

# CASOS CLÍNICOS EN CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA

**Rocío Tamariz-Martel Moreno**  
**Cardiología Pediátrica**  
**Hospital Ramón y Cajal**

# CASO CLÍNICO 1

- \* Niña de 3 años
- \* Acude por episodio de perdida de conciencia. Estaba jugando con sus primos. Uno de ellos le quita la muñeca y se ha enfadado mucho y se ha puesto a llorar. Tras unos segundos de llanto, pierde el conocimiento durante 3-4 minutos, sin movimientos anormales, se hace un poco de pis.
- \* Recuperación rápida a la normalidad.

# ¿Que nos sugiere?

Parece un espasmo del sollozo. La mando a casa

Voy a revisar la historia, por si me sugiere algo

La mando al cardiólogo, que la valoren a fondo

La mando al neurologo, parece una crisis.

# CASO CLÍNICO 1

## \* A. PERSONALES:

\* Sordera neurosensorial congénita

\* Portadora de implantes cocleares. En el postoperatorio presento crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas. En tratamiento con Levitiracetam

# CASO CLÍNICO 1

## \* A. FAMILIARES:

\* Padres primos segundos

\* Hermano del padre fallecido súbitamente a los 16 años montando en bicicleta.  
Sordera congénita por toxoplasmosis.

# ¿Qué hacemos ahora?

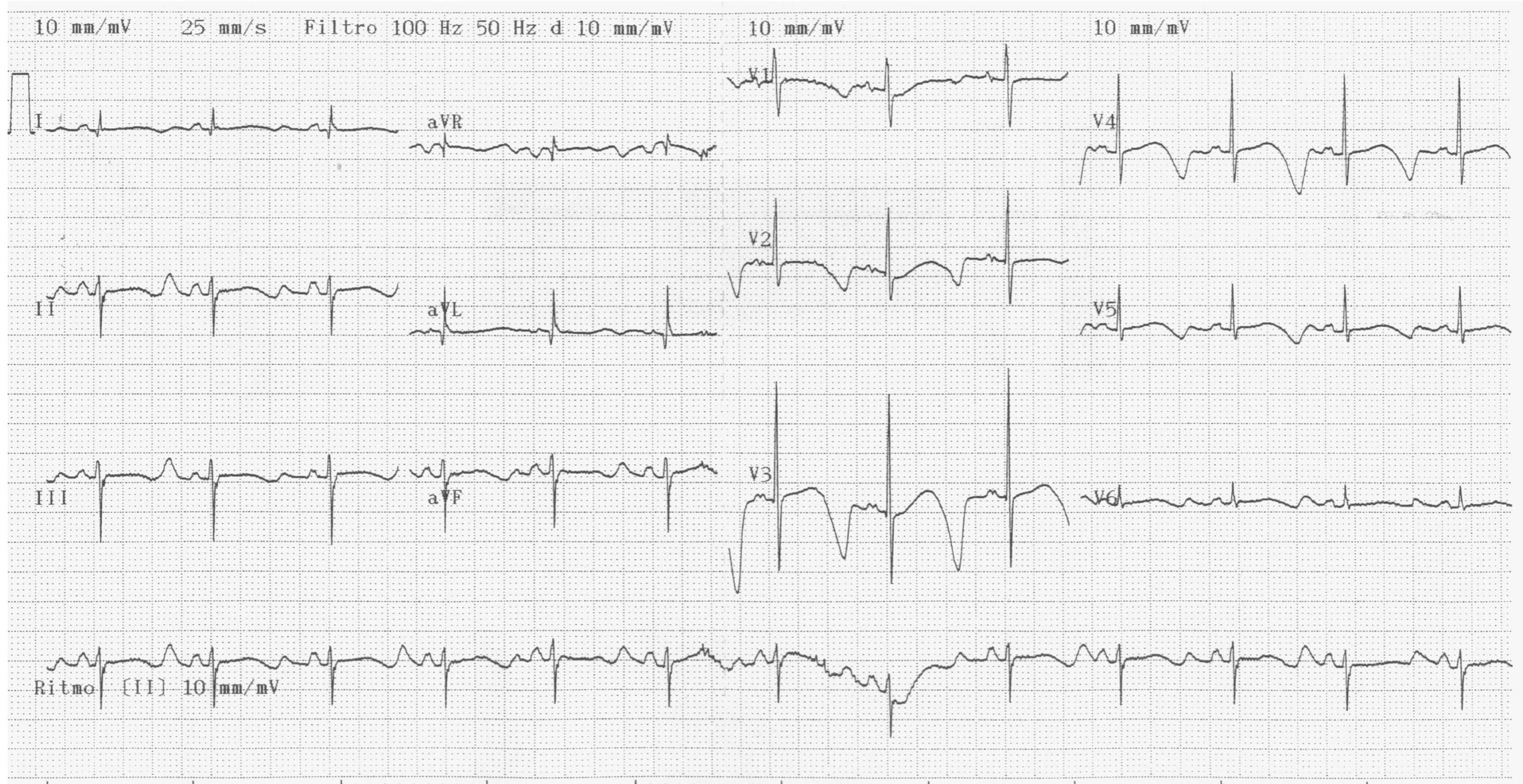
La exploro, le tomo constantes

Le hago un ECG

La mando al cardiólogo, que la valoren a fondo

La mando al neurologo, parece una crisis.

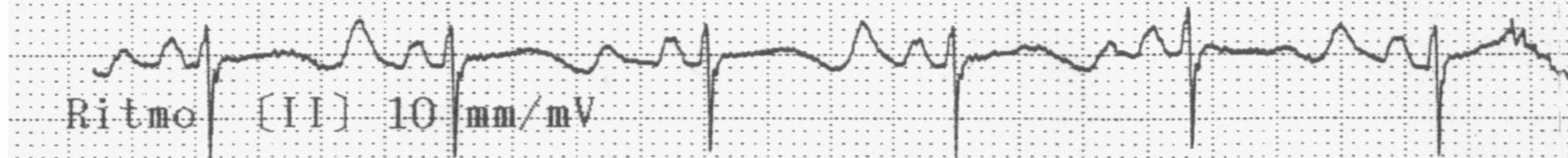
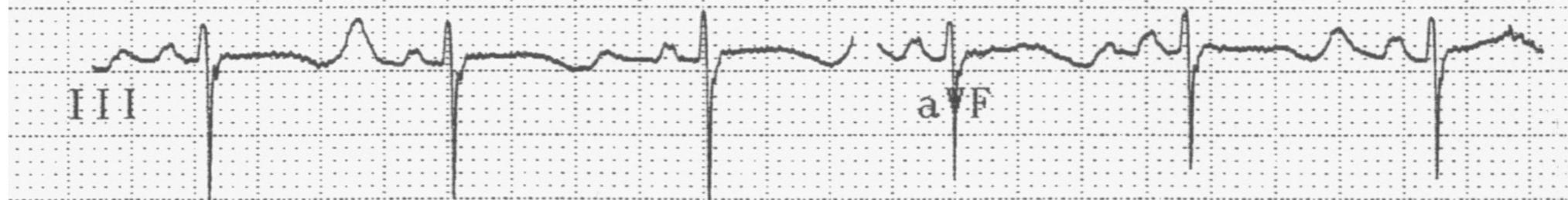
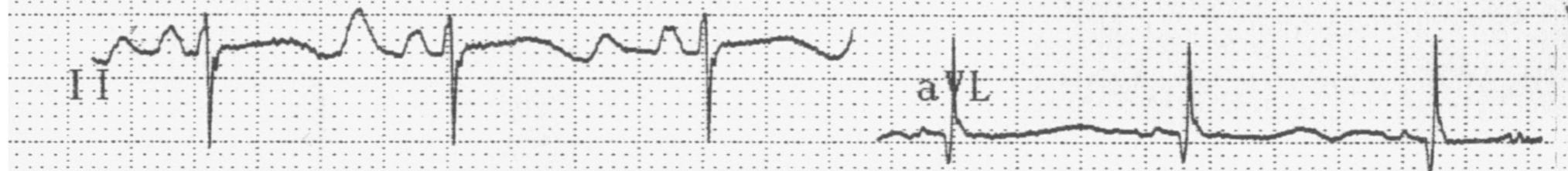
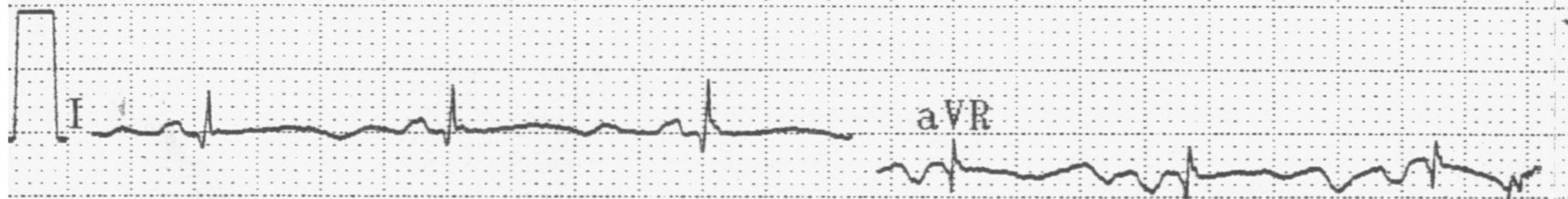
# Electrocardiograma



10 mm/mV

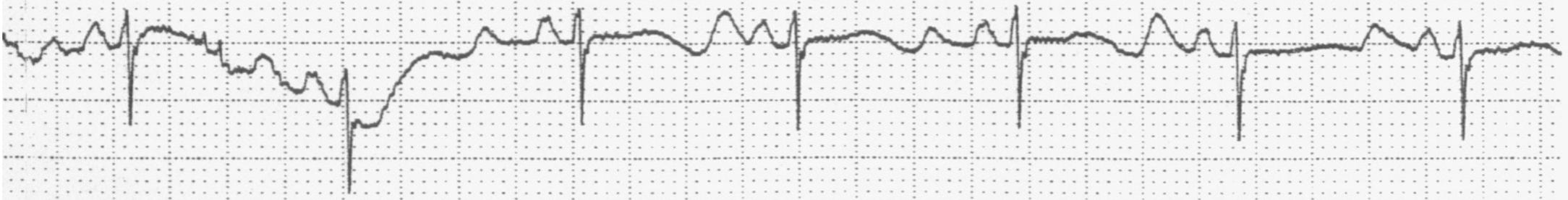
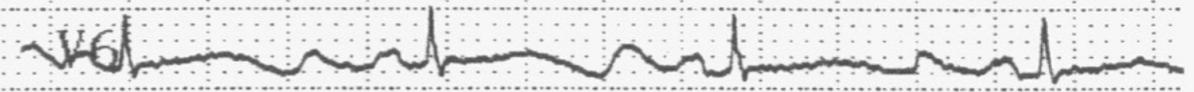
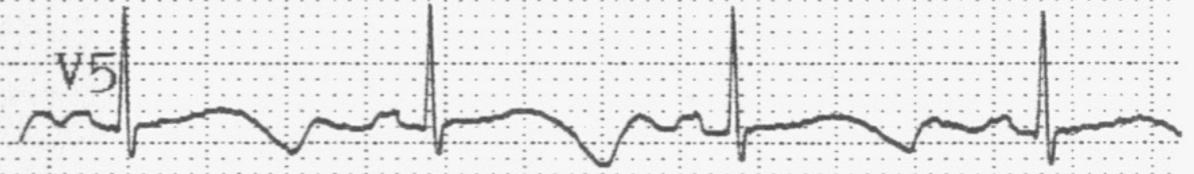
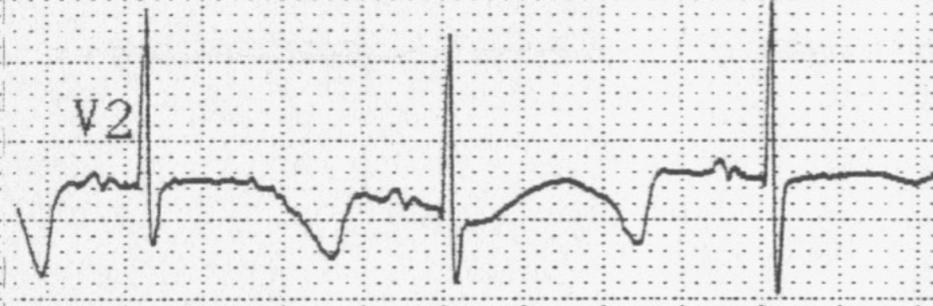
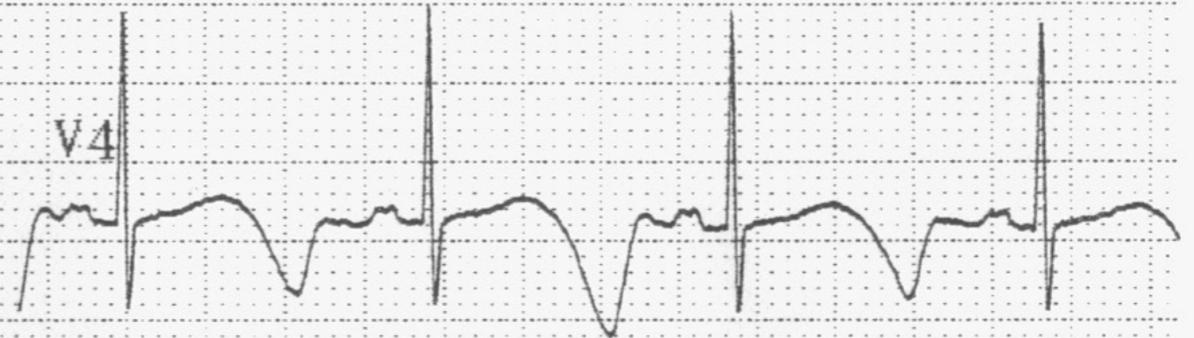
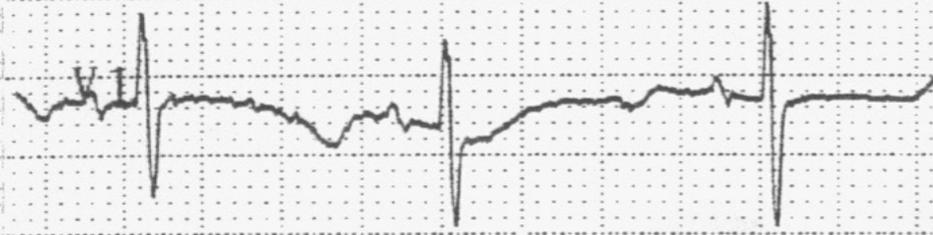
25 mm/s

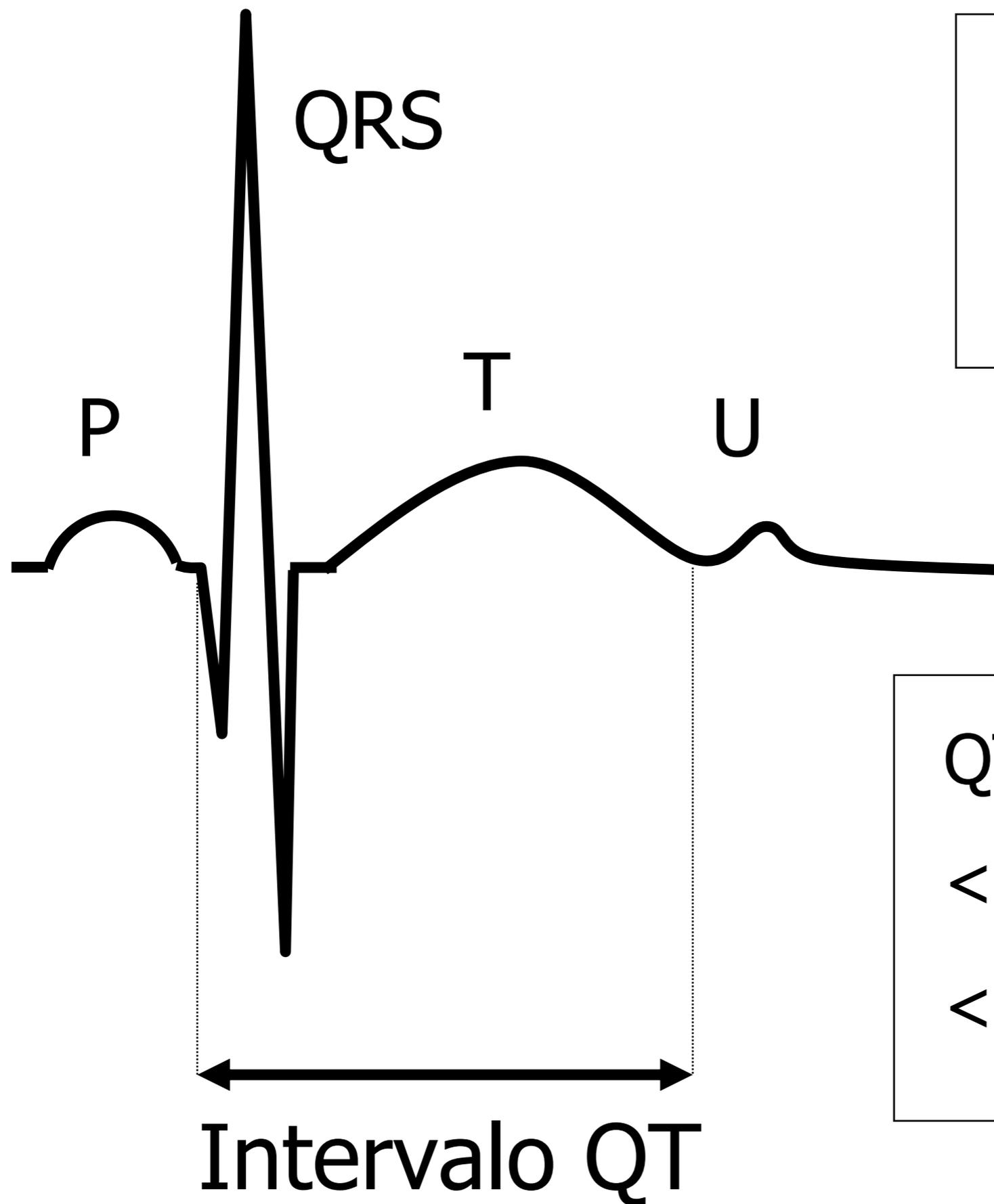
Filtro 100 Hz 50 Hz d 10 mm/mV



10 mm/mV

10 mm/mV



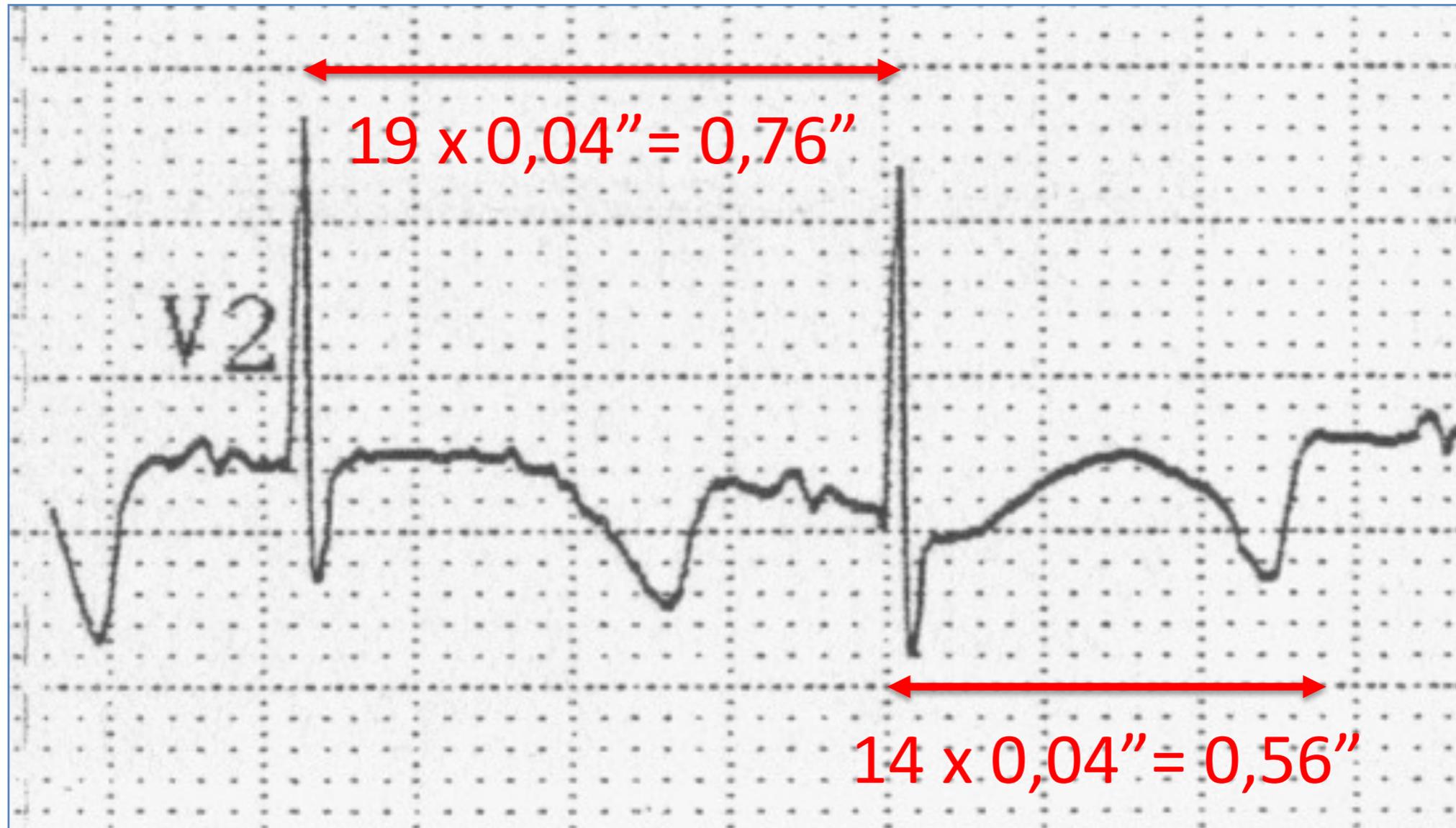


$$QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$

$QT_c$ :

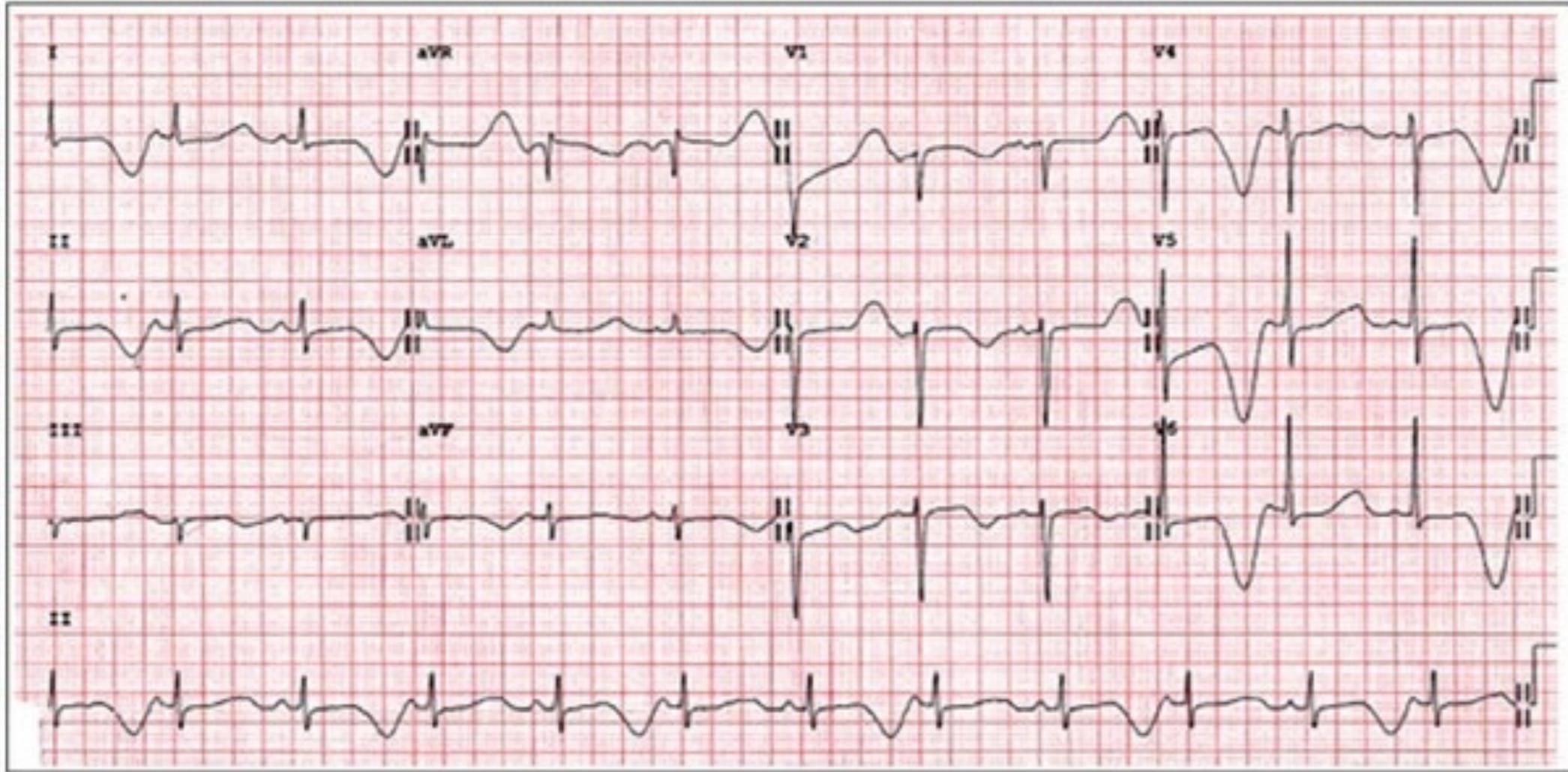
$< 0,44''$  Lactantes

$< 0,42''$  Niños



$$QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$

$$QT_c = \frac{0,56''}{\sqrt{0,76''}} = 0,64''$$



# DIAGNÓSTICO

SINDROME DE QT LARGO  
(S. Jervell Lange-Nielsen)

# CASO CLINICO 2

- \* **Niña de 12 años**
- \* **Consulta por episodio de pérdida de conciencia brusca, mientras estaba de pie en clase. Estaba dando la lección.**
- \* **Rápida recuperación posterior. No post crisis. No relajación de esfínteres.**

# ¿Que nos sugiere?

Parece un síncope vasovagal. Le hago un ECG

Voy a revisar la historia, por si me sugiere algo

La mando al cardiólogo, que la valoren a fondo

La mando al neurologo, parece una crisis.

# CASO CLINICO 2

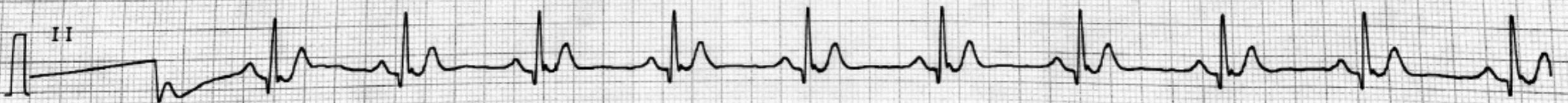
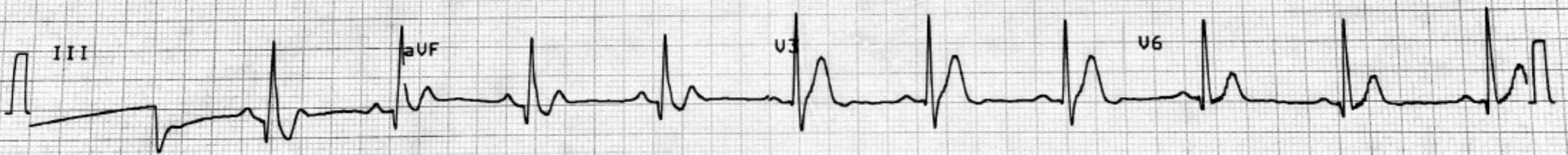
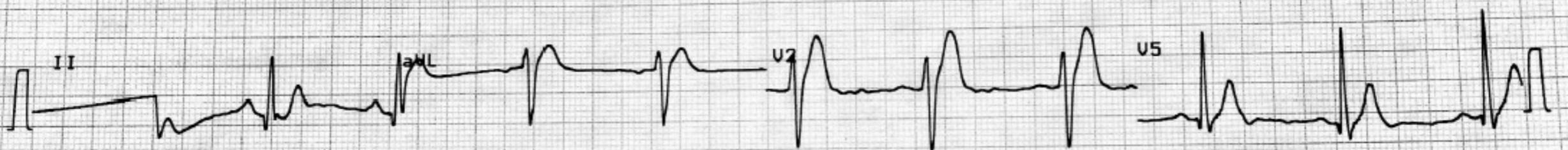
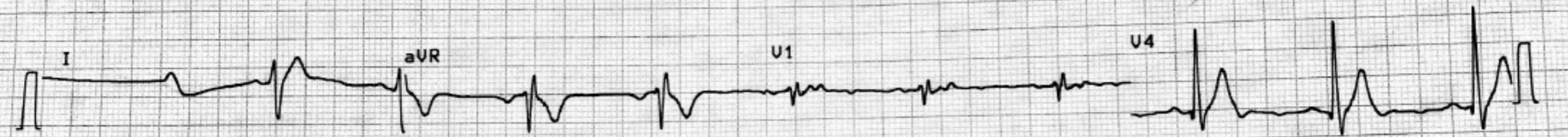
- \* **AP: Sin interés**
- \* **AF: Abuela materna, diagnosticada de FA, falleció súbitamente a los 45 años.**

FC: 67/min Eje: P 70°  
 Intervalos: QRS 102°  
 RR 890 ms T 28°  
 P 124 ms P (II) 0.18 mV  
 PQ 166 ms S (V1) -0.30 mV  
 QRS 112 ms R (V5) 1.77 mV  
 QT 324 ms Sokol. 2.86 mV  
 QTC 345 ms

.....  
 ..... H / M  
 Años: .....  
 ..... cm / ..... kg

10 mm/mV

10 mm/mV



10 mm/mV

25 mm/s

# ¿Que nos sugiere?

Es un ECG normal. La mando a casa

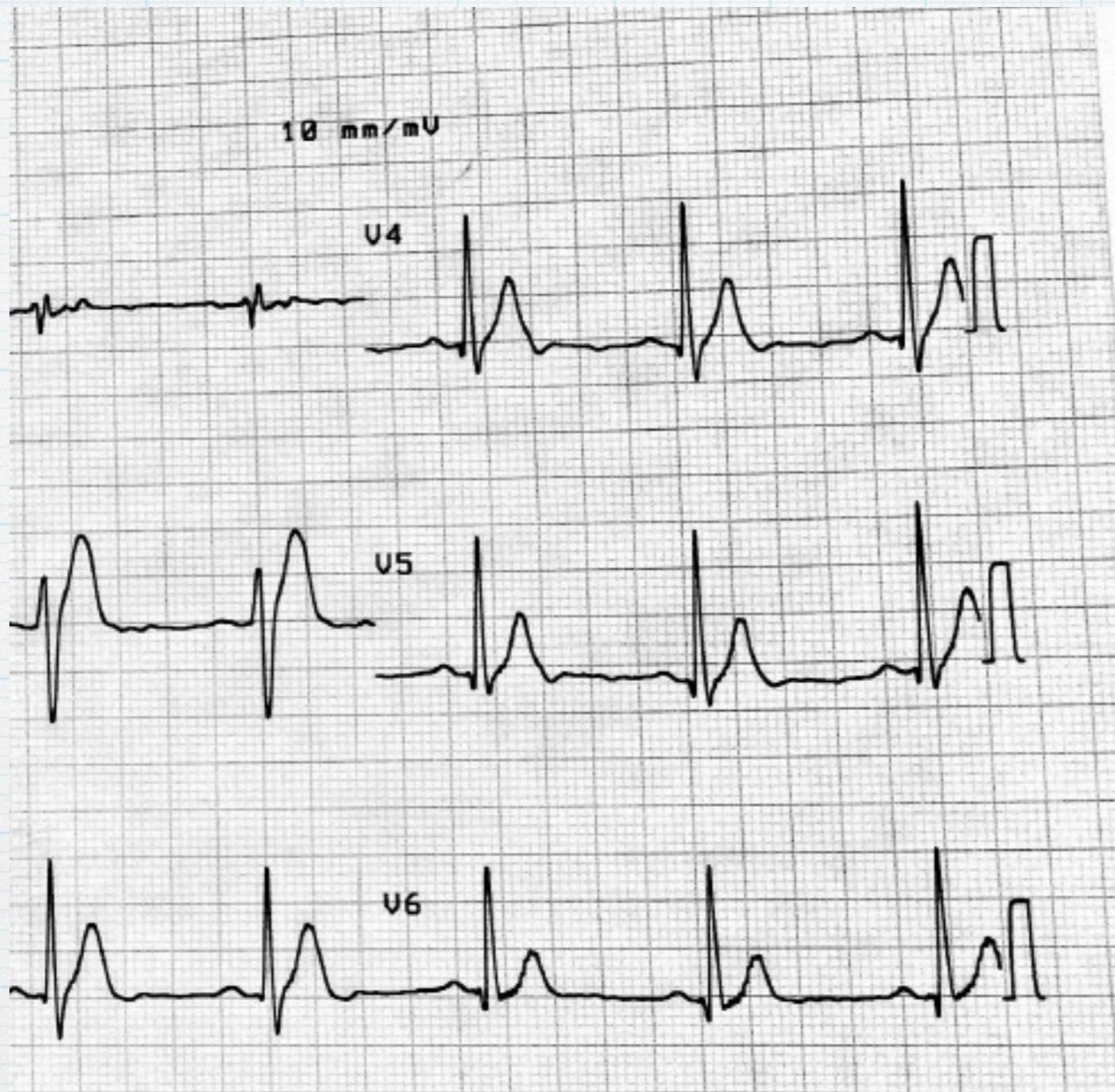
Es un ECG normal. La mando al cardiólogo

Algo sospecho.... la mando al cardiólogo para que lo confirmen

La mando al neurologo, parece una crisis.

67/min 10 mm/mV





$$QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$

$$QT_c = \frac{0,30''}{\sqrt{0,88''}} = 0,32''$$

# DIAGNÓSTICO

SINDROME DE QT CORTO

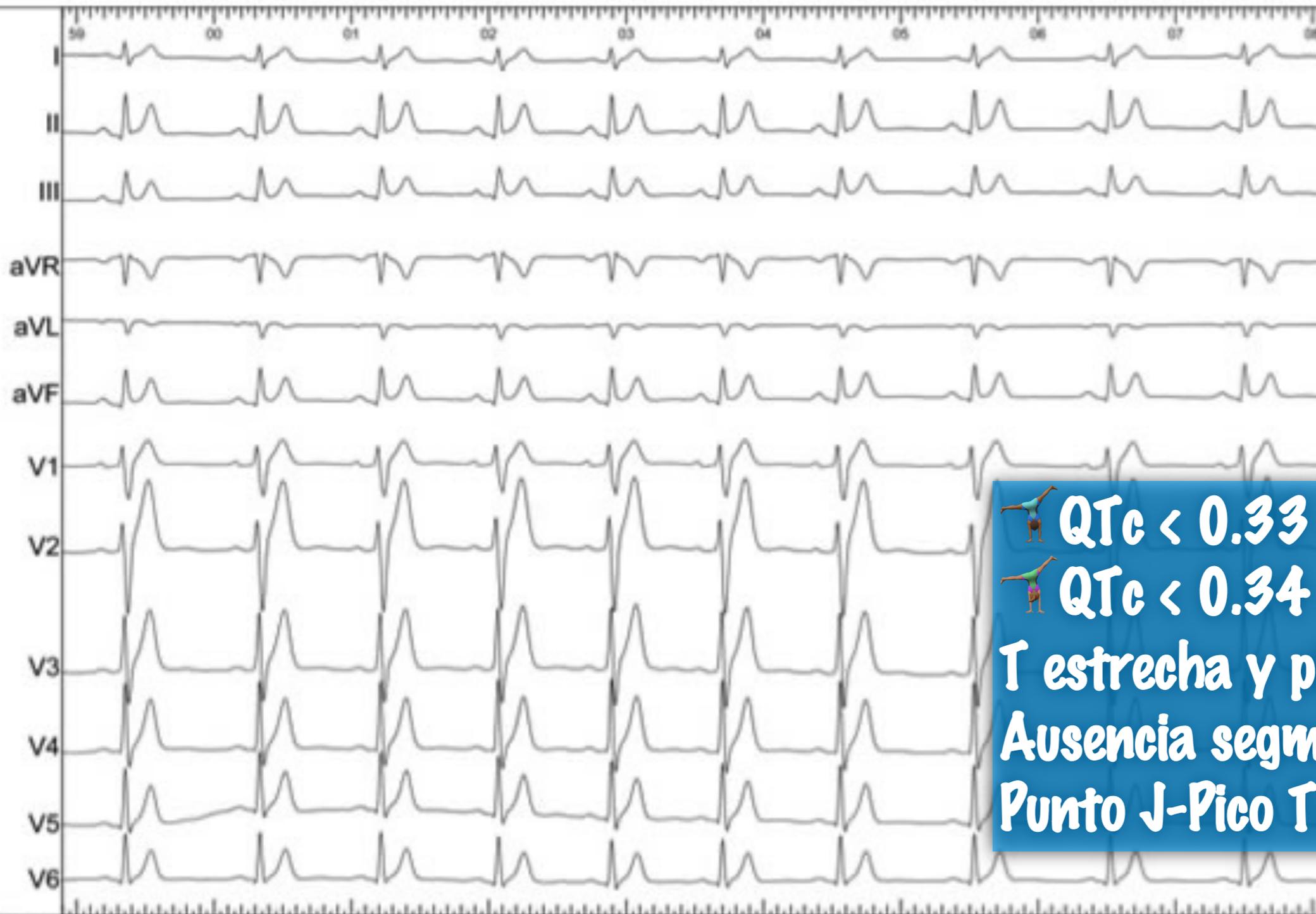
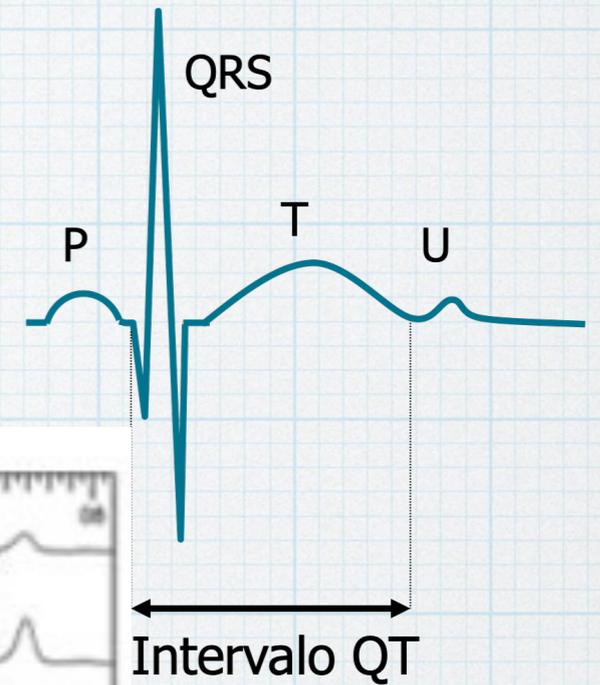
# S.QT CORTO

Intervalo QTc < 0.35 seg

Favorece TV, FV y muerte súbita

Asociado FA

$$QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$



- 🦒 QTc < 0.33 seg
- 🦒 QTc < 0.34 seg
- T estrecha y picuda
- Ausencia segmento ST
- Punto J-Pico T < 120 ms

# CASO CLÍNICO 3

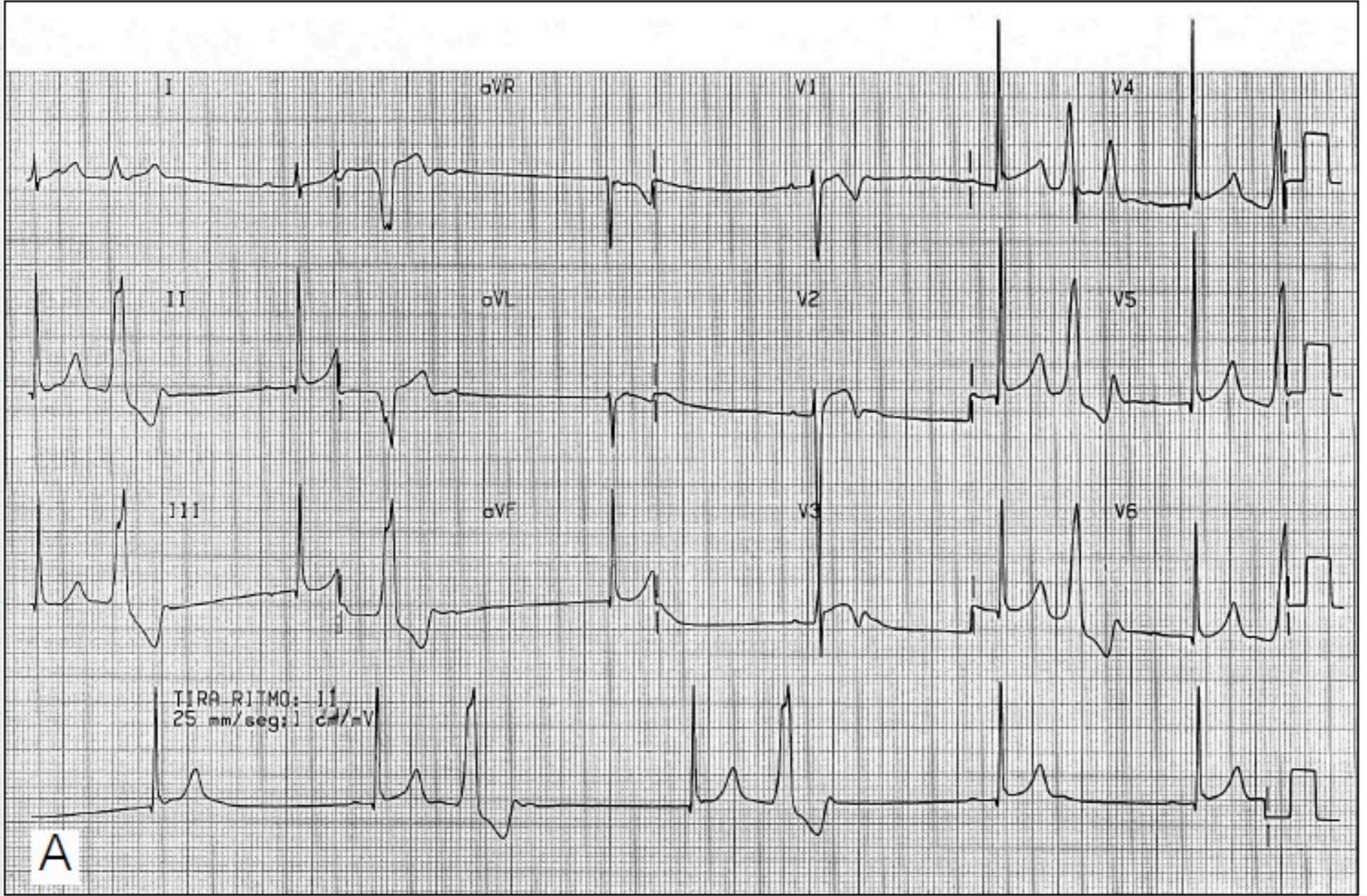
- \* Niña de 14 años.
- \* Traída por protección civil. Ha corrido una carrera popular con su padre (10Km). Al llegar a la meta refiere sensación intensa de malestar en abdomen y mareo
- \* Posteriormente pierde el conocimiento y cae al suelo, sin mov anormales ni relajación de esfínteres. Cuando parece recuperarse la levantan, y vuelve a perder el conocimiento

# CASO CLÍNICO 3

\* **Atendida por sanitarios:**

**TA 85/50 FC 45 lpm. Glucemia 86 mg/dl  
SatO<sub>2</sub> 100%**

**EF arritmica**



# ¿Que nos sugiere?

Es un ECG normal. La mando a casa

Parece una arritmia severa. Pido una UVI movil

La valoro y le hago un ECG de control

Es un bloqueo completo, administro isoproterenol

I

aVR

V1

V4

II

aVL

V2

V5

III

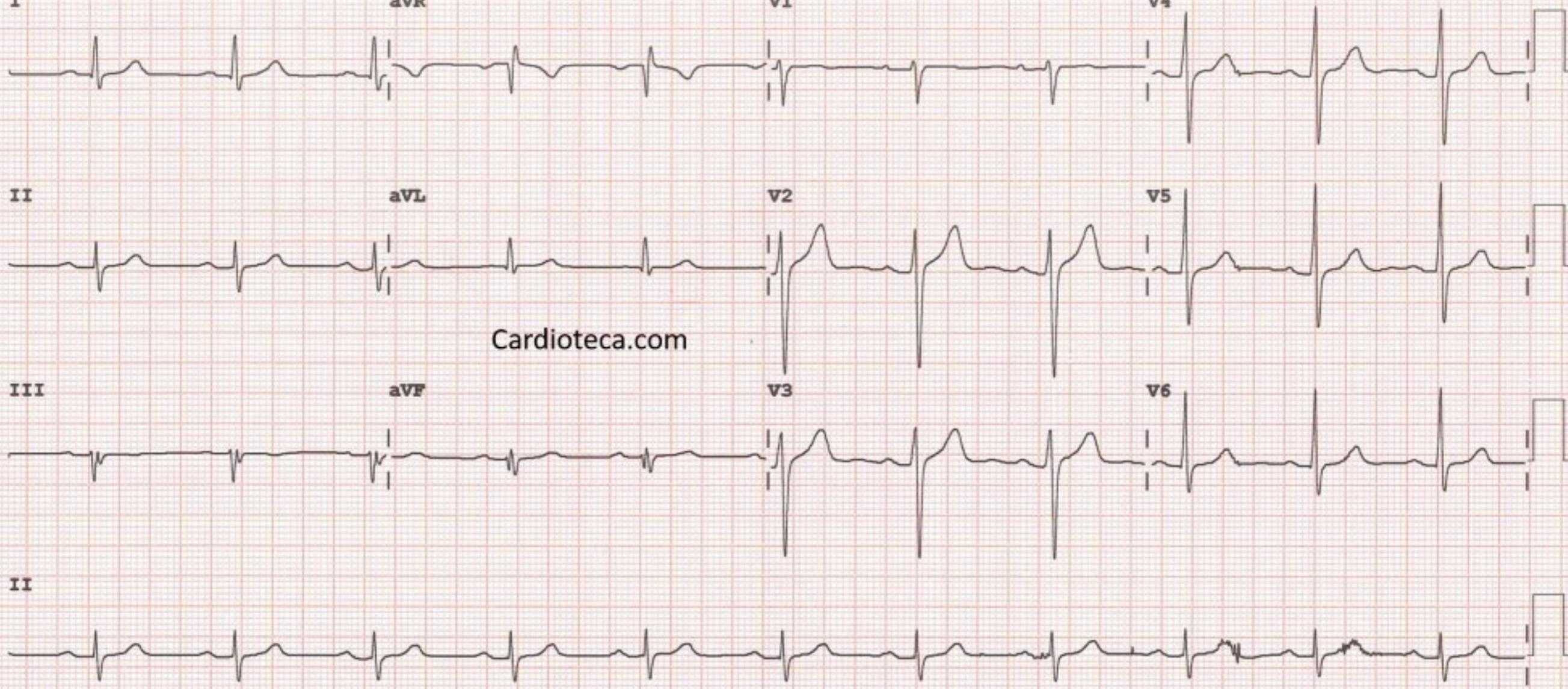
aVF

V3

V6

II

Cardioteca.com



# DIAGNÓSTICO

PROBABLE  
SINCOPE VASOVAGAL



# SINCOPE: CONCEPTO

- \* Episodio de PERDIDA DE CONCIENCIA completa, brusca y transitoria, asociada a pérdida de tono muscular, con RECUPERACION ESPONTANEA, RÁPIDA Y COMPLETA, sin secuelas neurológicas.



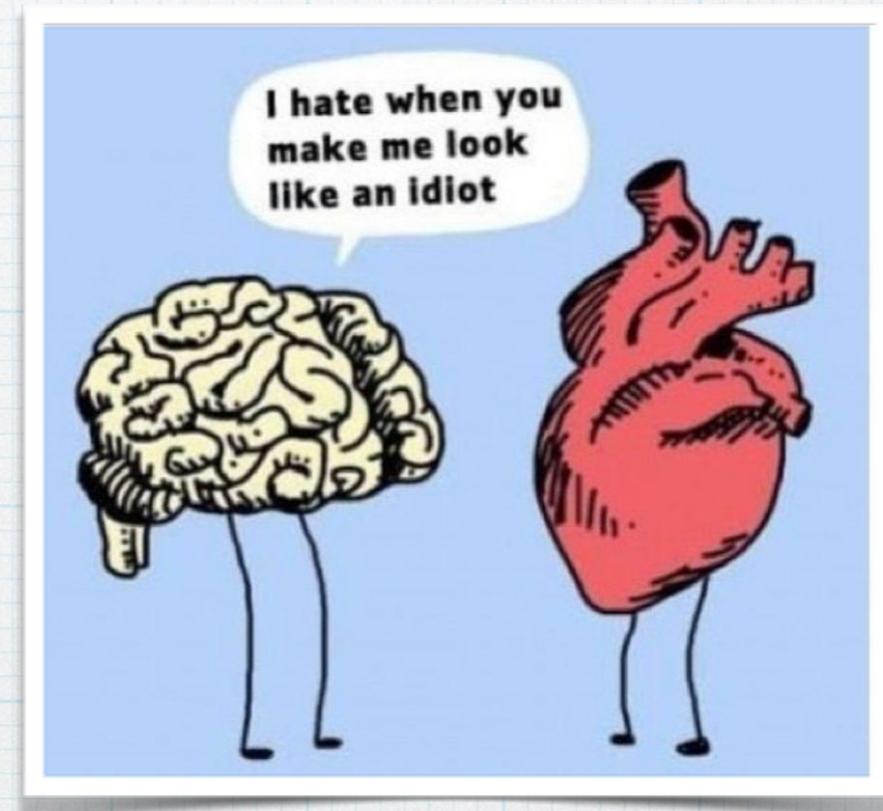
# ETIOLOGIA

## \* NEUROCARDIOGÉNICO:

- Vasovagal
- Situacional

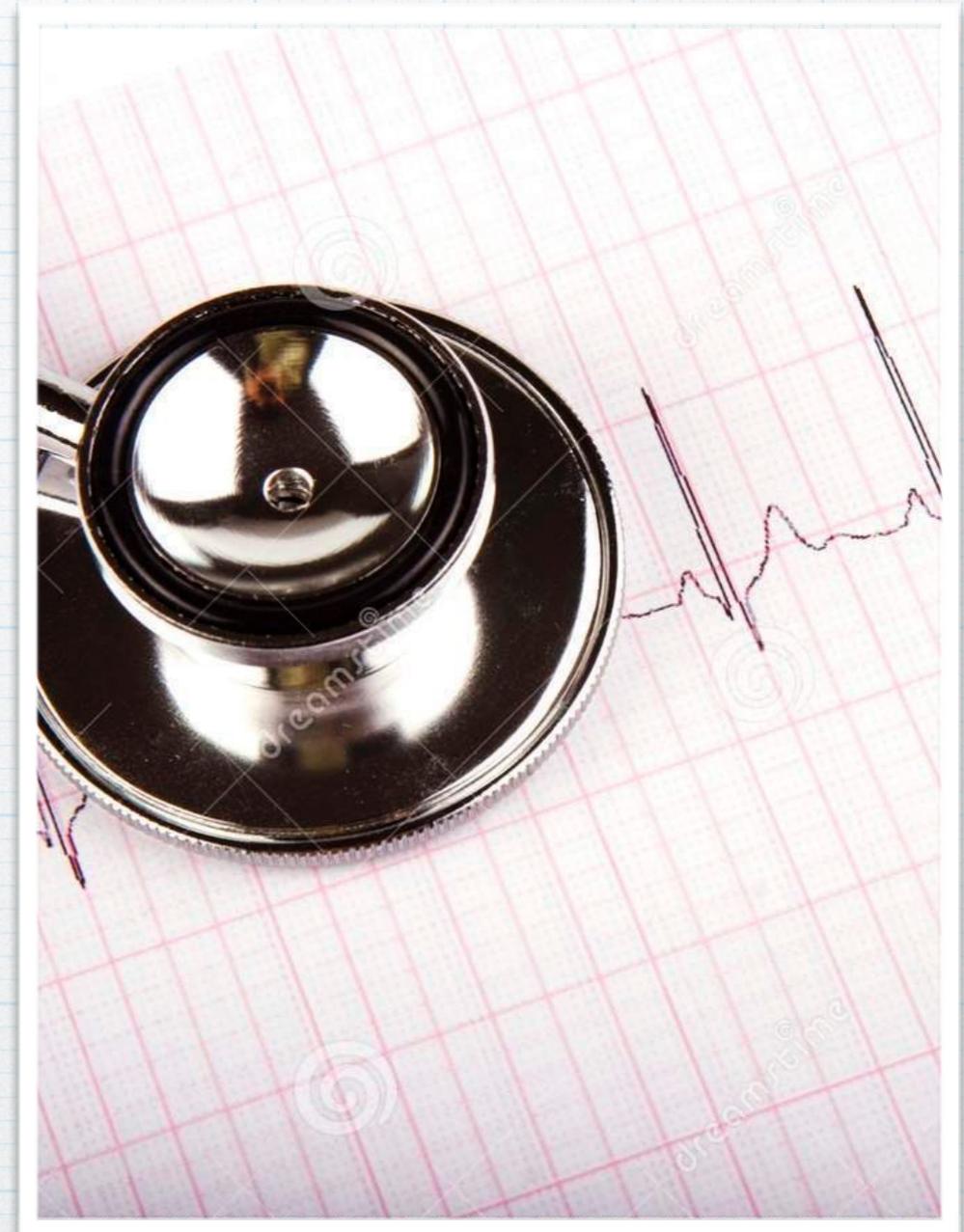
## \* CARDIACO:

- Arritmias
- Lesiones obstructivas
- Miocardiopatias



# DIAGNÓSTICO

- \* ANAMNESIS
- \* ANTECEDENTES PERSONALES
- \* ANTECEDENTES FAMILIARES
- \* EXPLORACION FISICA
- \* PRUEBAS  
COMPLEMENTARIAS



# DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- \* **Crisis comiciales**
- \* **Hiperventilación**
- \* **Migraña**
- \* **Hipoglucemia**
- \* **Trastornos psicógenos.**

# ¿QUÉ NOS DEBE PREOCUPAR?

EN ANAMNESIS	EN Hª FAMILIAR	EN Hª PERSONAL
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sin pródromos</li><li>• En posición supina</li><li>• Con ejercicio intenso</li><li>• Con estrés emocional, ruido o susto</li><li>• Con inmersión</li><li>• Con dolor torácico o palpitaciones</li><li>• Prolongado o "convulsivo"</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antecedentes de muerte súbita<ul style="list-style-type: none"><li>• Arritmias</li><li>• Miocardiopatías</li></ul></li><li>• Cardiopatías congénitas</li><li>• Sordera congénita</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cardiopatía congénita</li><li>• Síndrome morfológico definido<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnostico de crisis comiciales con estudio normal</li></ul></li><li>• Toma de medicamentos<ul style="list-style-type: none"><li>• Sordera congénita</li></ul></li></ul>

**PRUEBAS**

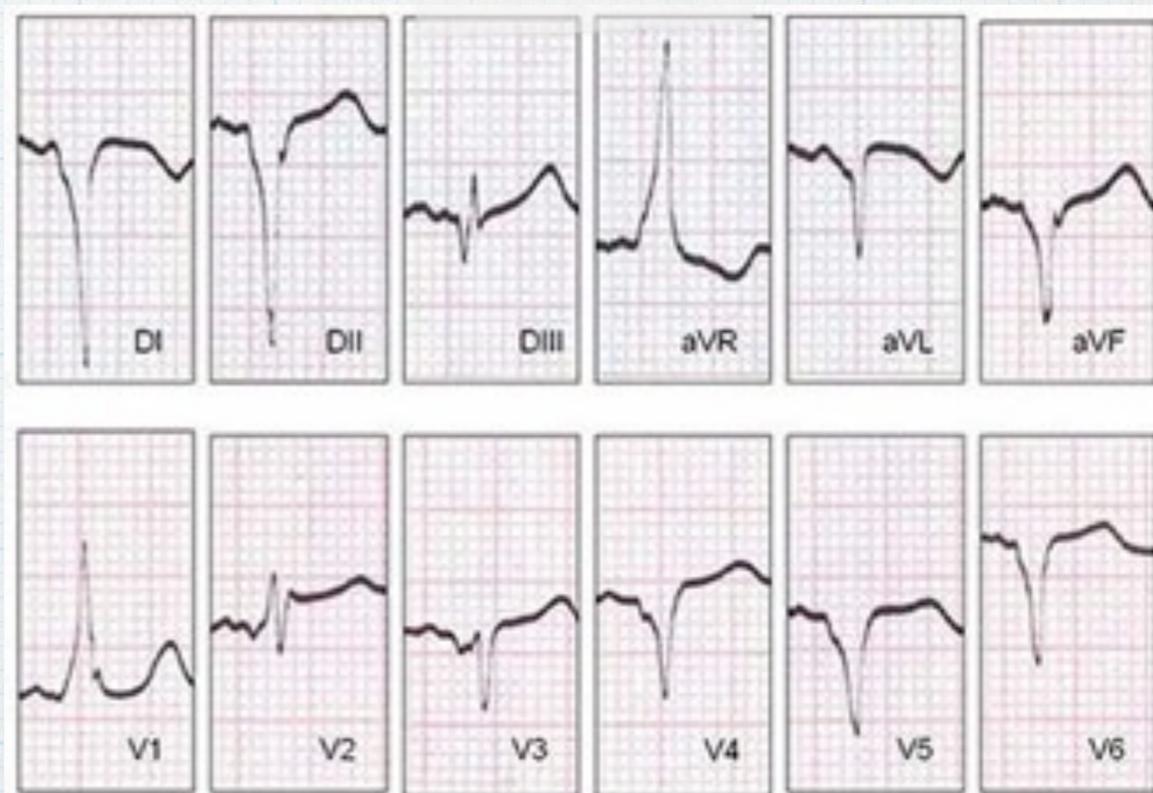
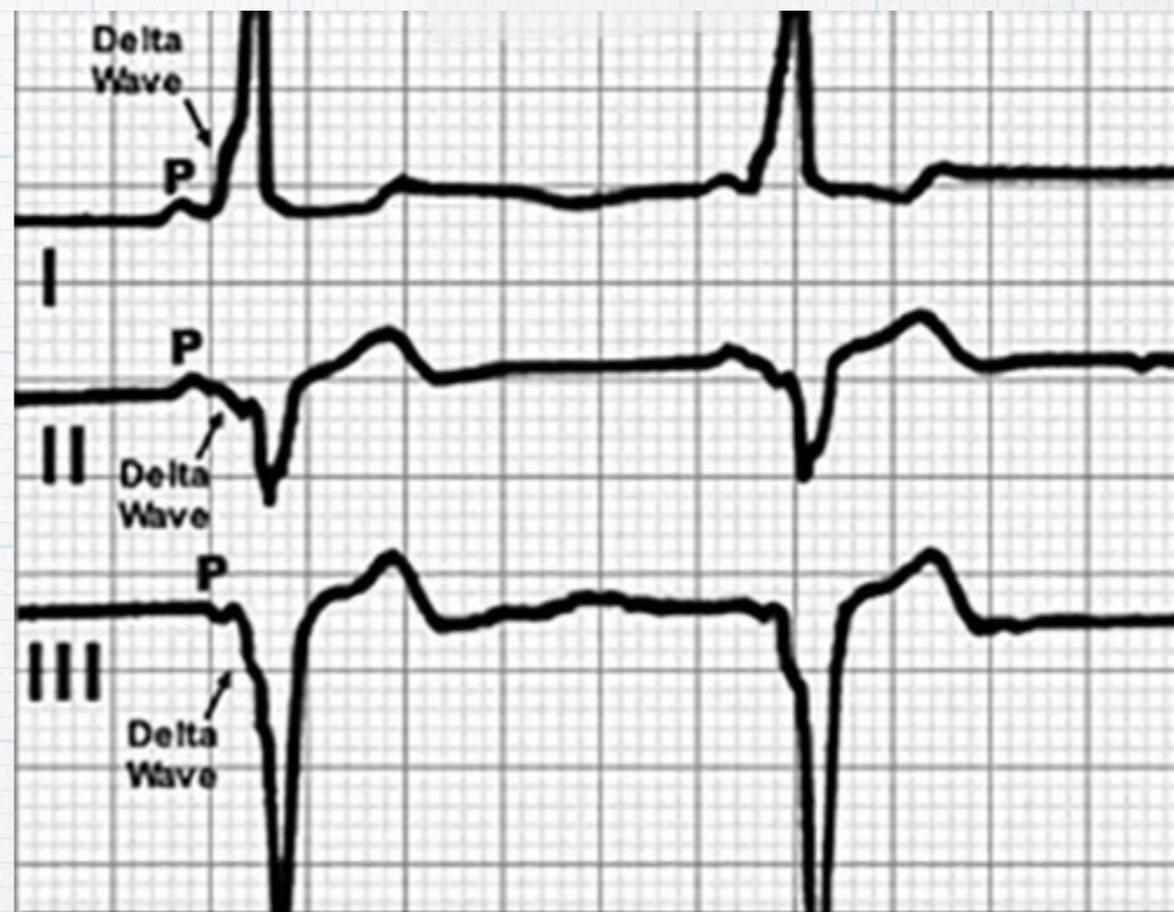
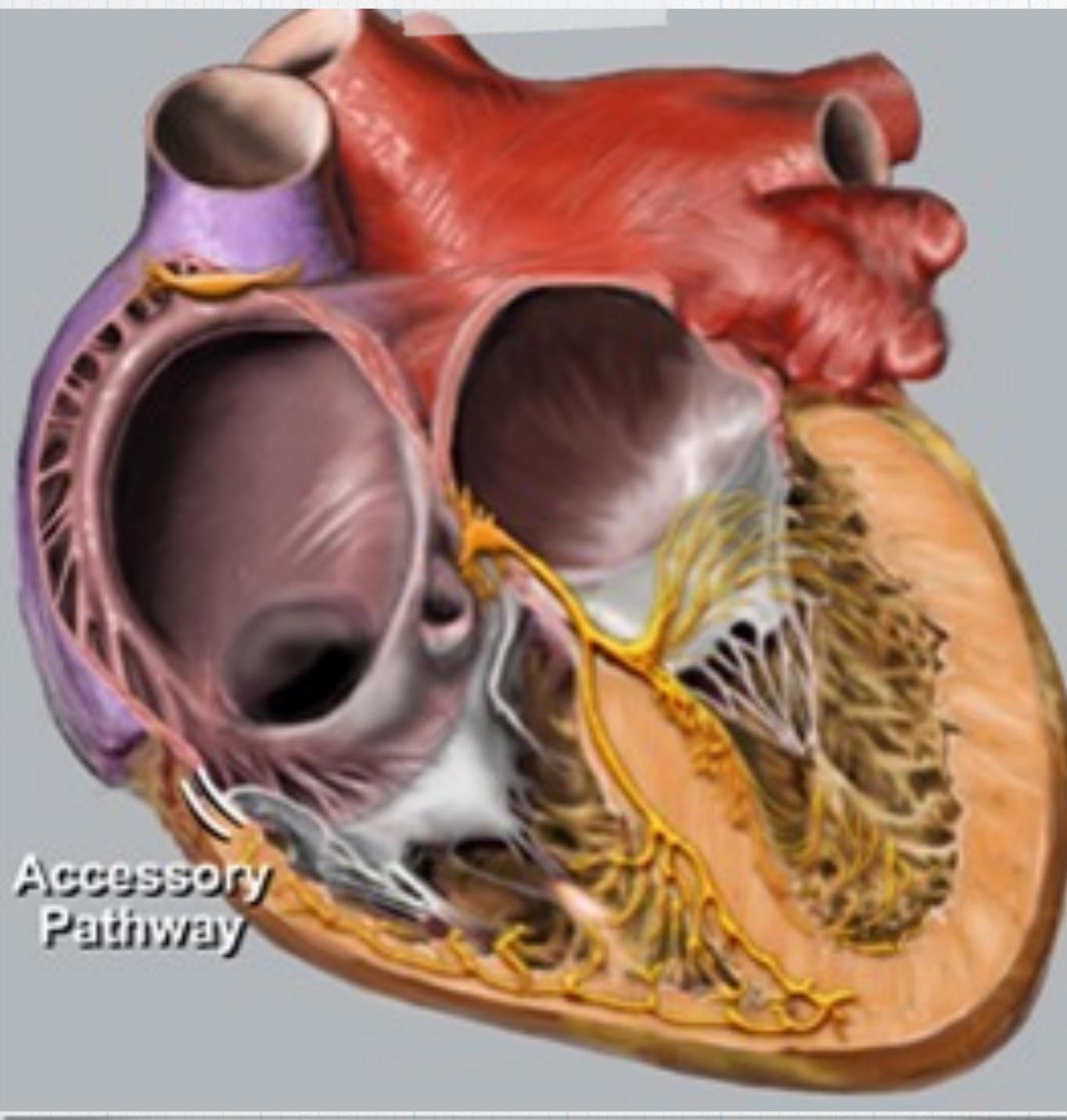
**COMPLEMENTARIAS: ECG**

# PREEXCITACIÓN

Intervalo PR corto  $< 0.10$  seg

Onda delta

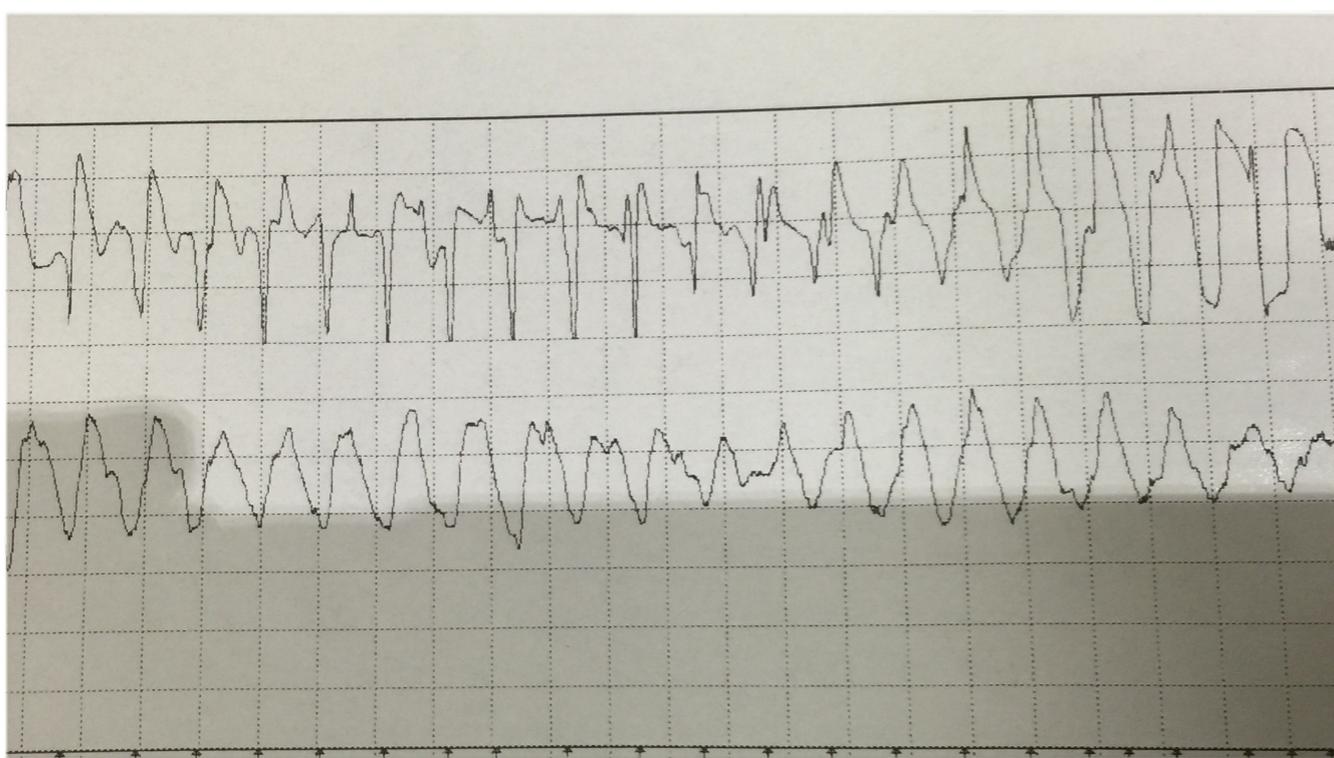
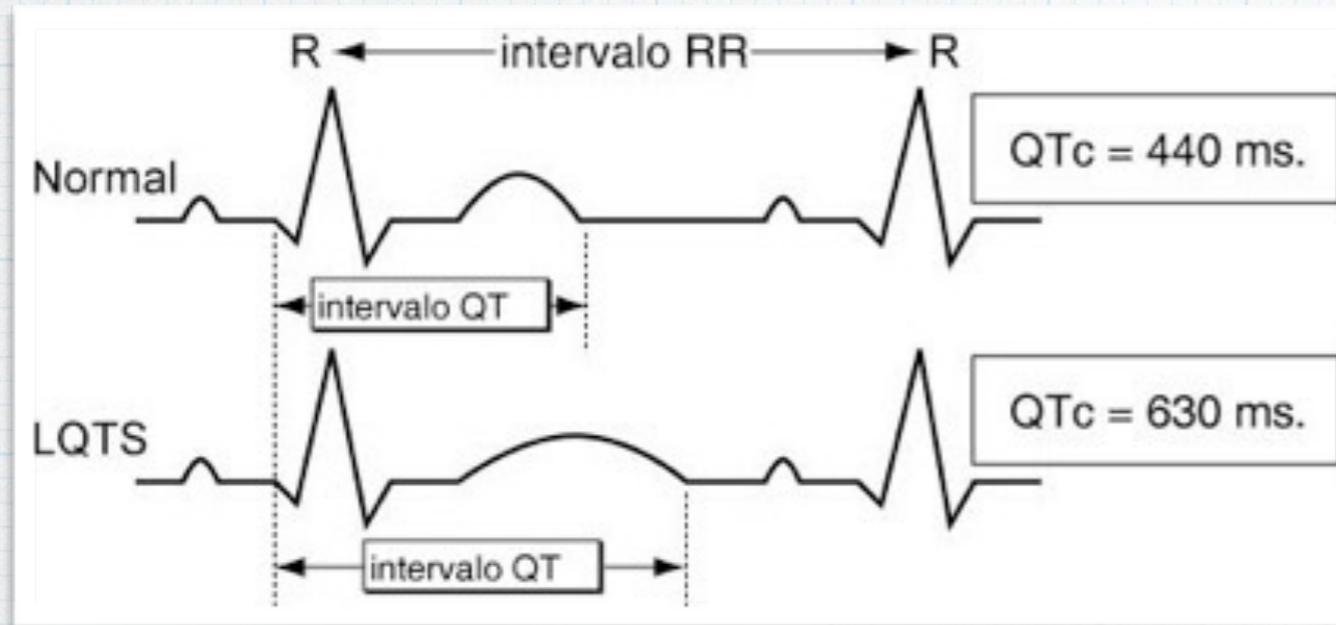
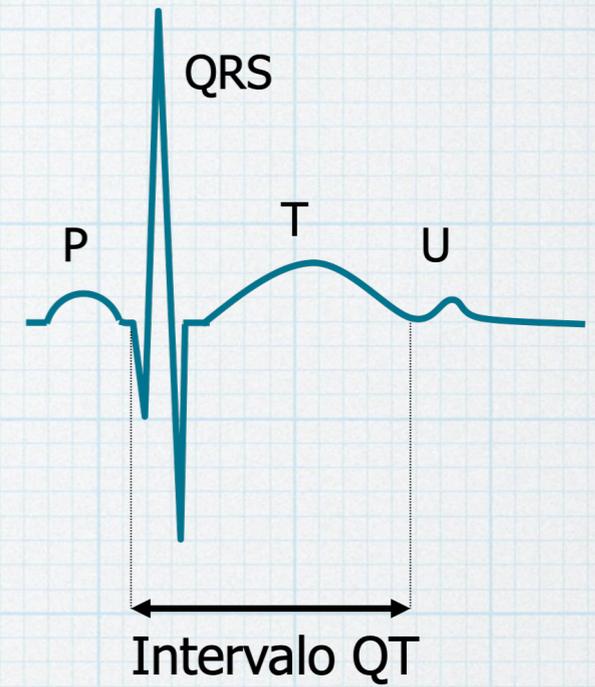
Favorece TSVP



# S.QT LARGO

Intervalo QTc largo  $>0.44$  seg  
Favorece TV, FV y muerte súbita

$$QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$



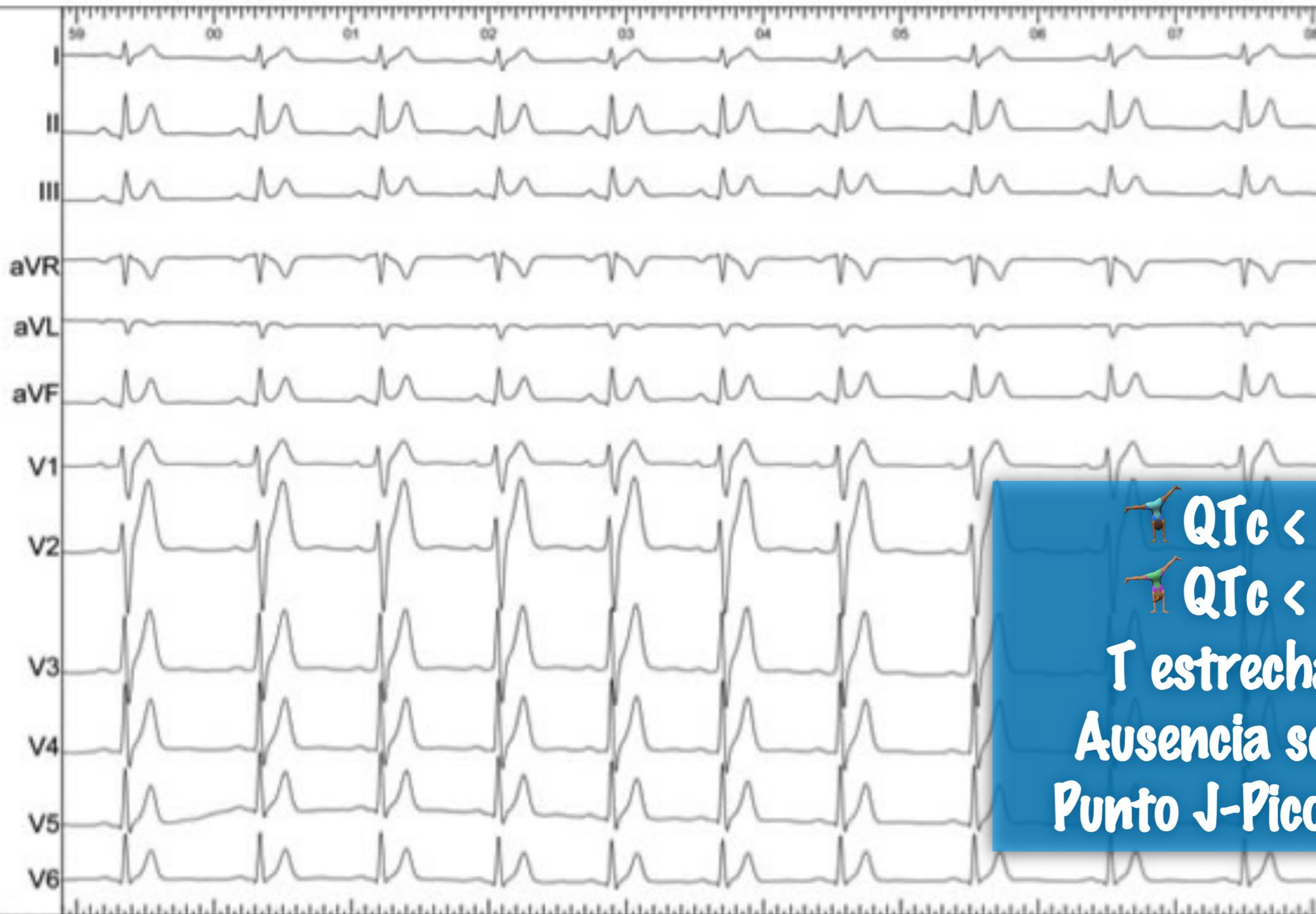
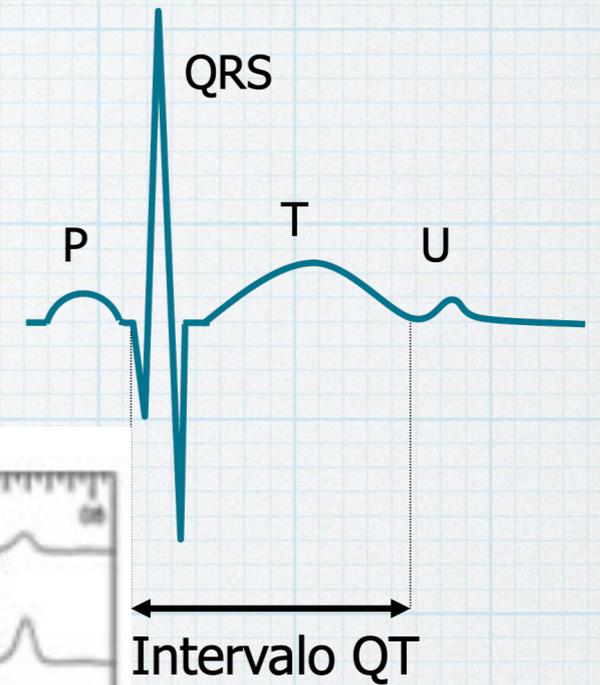
# S.QT CORTO

Intervalo QTc < 0.35 seg

Favorece TV, FV y muerte súbita

Asociado FA

$$QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR}}$$



QTc < 0.33 seg



QTc < 0.34 seg

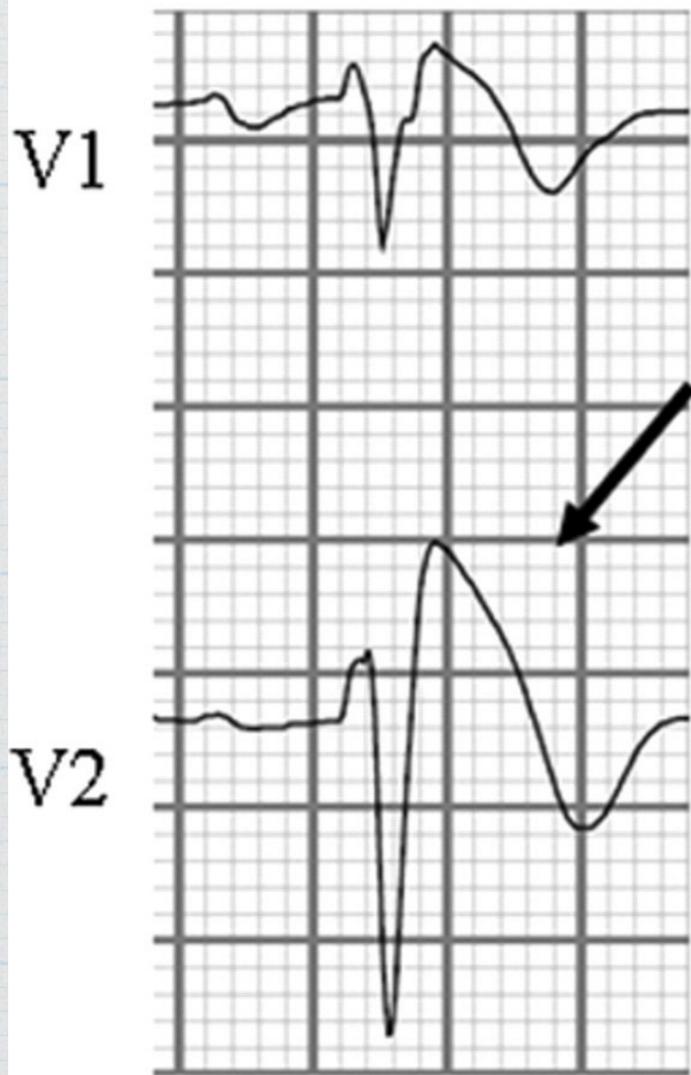
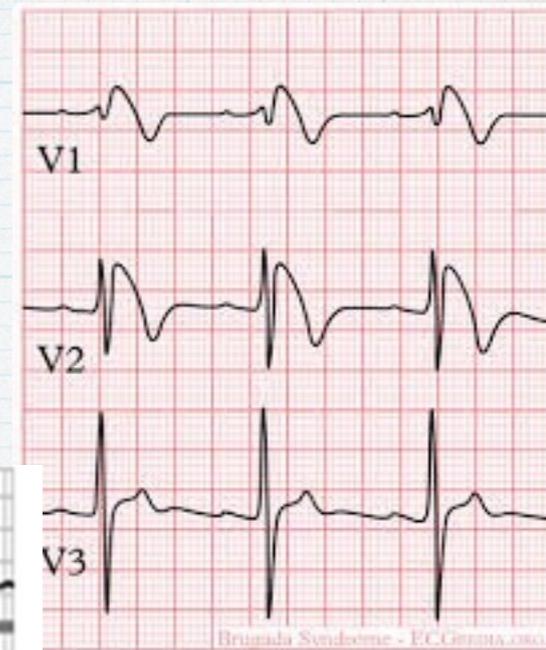
T estrecha y picuda

Ausencia segmento ST

Punto J-Pico T < 120 ms

# S.BRUGADA

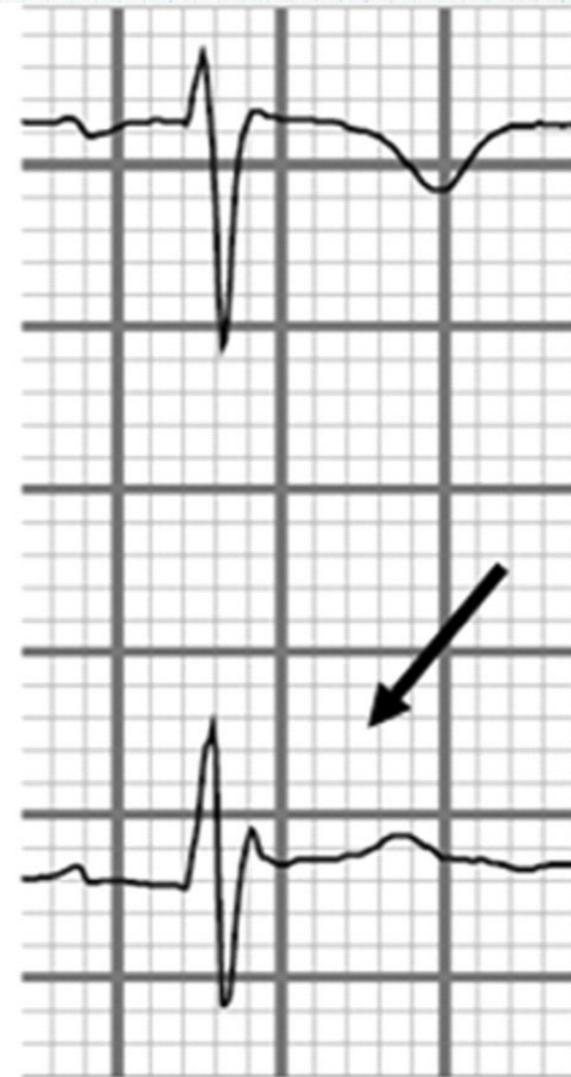
Imagen de BRD con alt. cc de la repolarizacion V1-V3  
Predispone a arritmias ventriculares y muerte súbita  
Patrón a veces intermitente, sólo con fiebre



**Type 1:**  
Coved type  
ST-segment  
elevation



**Type 2:**  
saddle-back type  
ST-segment  
elevation



**Type 3:**  
Saddle-back type  
"ST-segment  
elevation"

# EXTRASISTOLIA VENTRICULAR

Puede ser signo de enf. como Taquicardia ventricular cátecoláminérgica o displasia arritmogénica del VD, ambas relacionadas con TV y muerte súbita

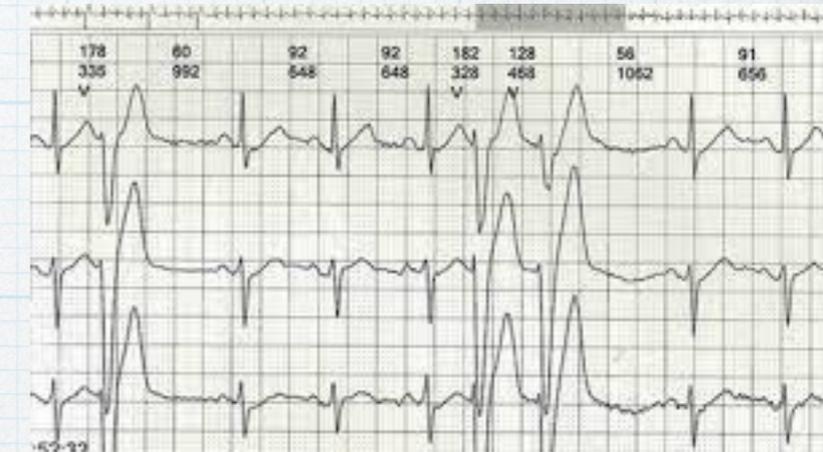
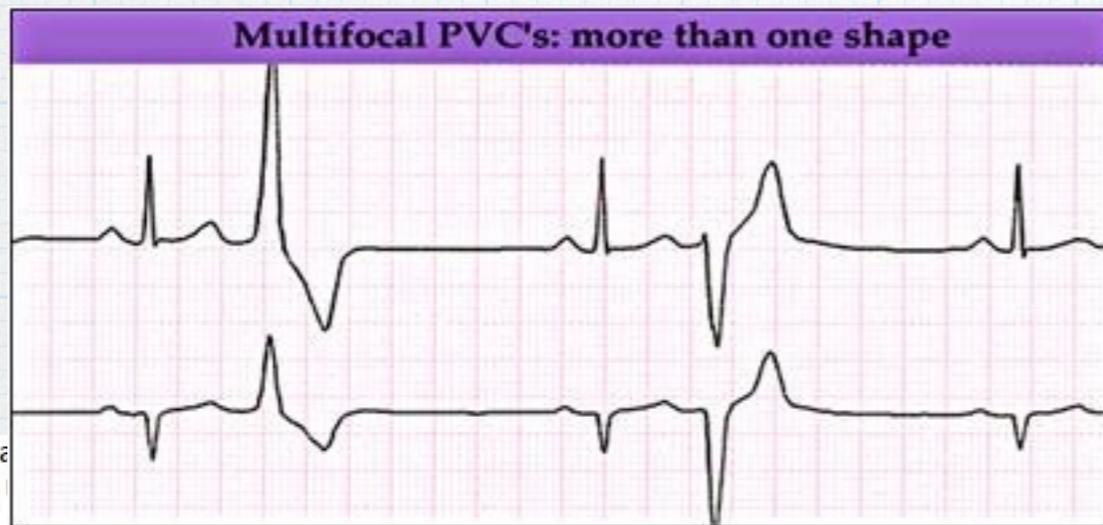
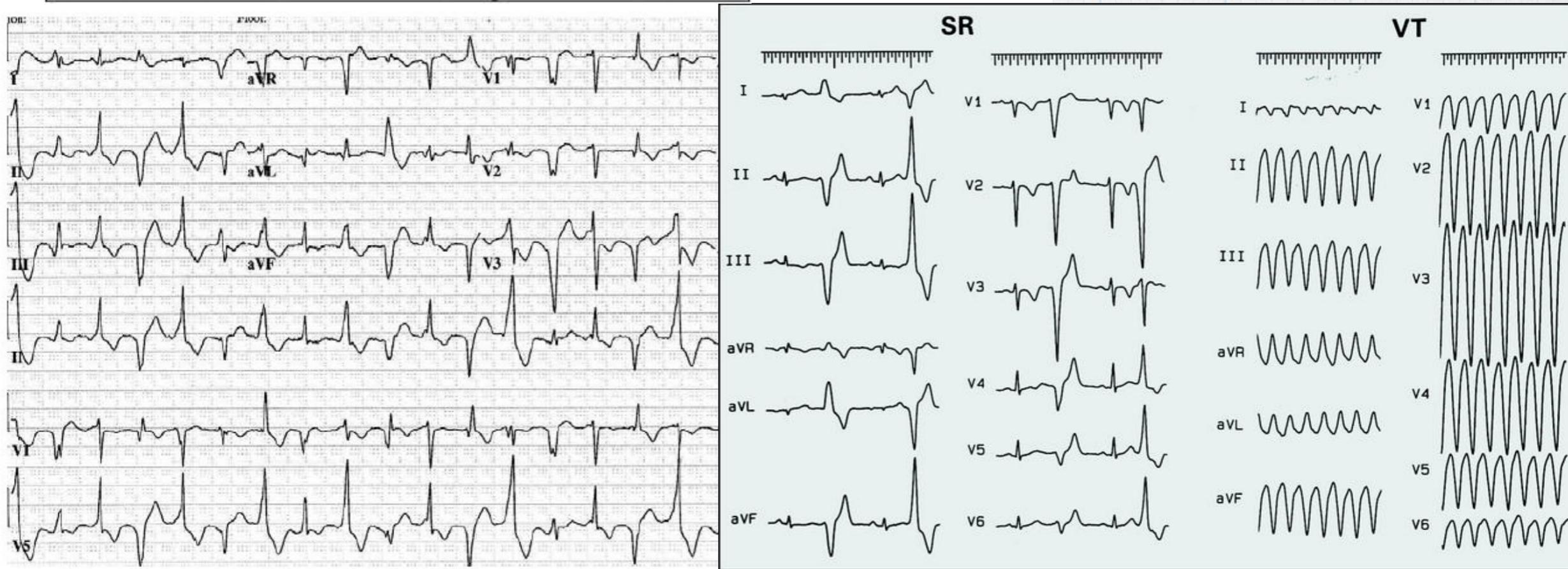


Figura 1. Taquica colaminérgica y ejercicio.

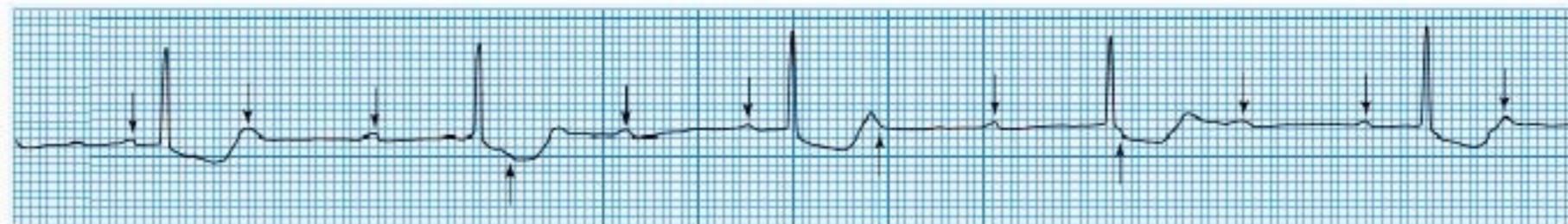
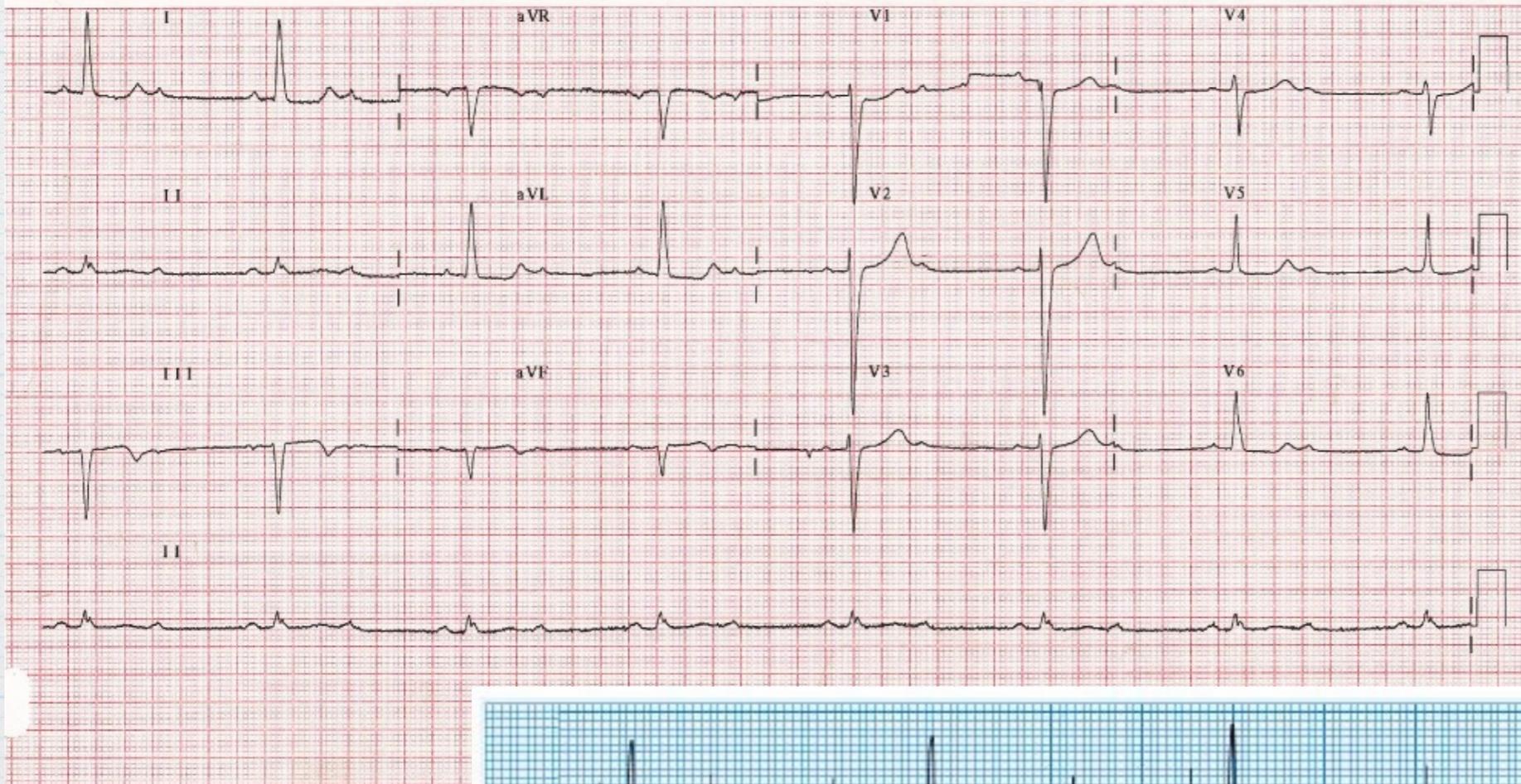
...e con taquicardia ventricular cate-ventricular bidireccional durante el



# BLOQUEO AV AVANZADO

De segundo grado: ondas P no conducidas intermitentemente

De tercer grado o completo: disociación A-V. No se conduce ninguna P



Third degree heart block. A pacemaker in the bundle of His produces a narrow QRS complex (top), whereas more distal pacemakers tend to produce broader complexes (bottom). Arrows show P waves

# CASO CLÍNICO 4

- \* Niño de 12 años.
- \* Estando en clase de inglés inicia sensación de palpitaciones (20 min)
- \* Muy molesto, nauseas.

# CASO CLÍNICO 4

- \* **TA 90/60 FC 165 (DINAMAP)**
- \* **AC: Taquicárdico, no soplos. AP normal**
- \* **Abd normal. CyO Colaborador**

# ¿Qué hacemos ahora?

O2 en gafas, via venosa,

Le hago un ECG

Le digo al padre que se lo lleve al hospital

Llamo a una UVI móvil y me siento a esperar

Nombre:  
ID registro:  
ID paciente:  
Incidente:  
Edad: 11

062819194655

12 Derivaciones 1

28 Jun 19

PR 0.092s

QT/QTc

Sexo: F Ejes ondas P-QRS-T

aVR

FC 218 ipm

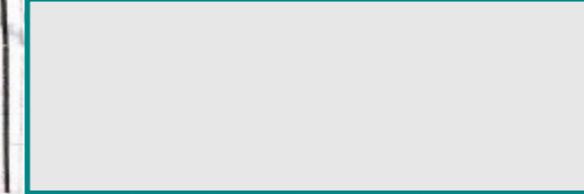
19:58:52

QRS 0.066s

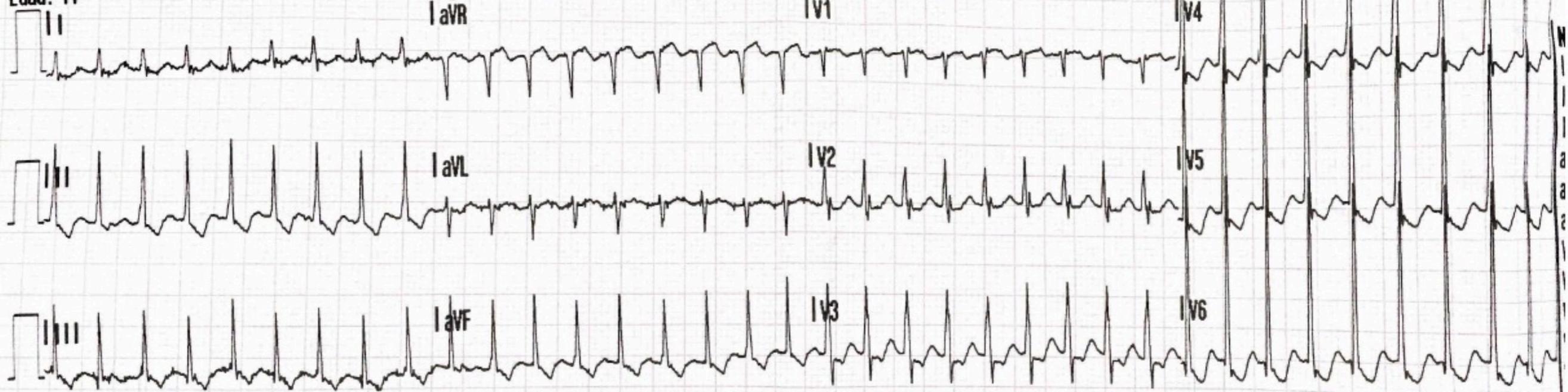
0.176s/0.452s

24° 81° -99°

ECG anormal SIN COMPLEJOS



ST-T probablemente se deba a hipertrofia ventricular



x1,0 0,05-150 Hz 25mm/seg

LP157319 000 3306898-007 20355R0402890P LP1542297319

# Manejo en urgencias

## MANIOBRAS VAGALES



- Eficaces 30% casos
- Inocuas
- Bolsa de hielo en cara
- Induccion vomito
- Valsalva

# Manejo en urgencias

- \* ¿Y si las maniobras vagales no tienen éxito?



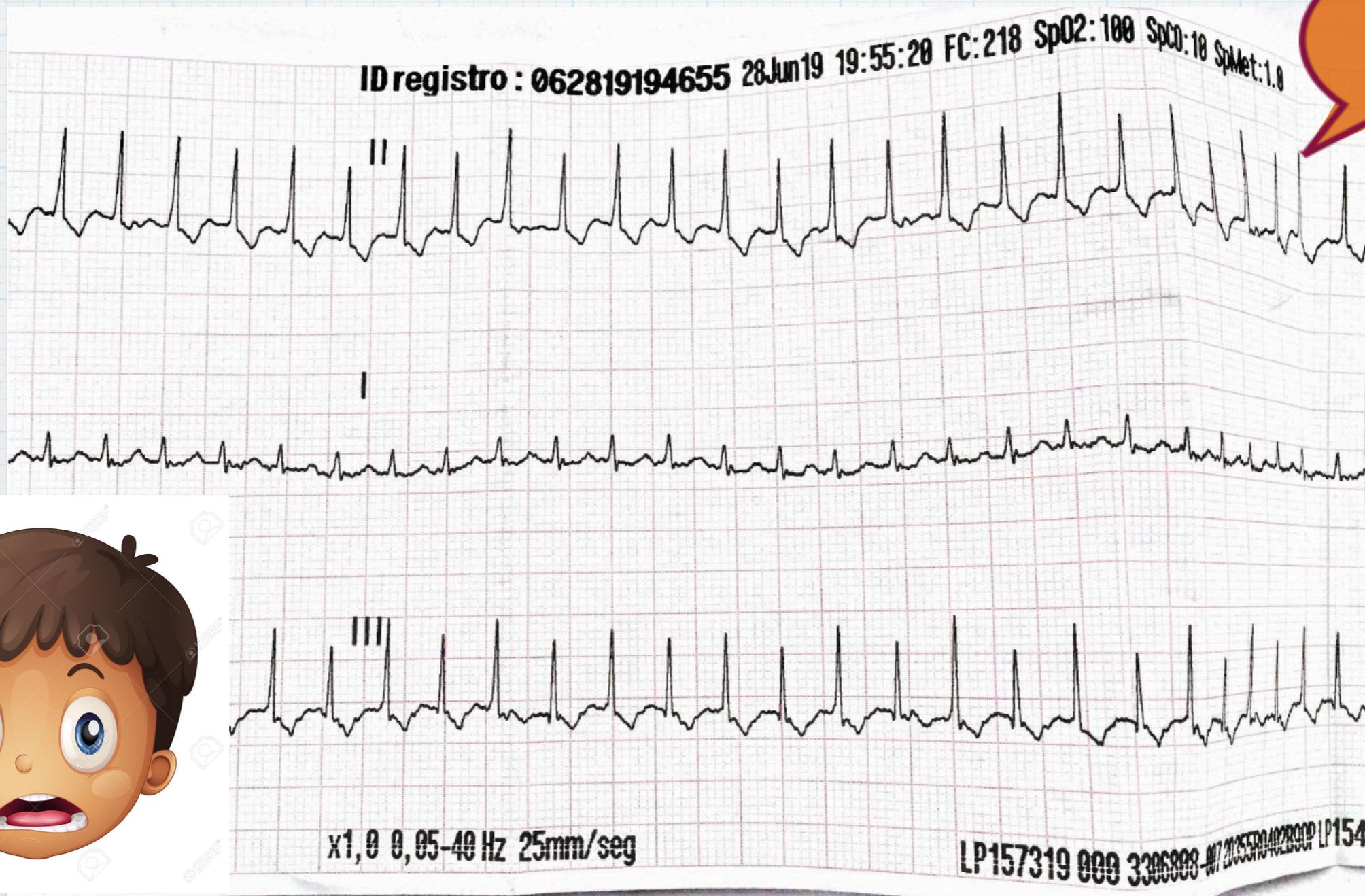
Adenosina

Dosis:  
0.1 mg/kg  
Subir hasta 0.5 mg/kg  
Máximo 12 mg/dosis  
Máximo 30 mg total

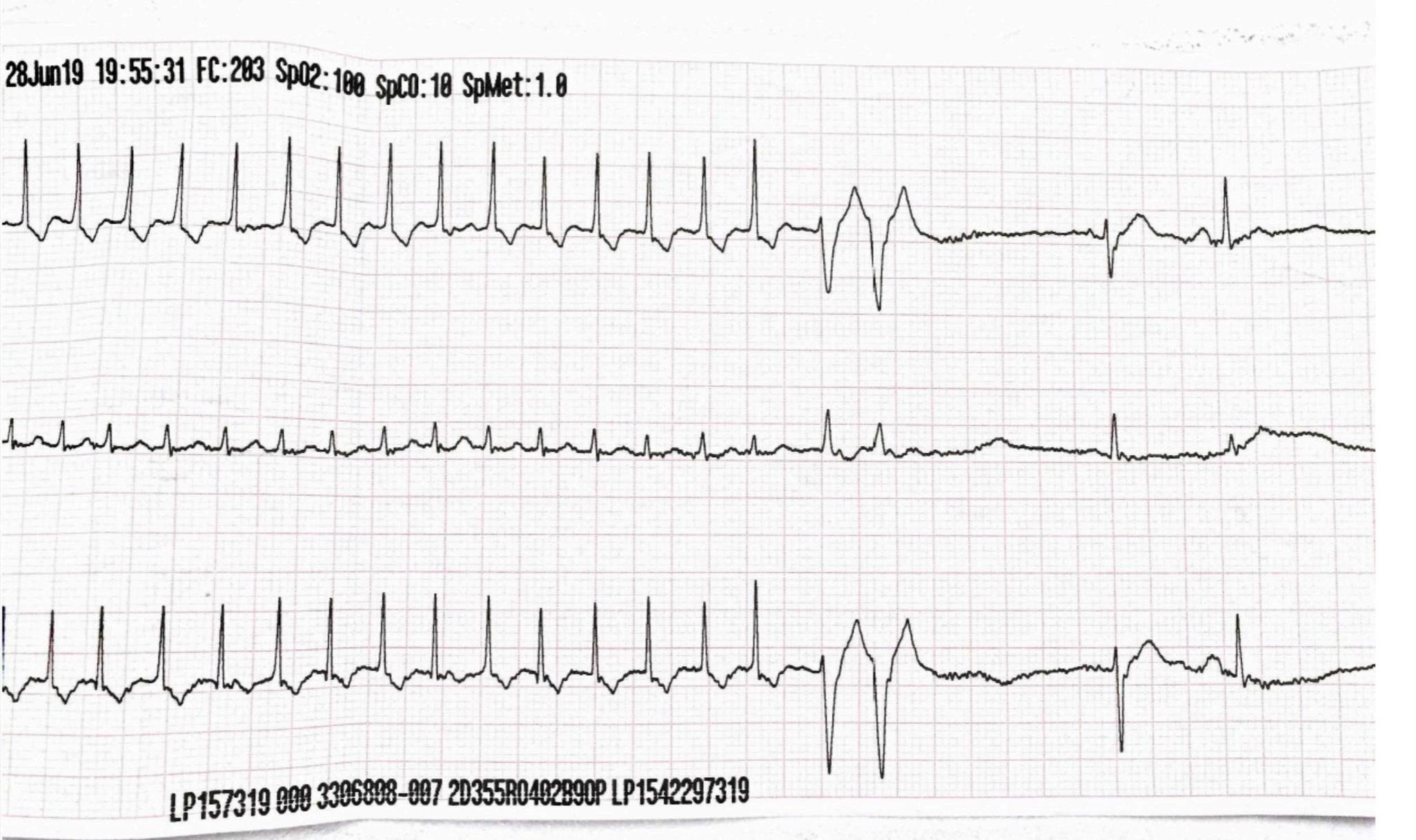
# Y también muy importante

Realizar un ECG que documente el final de la taquicardia

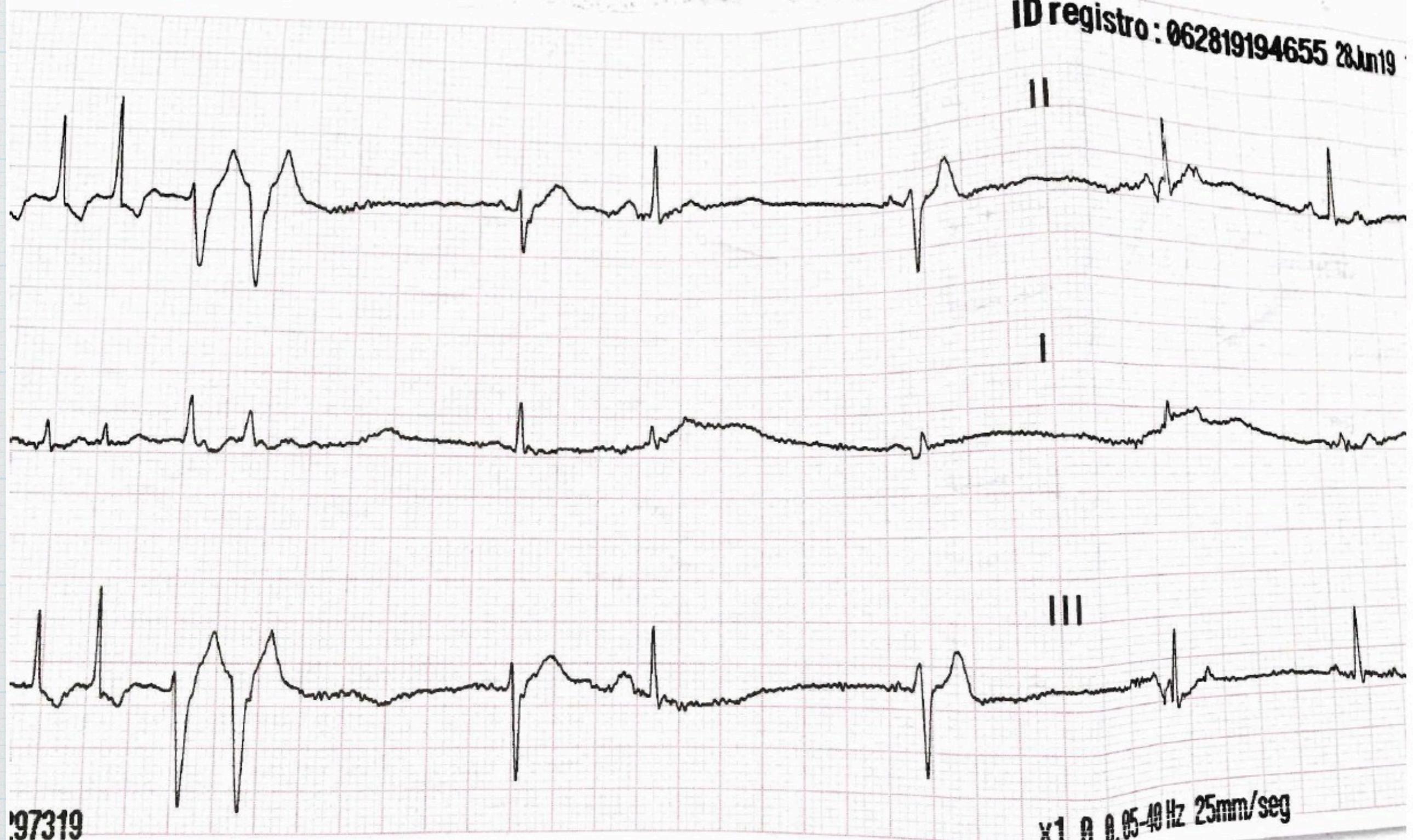
1<sup>o</sup>  
dosis



2<sup>o</sup> dosis



ID registro : 062819194655 28Jun19



97319

x1,0 0,05-40 Hz 25mm/seg

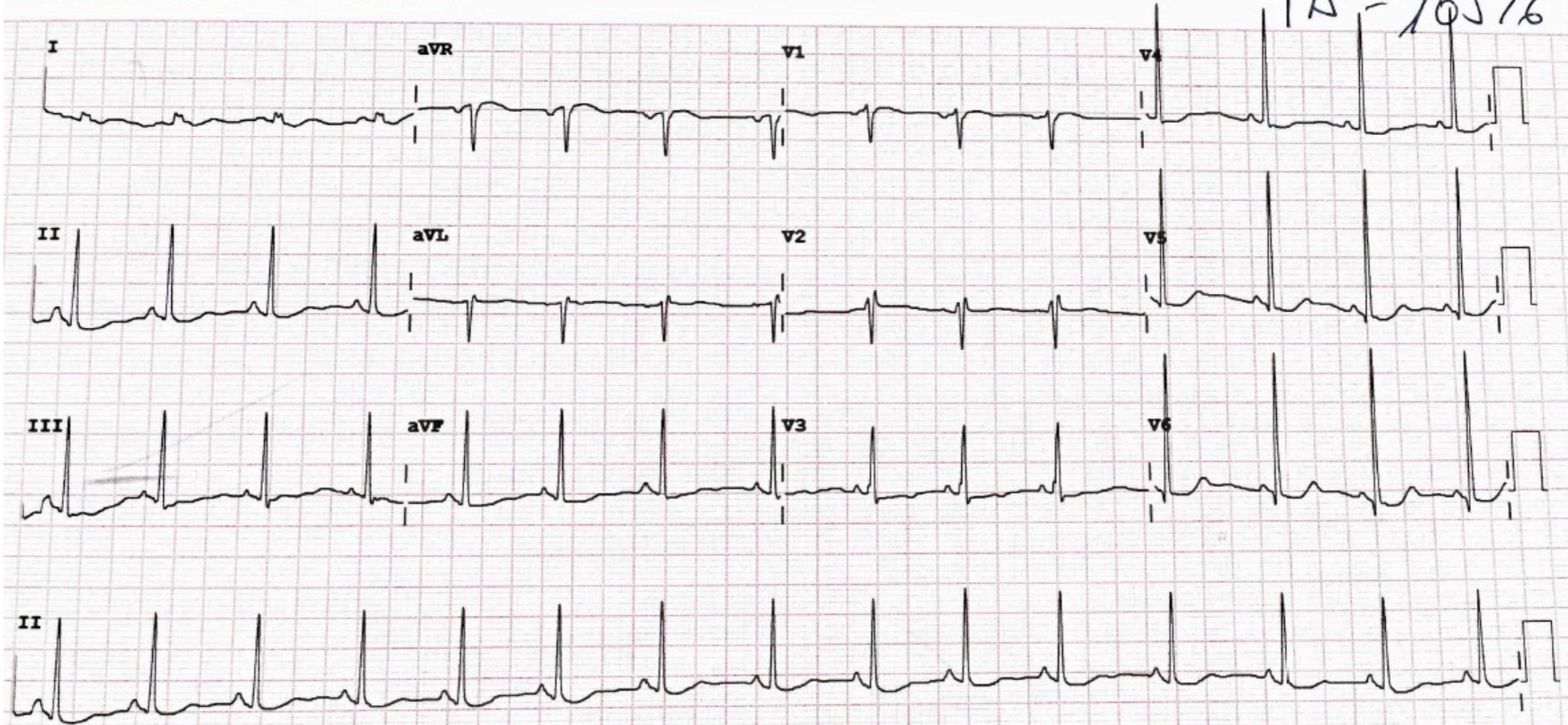
FC 89  
PR 110  
QRSD 91  
QT 353  
QTc 430

--EJES--

P 69  
QRS 77  
T -30

12 derivaciones; colocación estándar

P - 43  
T - 156  
SAO<sub>2</sub> - 99%  
TA - 105/67



Dispos: CONSULTA > Veloc: 25 mm/s

Miemb: 10 mm/mV Prec.: 10,0 mm/mV

F 50- 0,15-100 Hz

100B

CL

P?

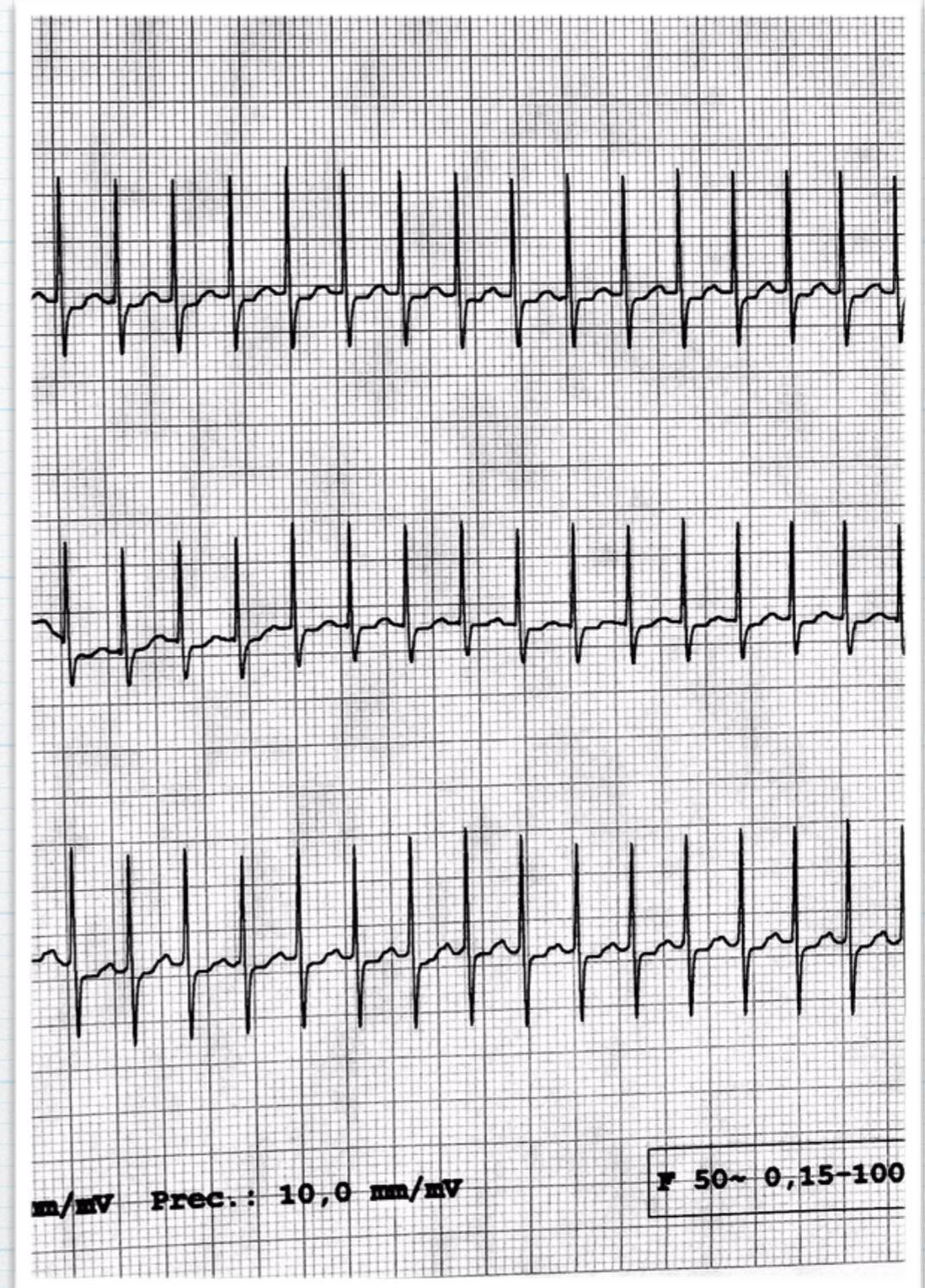
# DIAGNÓSTICO

TAQUICARDIA  
SUPRAVENTRICULAR  
PAROXÍSTICA

# Taquicardia supraventricular

Generalmente:

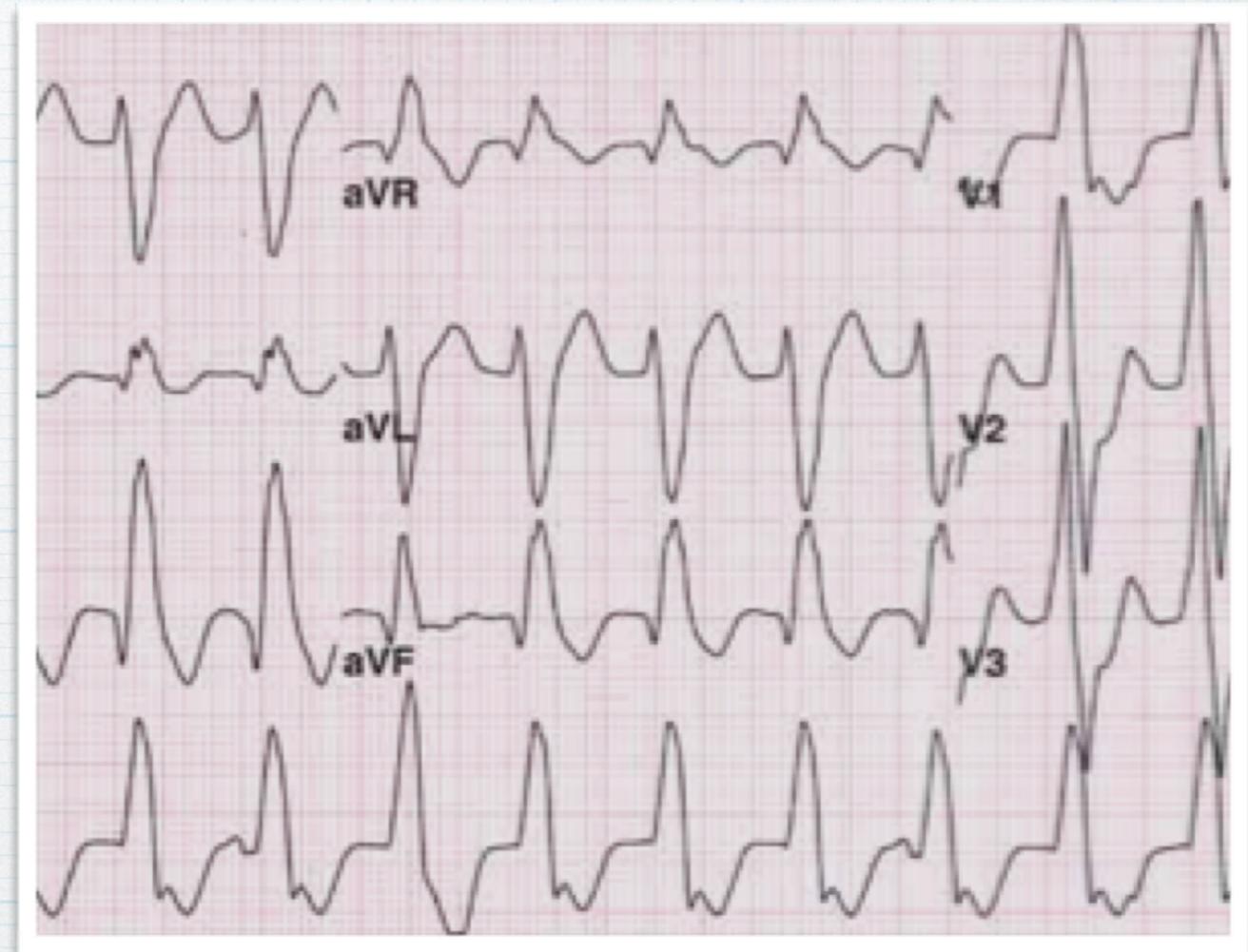
- \* Paroxística
- \* Regular
- \* QRS estrecho



# Taquicardia ventricular

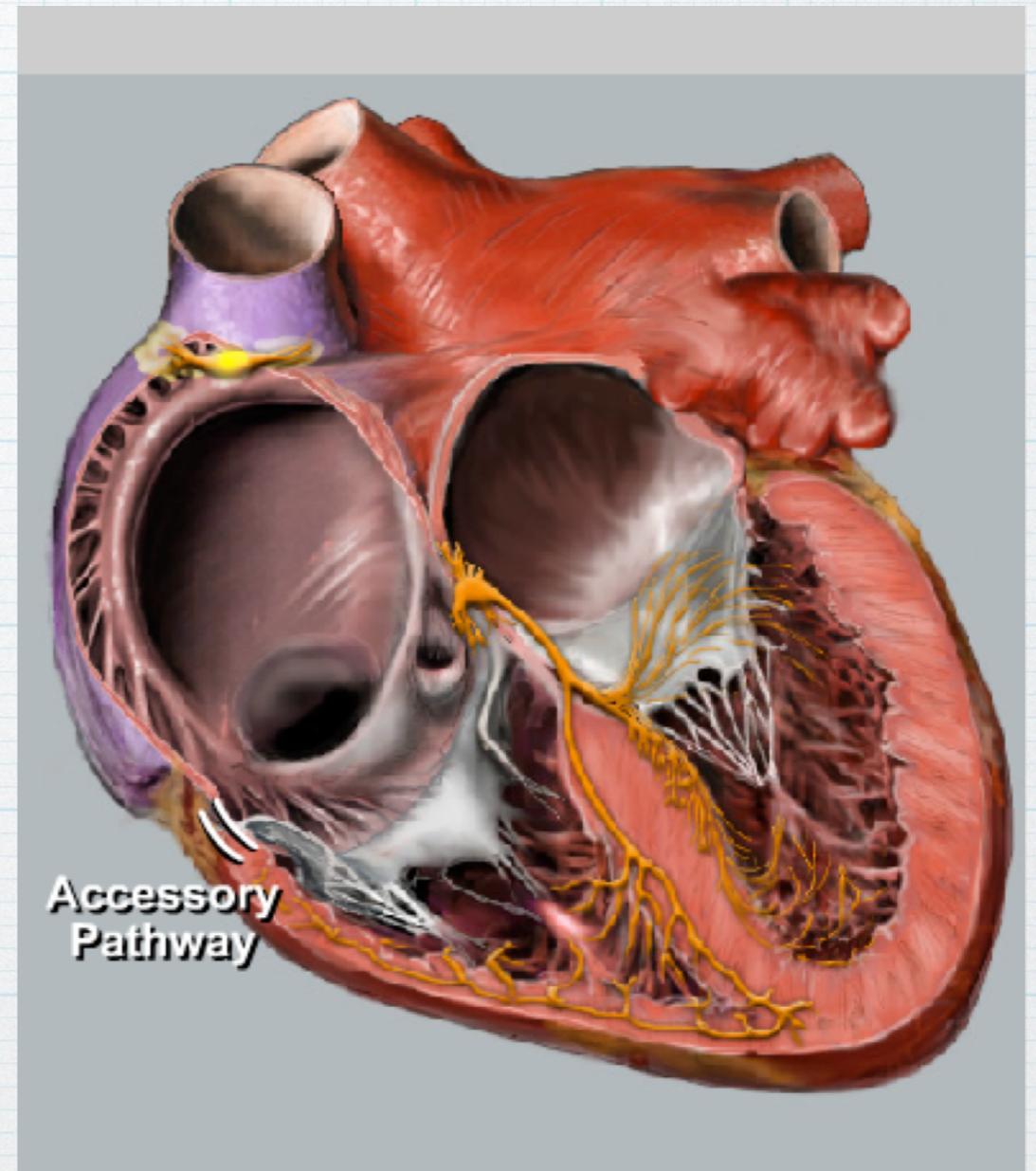
## Generalmente:

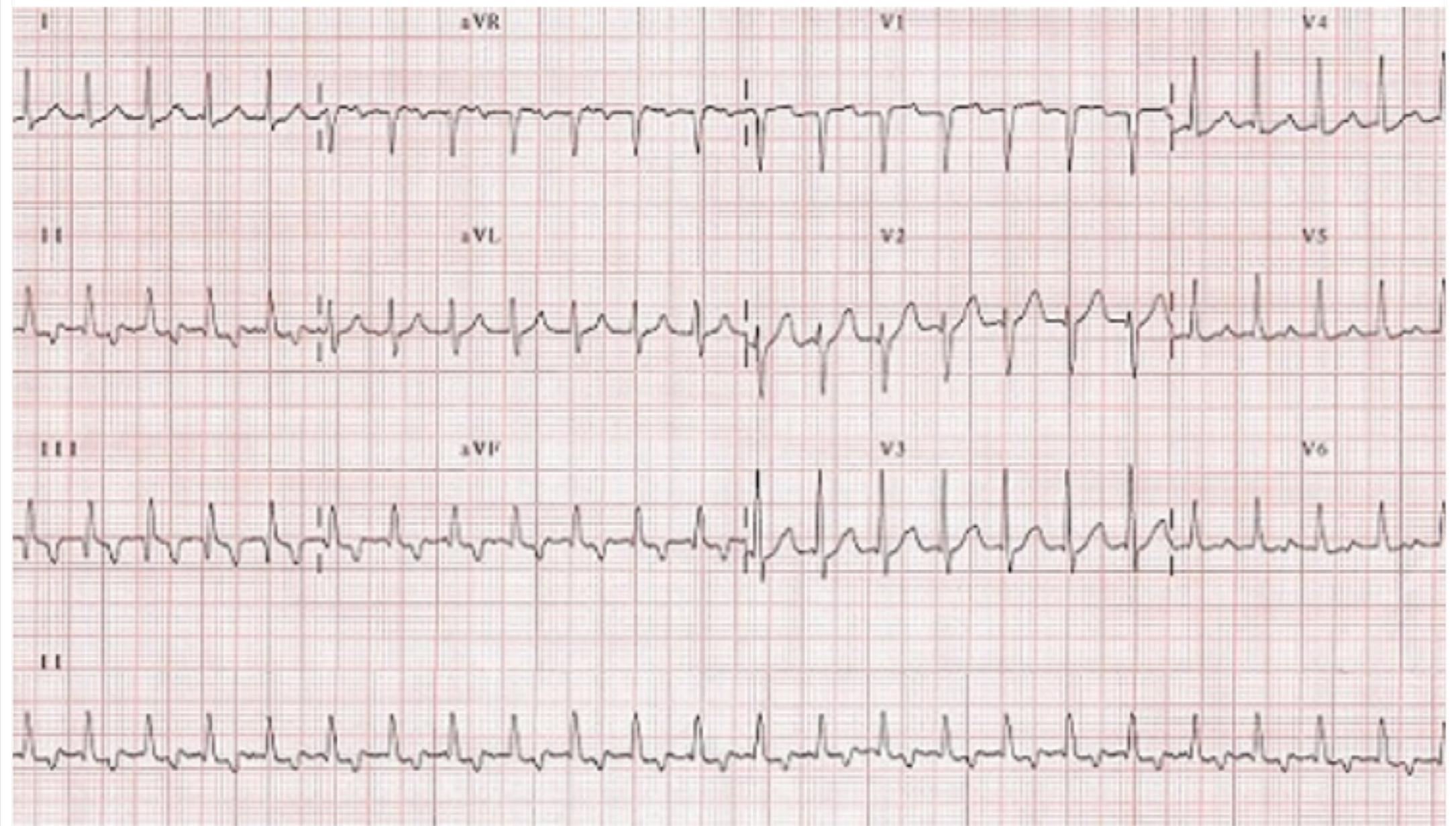
- \* **QRS ancho, distinto del sinusal**
- \* **Fusiones**
- \* **Disociación AV**
- \* **T invertida respecto al QRS**
- \* **MAYOR INESTABILIDAD HEMODINÁMICA**



# TSV por via accesoria

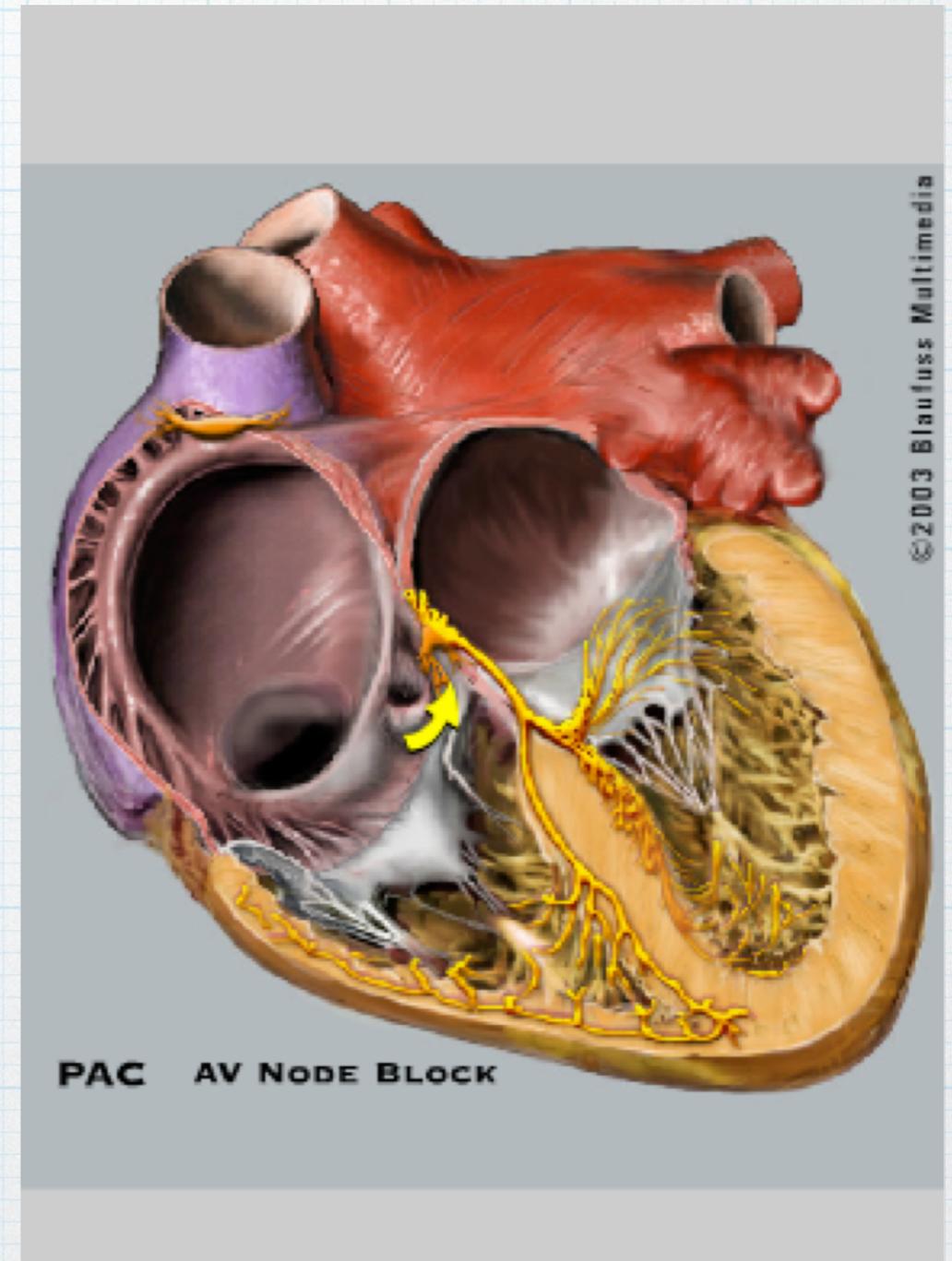
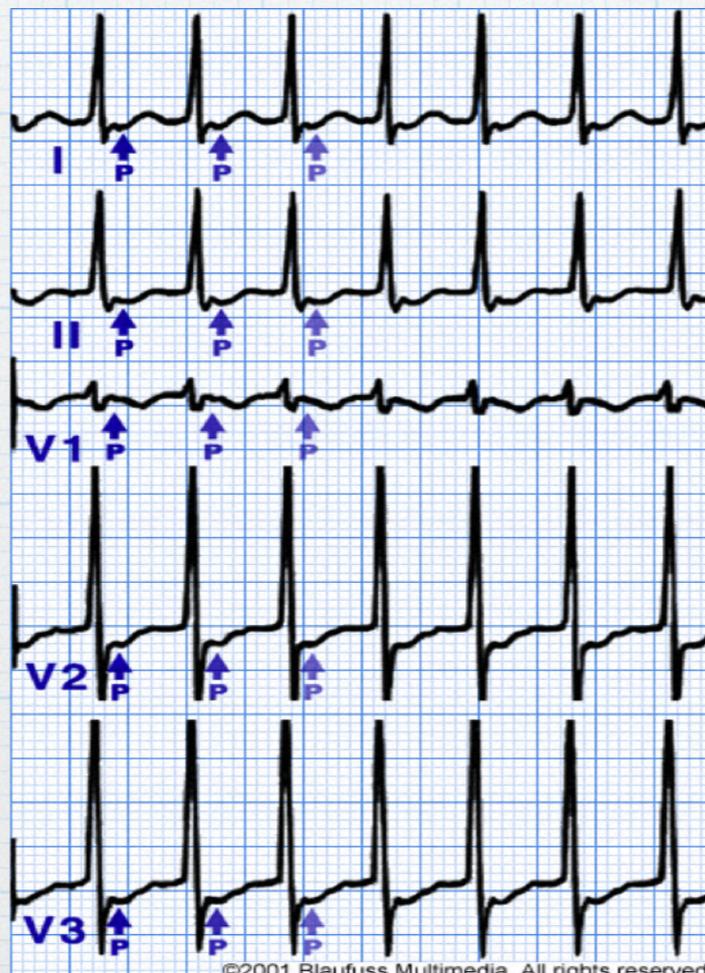
- \* **90% ORTODROMICAS**
- \* **5% ANTIDROMICAS**





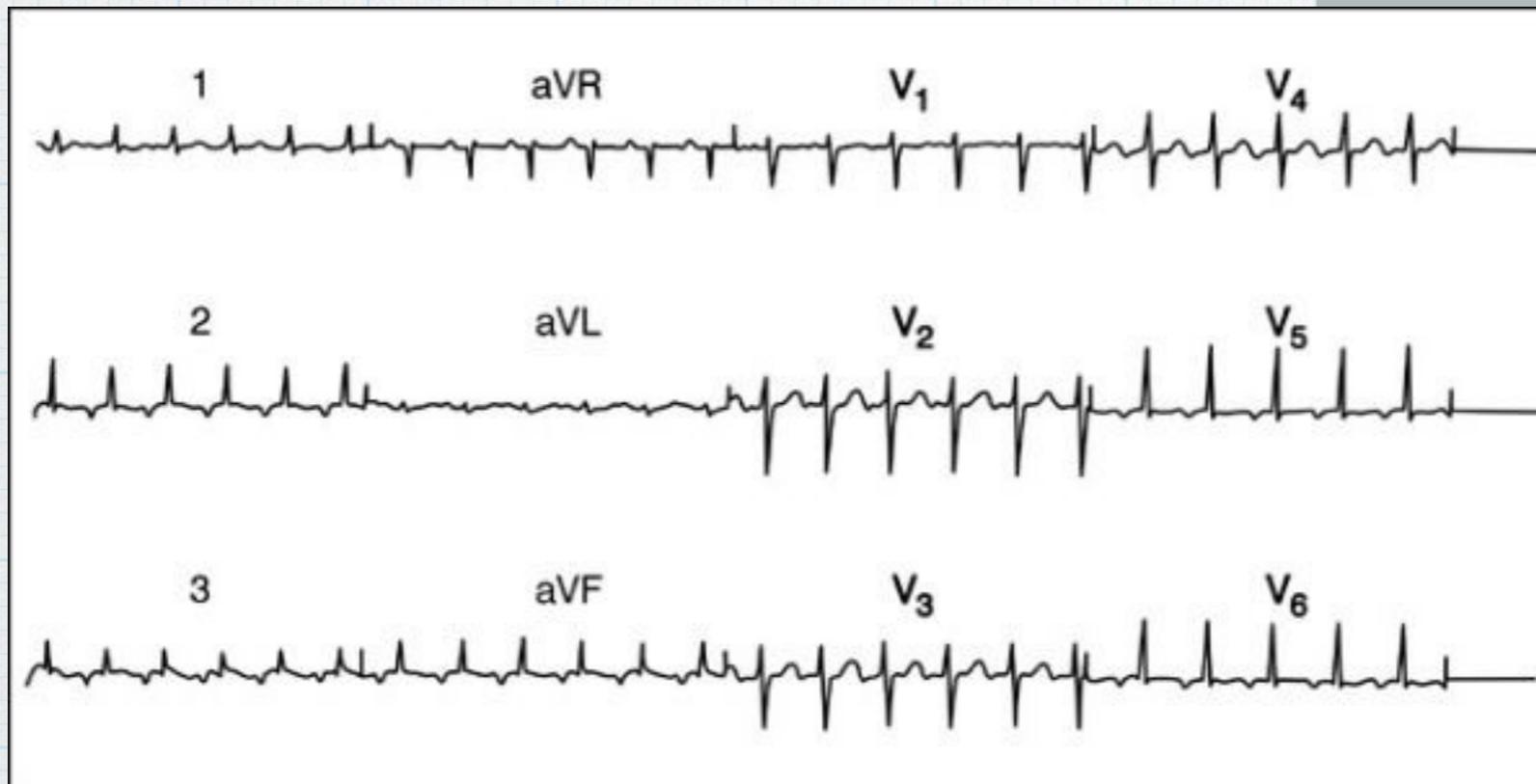
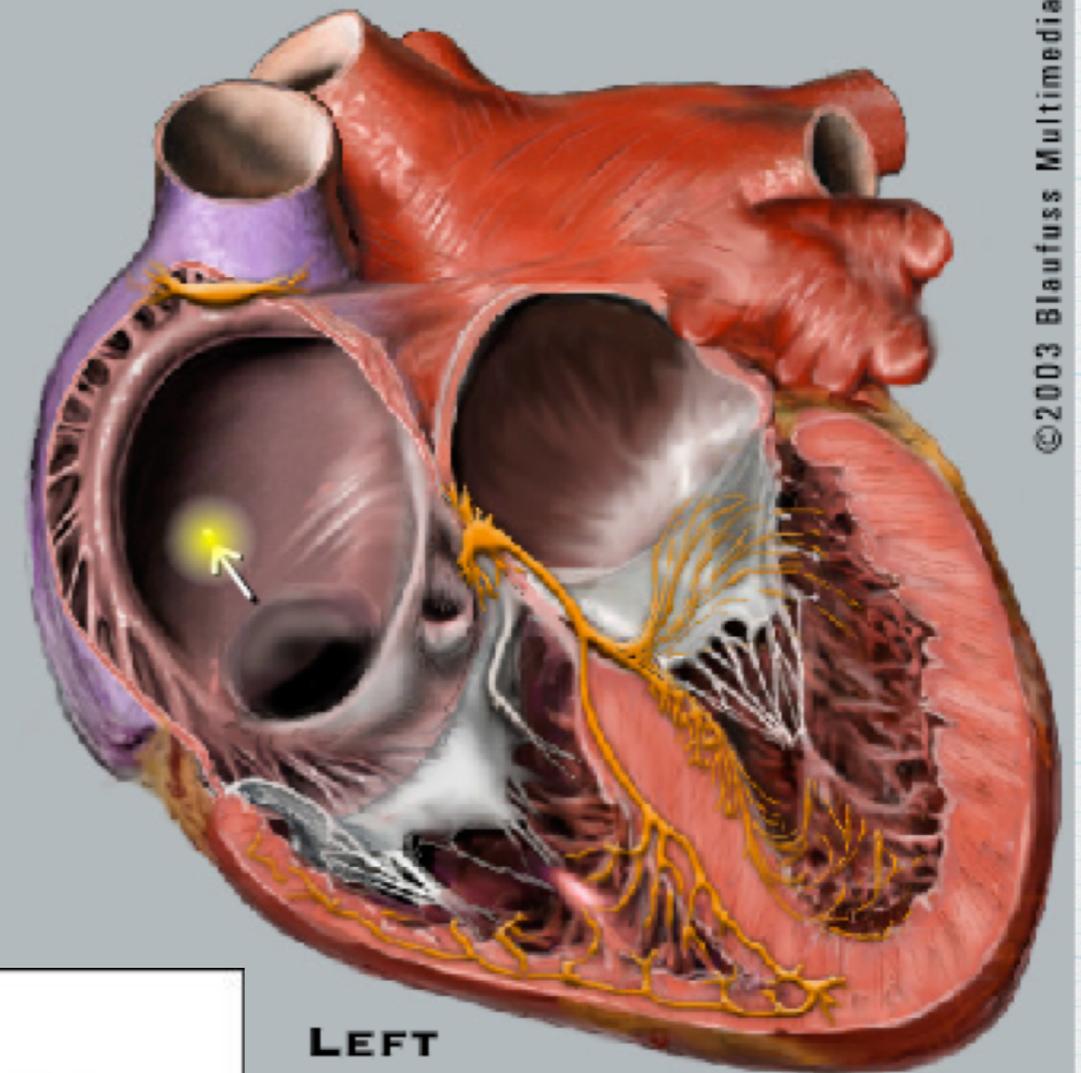
# TSV intranodal

- \* 5-20% de las reentradas en niños
- \* Microcircuito en nodo AV
- \* RP' corto



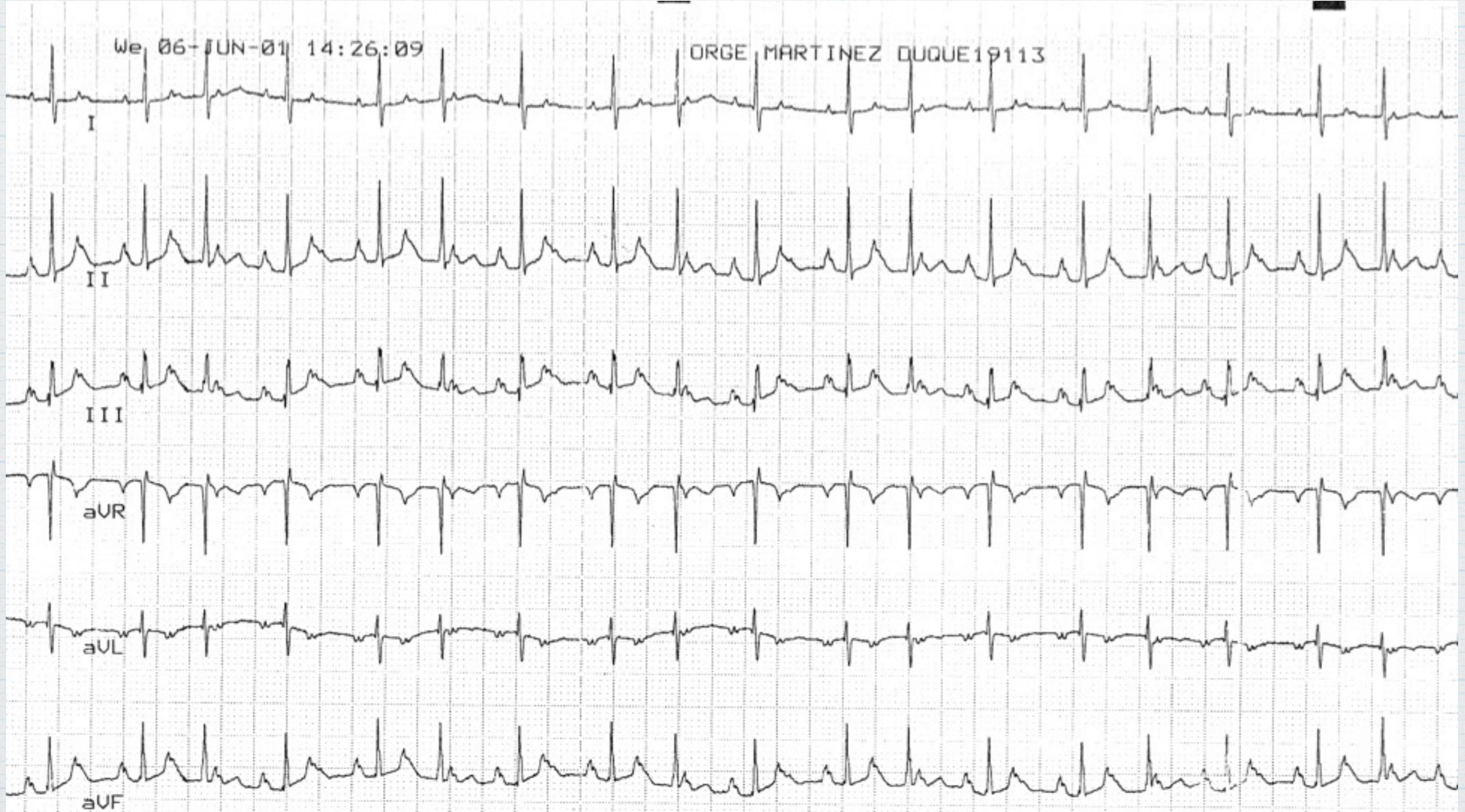
# TSV auricular por foco ectópico

- \* Por automatismo
- \* Calentamiento y enfriamiento
- \* Ondas P de morfología anormal



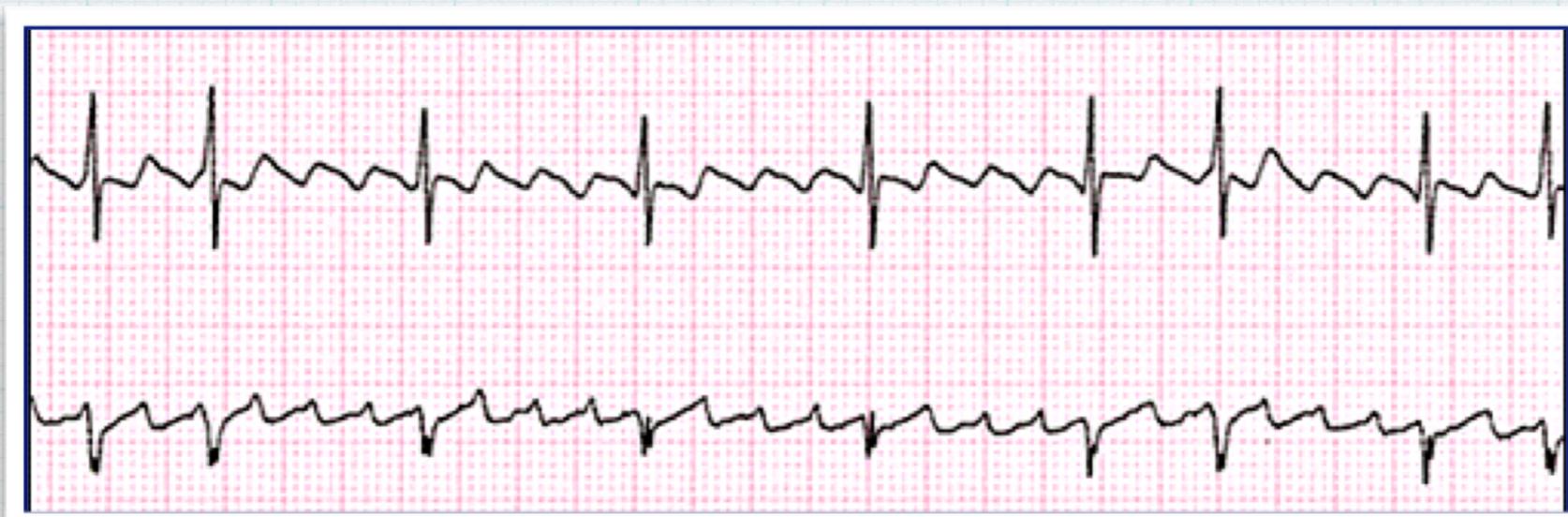
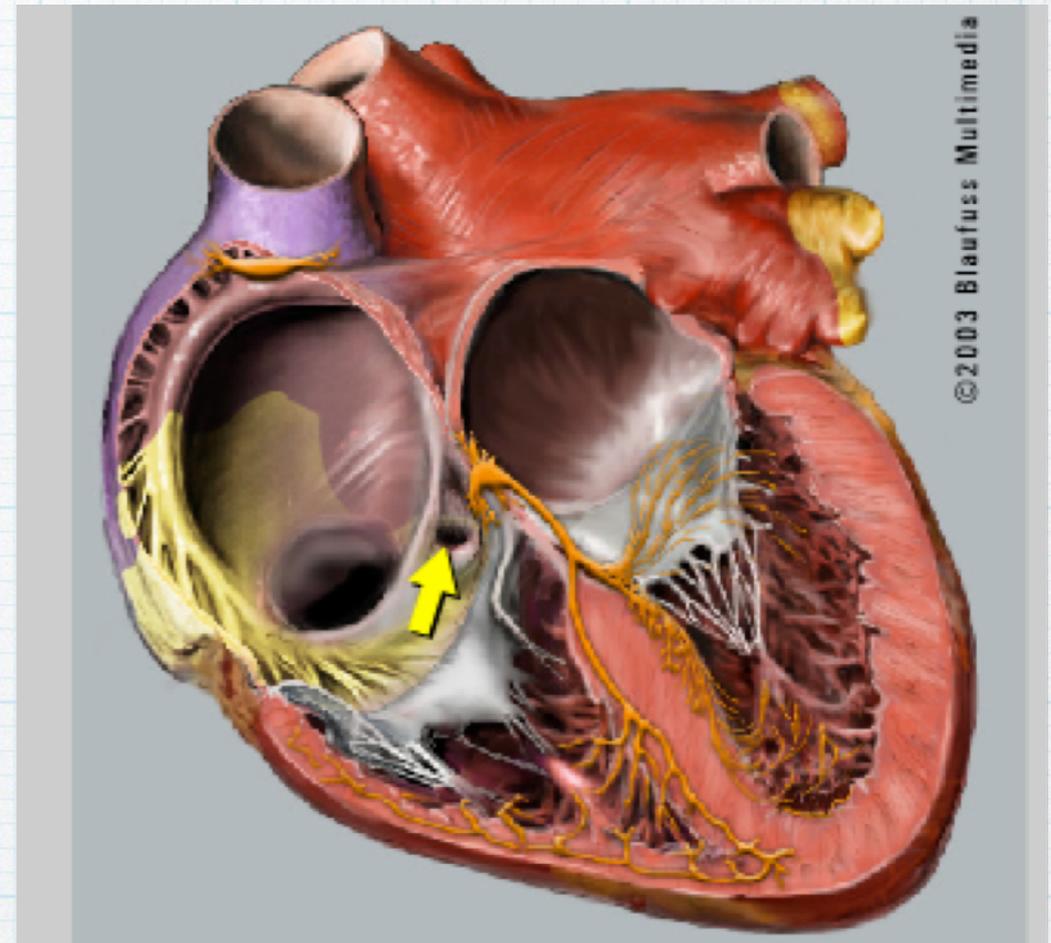
We 06-JUN-01 14:26:09

ORGE MARTINEZ DUQUE19113



# Flutter auricular

- \* **Raro en niños sanos**
- \* **Macroreentrada auricular**
- \* **“ondas en sierra”**



# CASO CLÍNICO 5

- \* Niña de 10 años, mareo, palpitaciones y cianosis labial de 2 h de evolución.
- \* Empezó mientras se cambiaba tras clase de natación.

# CASO CLÍNICO 5

- \* **AP: Niña de origen chino**
- \* **Operada de CIV al año de vida, sigue revisiones, no lesiones residuales**
- \* **En trat con Elvanse por TDAH**

# CASO CLÍNICO 5

- \* **TA 106/69 Fc 200lpm SatO2 100%**
- \* **TEP estable**
- \* **EF sin hallazgos**

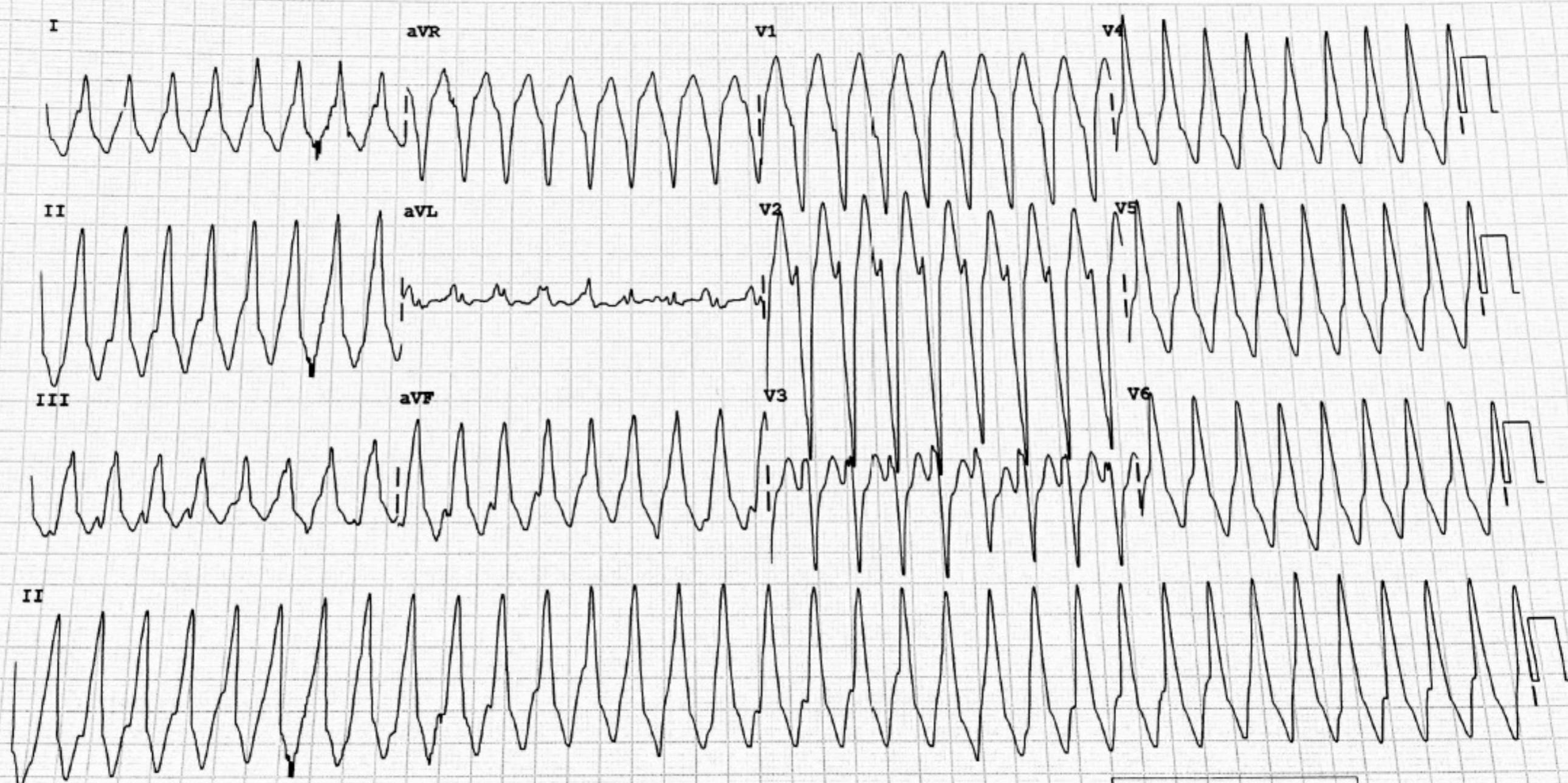
# ¿Qué hacemos ahora?

O2 en gafas, via venosa,

Le hago un ECG

Le digo al padre que se lo lleve al hospital

Llamo a una UVI móvil y me siento a esperar



Equipo:

Veloc.: 25 mm/s

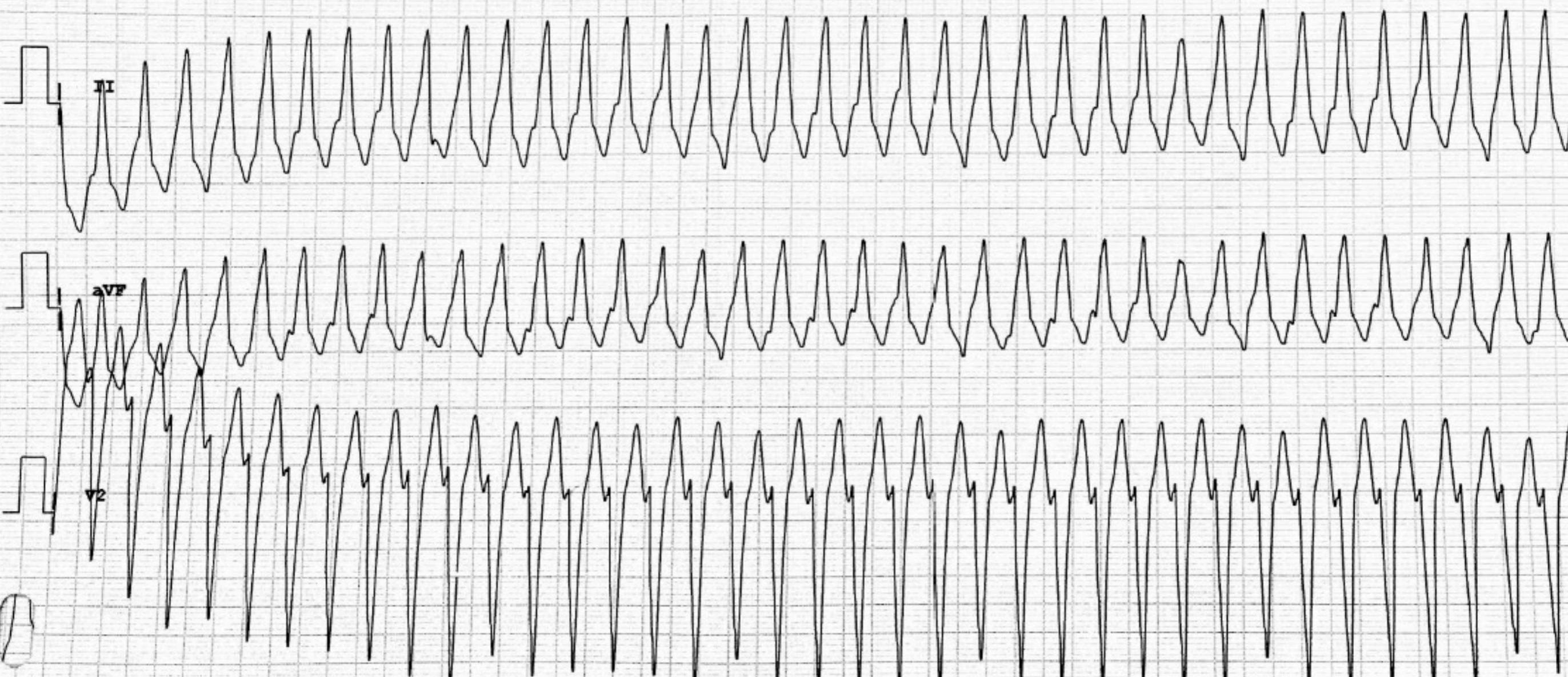
Miemb: 10 mm/mV

Prec.: 10 mm/mV

F 50~ 0.15-150 Hz

PH09

P?



Equipo:

Veloc.: 25 mm/s

Miemb: 10 mm/mV

Prec.: 10 mm/mV

F 50~ 0.15-150 Hz

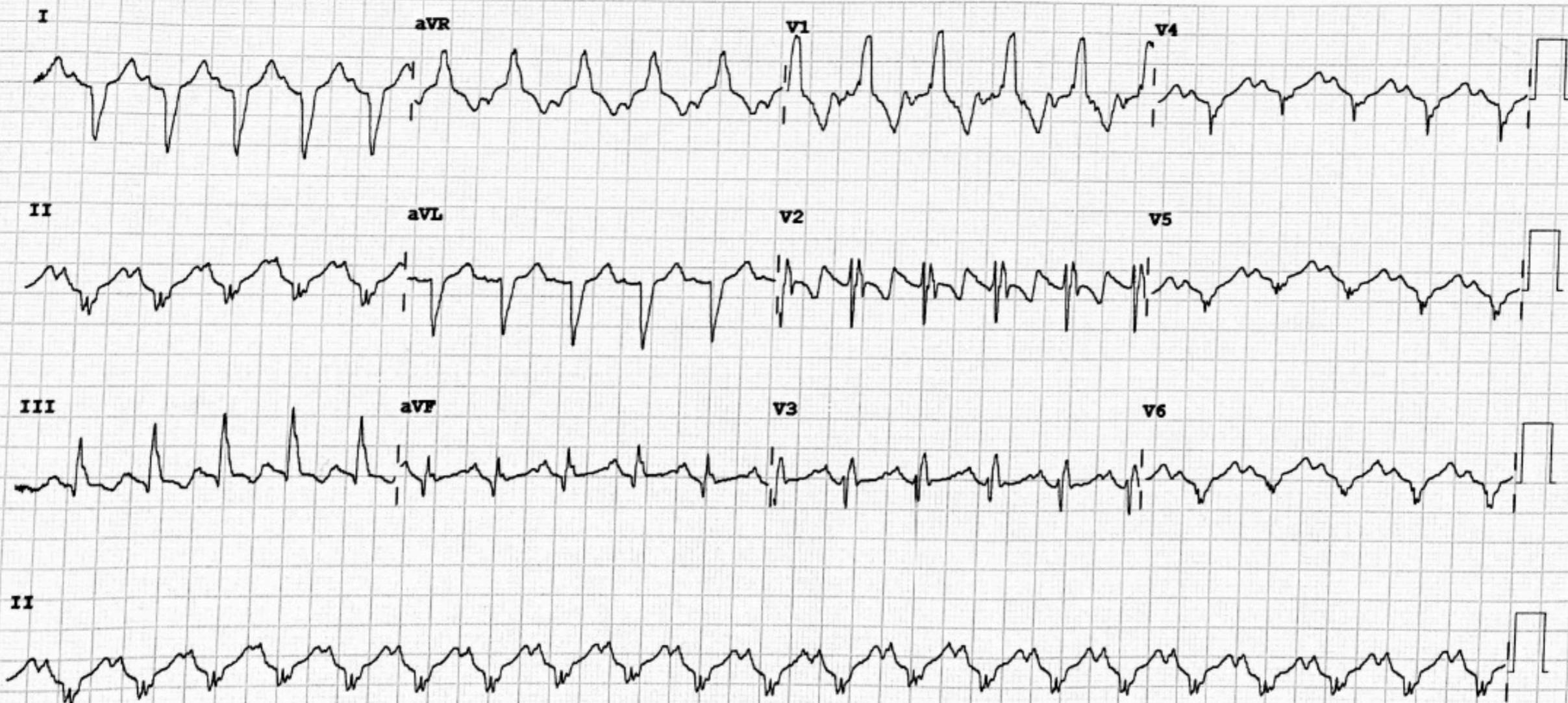
P?

¿Qué haríais ahora?

¿Y nosotros, qué hicimos?

12 derivaciones; colocación estándar

Unconfirmed Diagnosis



Dispos:

Veloc: 25 mm/s

Miemb: 10 mm/mV Prec.: 10,0 mm/mV

F 50~ 0,15-150 Hz

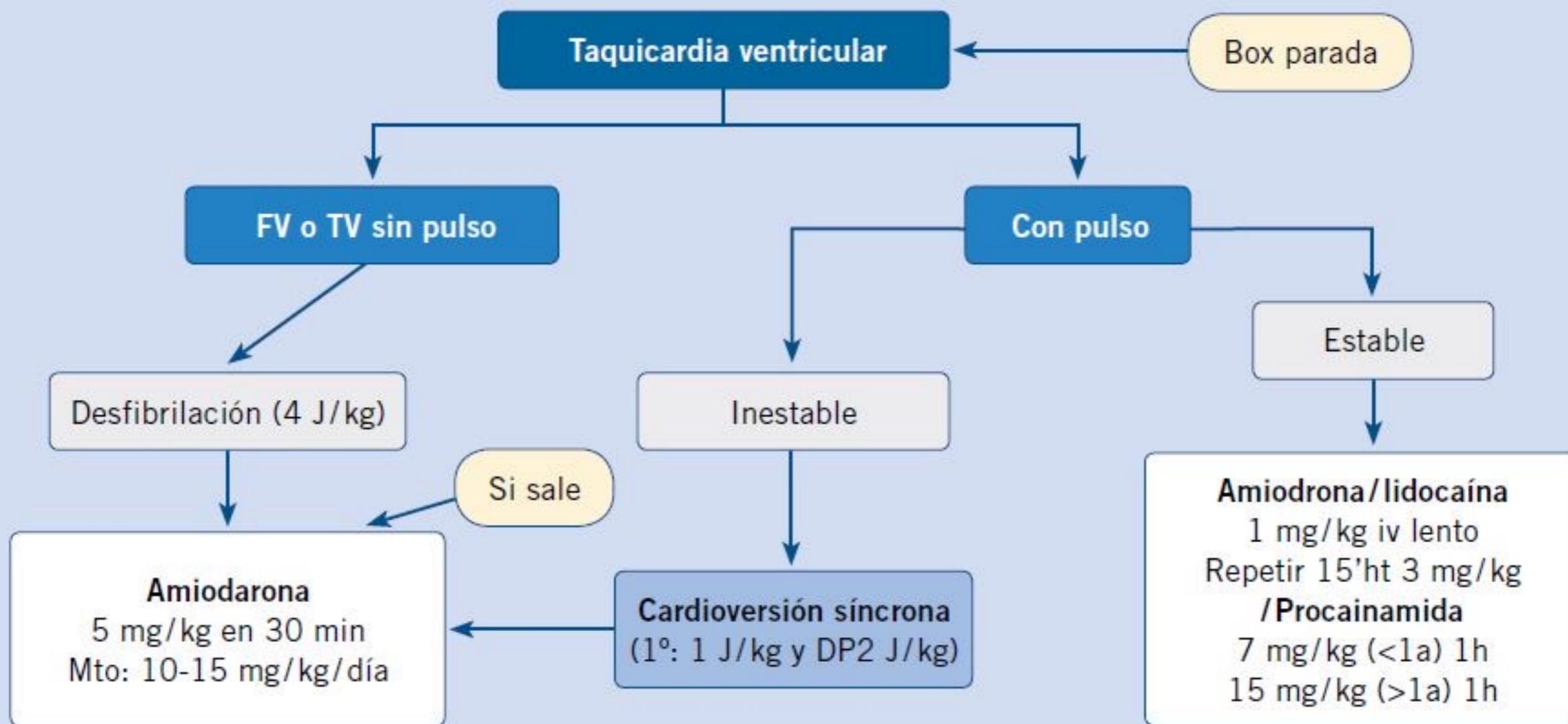
PH100B CL

P?

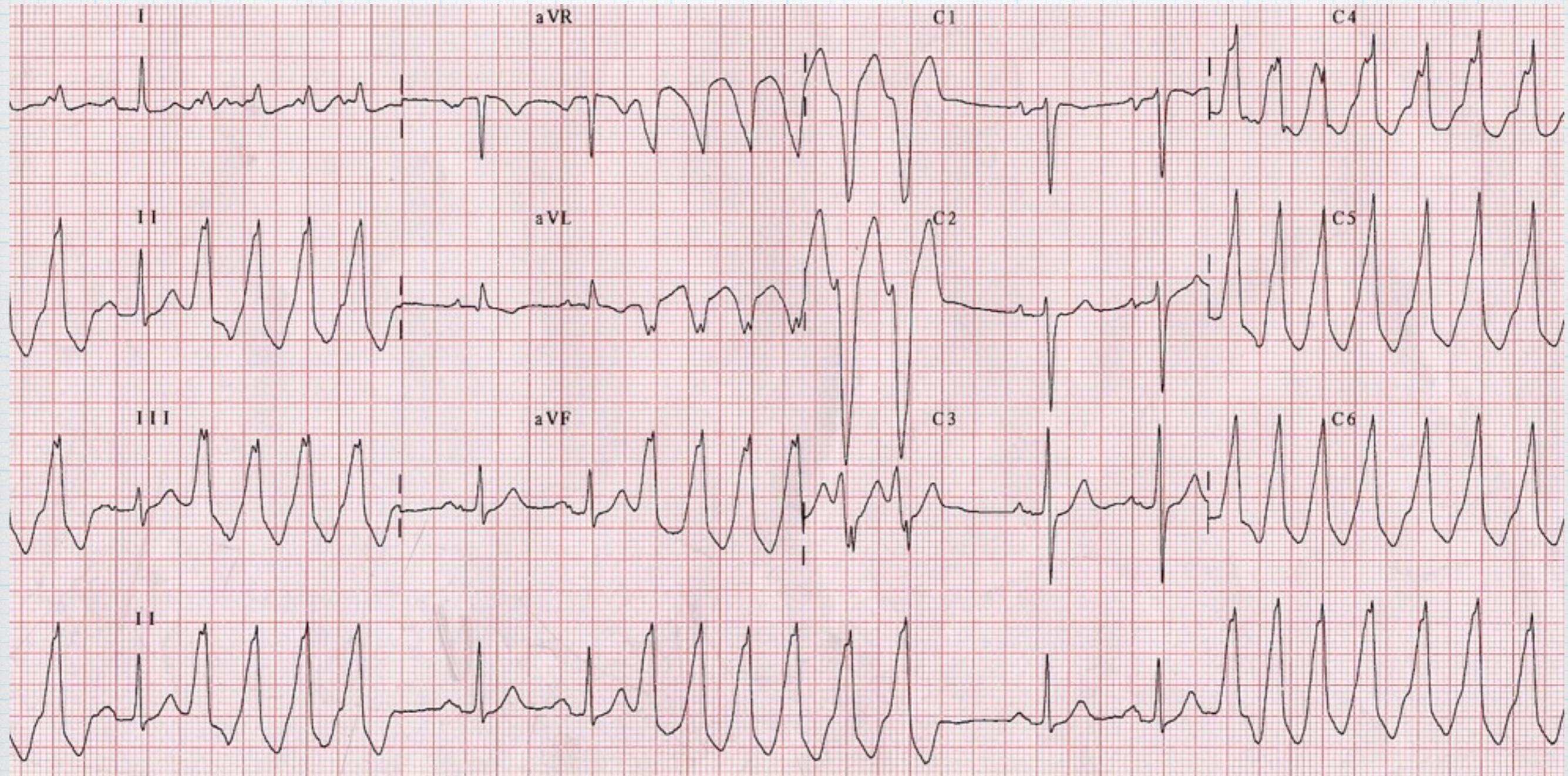
# DIAGNÓSTICO

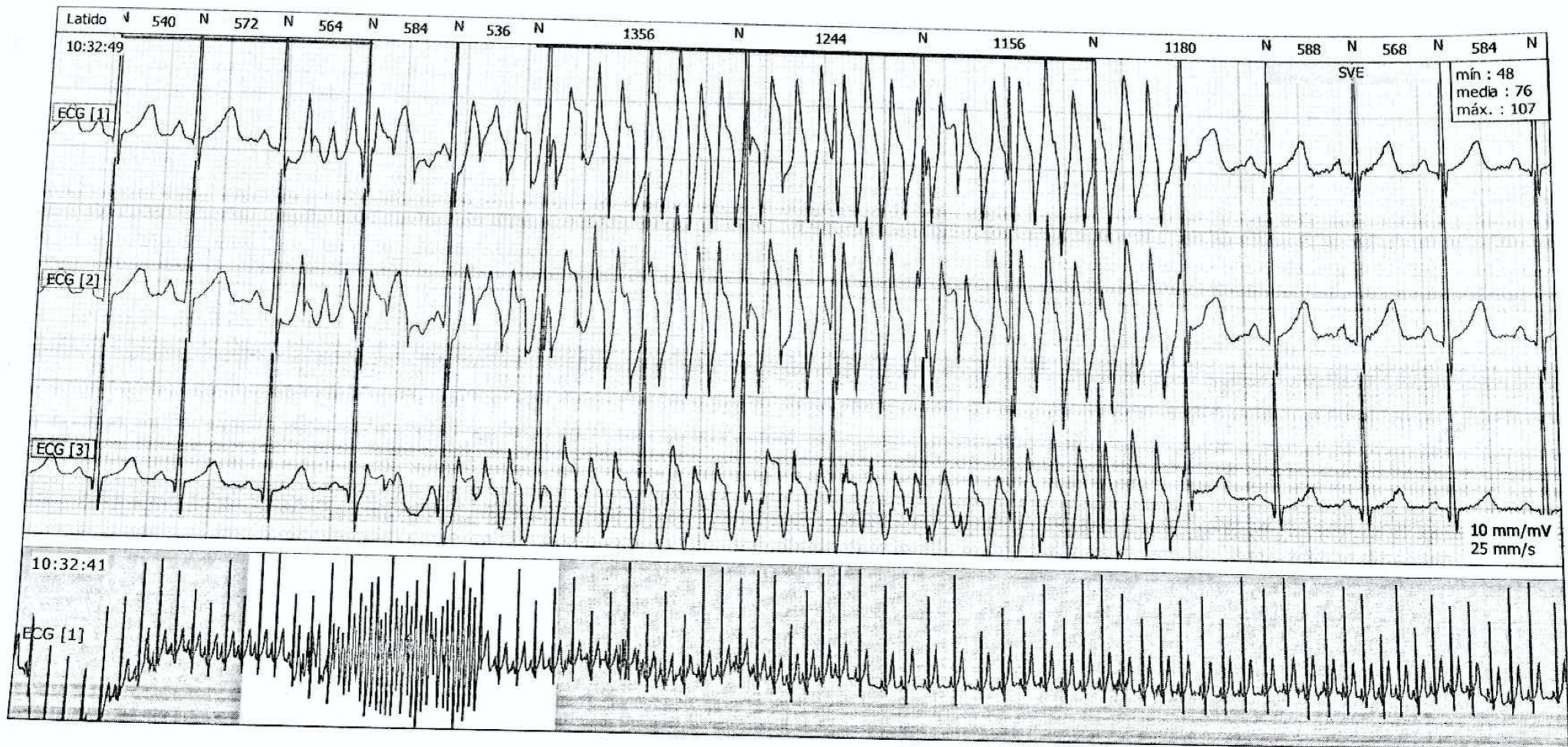
TAQUICARDIA  
VENTRICULAR

## Algoritmo 4. Manejo agudo de la taquicardia ventricular (TV)



# OTROS EJEMPLOS...







**!!!GRACIAS!!!**