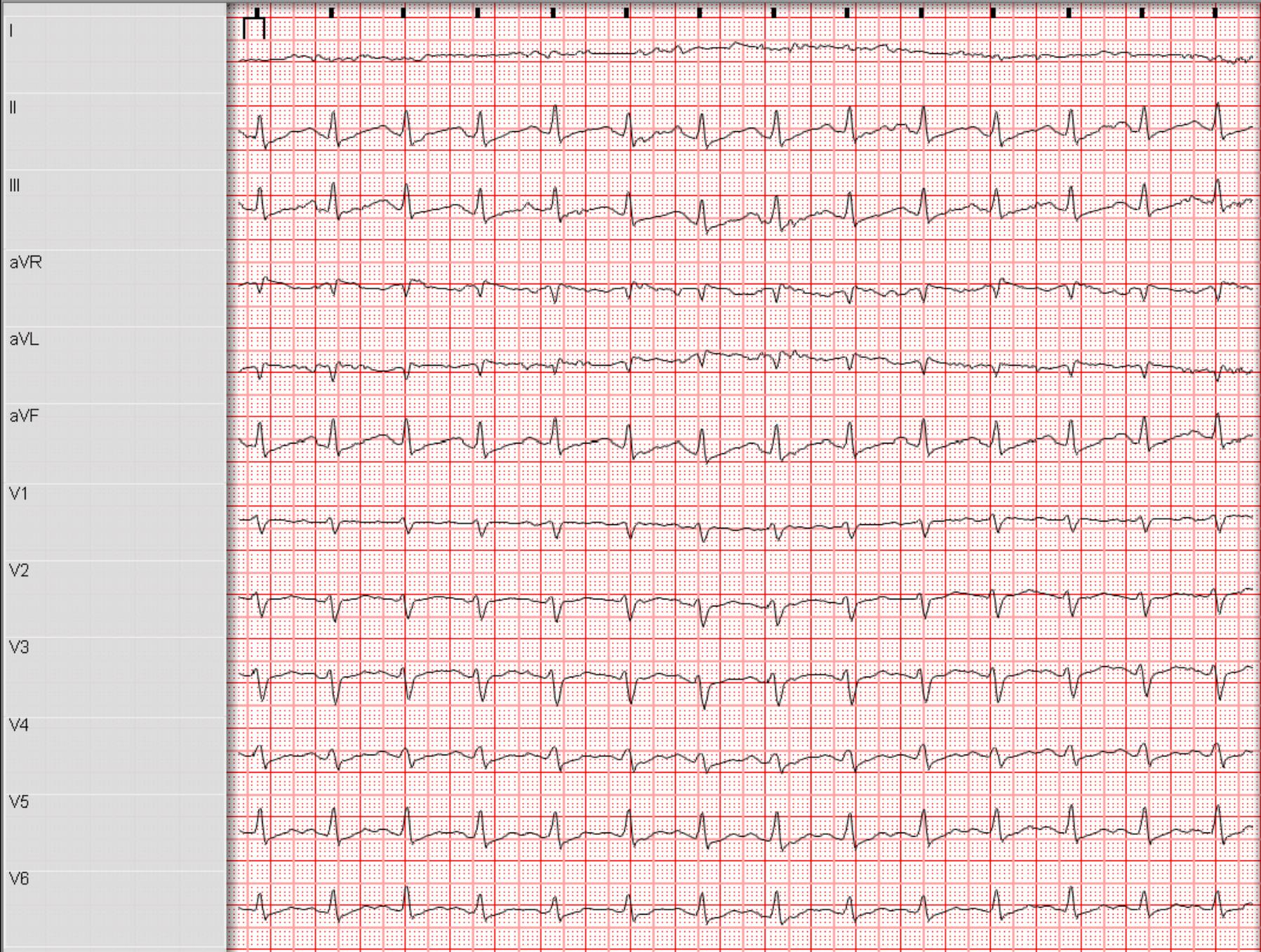
HRF

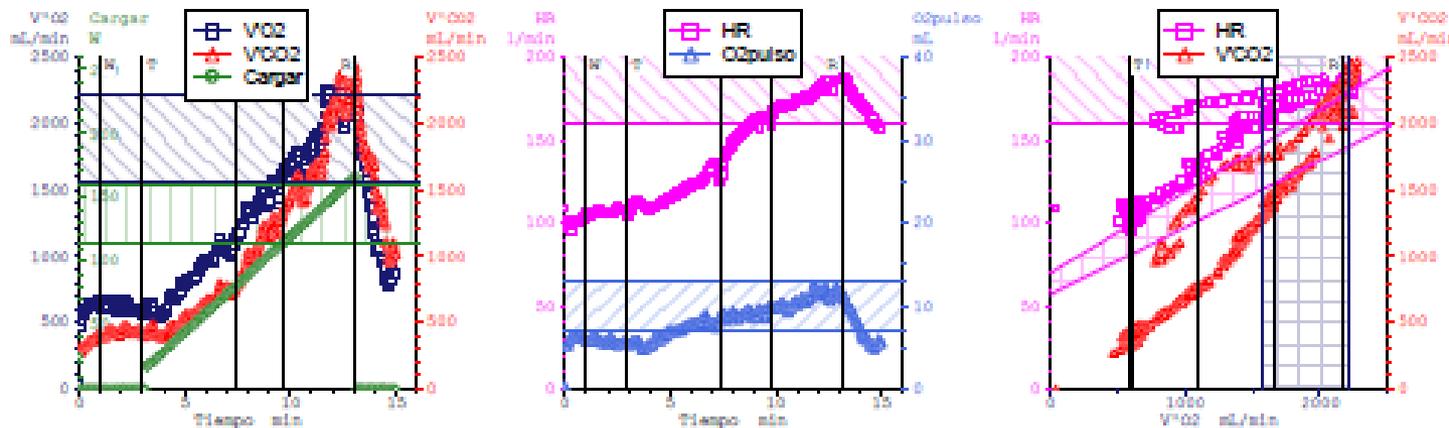
Niv

Psis

Pdia

Tier





Protocolo en rampa (Grodfrey):
13 minutos

Carga máxima 165 W (2.9
W/kg).

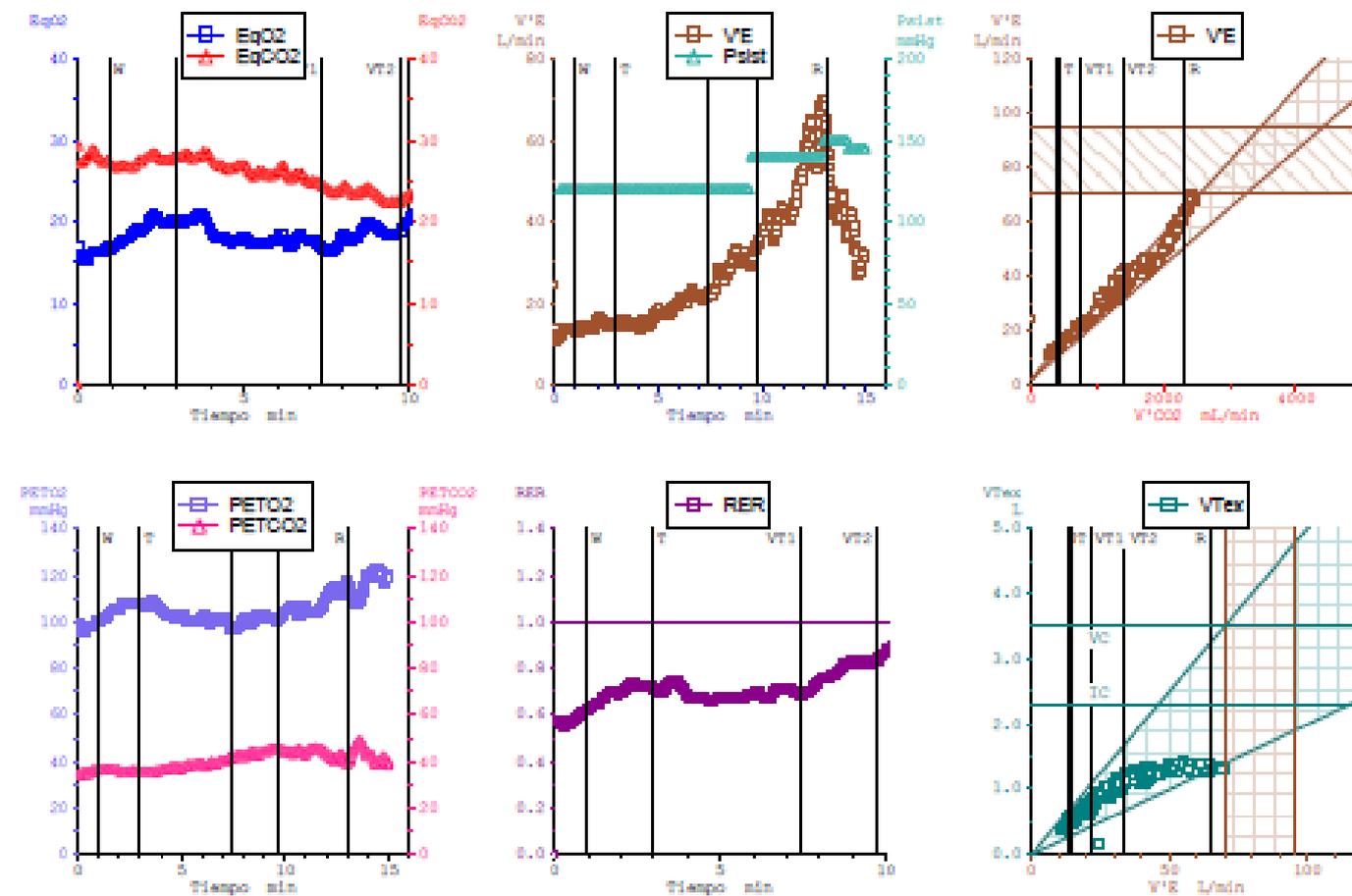
VO₂max: 2099ml
(37ml/kg/min, 113% del
predicho)

RER 1.08

Pulso de O₂ máximo: 11.2 ml
(114 % del predicho).

VE/CO₂p 20

OUES: 2.6



¿Que hacer a continuación?



Restricción del deporte competitivo e iniciar verapimilo.



Restricción del deporte competitivo sin iniciar ninguna medicación.



No restringir el deporte, realizar seguimiento clínico estrecho y completar el estudio en colaboración con unidad especializada.



Son hallazgos normales. Transición a una unidad de cardiopatías congénitas del adulto para seguimiento posterior.

Extrasistolia
ventricular

1, 2, 3, 5.

Asintomáticos, monomórficos, desaparecen con el ejercicio, no disfunción ventricular, no dilatación de cavidades, no patología cardíaca.

Permitidos todos los deportes.

Anual.

Si no cumplen alguna de las características anteriores.

Valoración en Unidad especializada de Arritmias Pediátricas.

Individualizado.

Si aumentan con el ejercicio, o son sintomáticos, o cardiopatía asociada.

Valoración en Unidad especializada de Arritmias Pediátricas. Permitidos deportes con componente dinámico y estático bajo (IA).

Individualizado.



-Pelliccia, A. (2005). *Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease: a consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. European Heart Journal, 26*

-Brugada, J. (2013). *Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population: EHRA and AEPC-Arrhythmia Working Group joint consensus statement. Europace, 15*

¿Con que pruebas completaría el estudio?



Holter



Estudio genético para DAVD



Estudio electrofisiológico



Todo lo anterior



Lesión	Evaluación	Criterios de elegibilidad	Recomendaciones	Seguimiento
Extrasistolia ventricular	1, 2, 3, 5.	Asintomáticos, monomórficos, desaparecen con el ejercicio, no disfunción ventricular, no dilatación de cavidades, no patología cardíaca.	Permitidos todos los deportes.	Anual.
		Si no cumplen alguna de las características anteriores.	Valoración en Unidad especializada de Arritmias Pediátricas.	Individualizado.
		Si aumentan con el ejercicio, o son sintomáticos, o cardiopatía asociada.	Valoración en Unidad especializada de Arritmias Pediátricas. Permitidos deportes con componente dinámico y estático bajo (IA).	Individualizado.

1. ECG; 2. Ecocardiografía; 3. Ergometría; 4. RM; 5. Holter ECG.

HOLTER 24 HORAS

Ritmo sinusal con fc media de 69 lpm (max 113 y min 48 lpm). Solo 3 EV aisladas durante todo el registro (monomorfas). No rachas de TV ni TSV ni bloqueos av. Resto normal. QTc 435ms.

¡GRACIAS!

