

# ECG: miscelanea



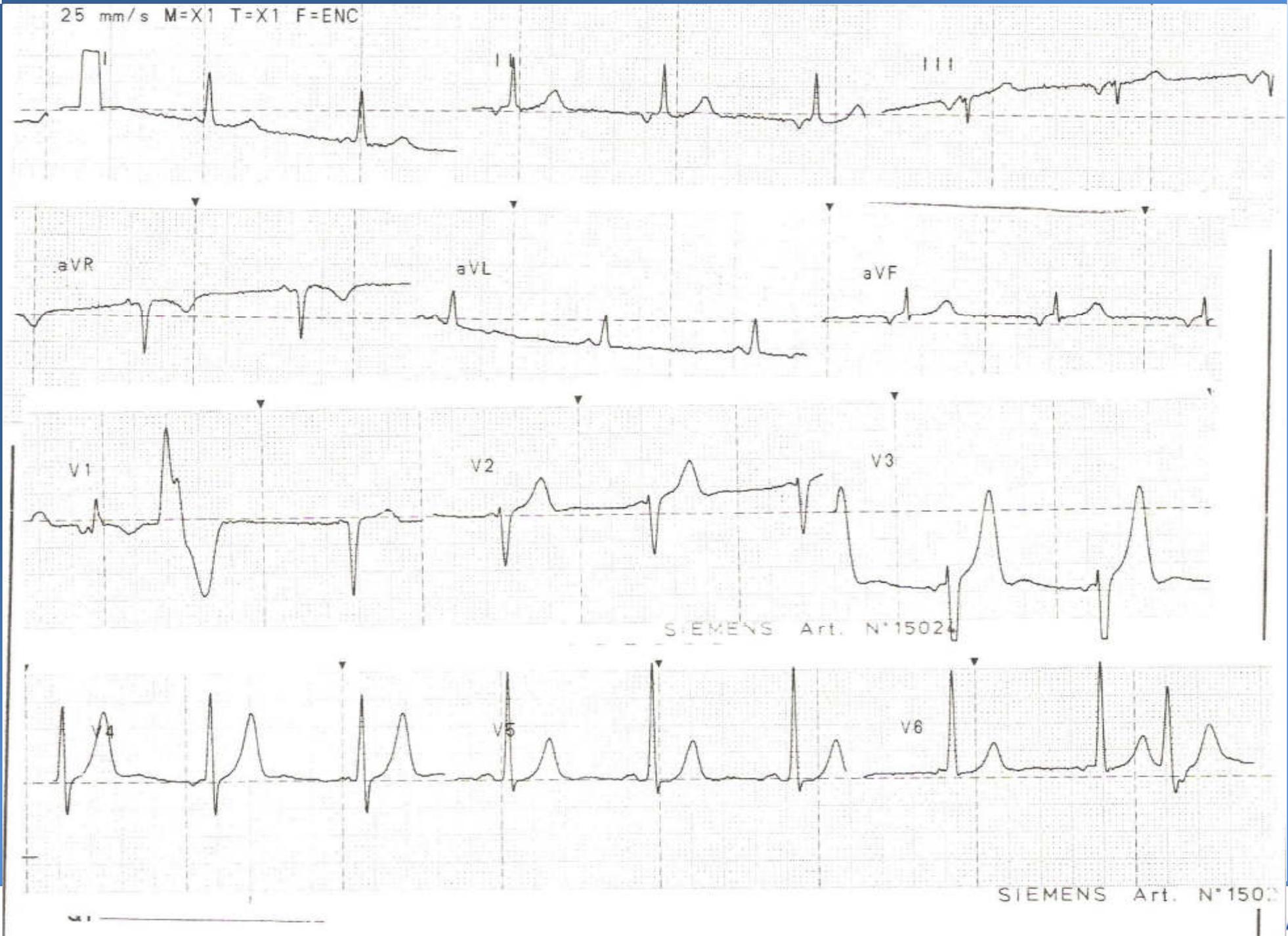
Dr. Víctor M. Puebla  
Noviembre 2022

- Paciente de 74 años:
  - No alerigas ni hábitos tóxicos.
  - FRCV: HTA.

Clínica de astenia, malestar general, cierta disnea.

Remitido por el medico de cabecera para estudio en nefrología. Creatinina 2.

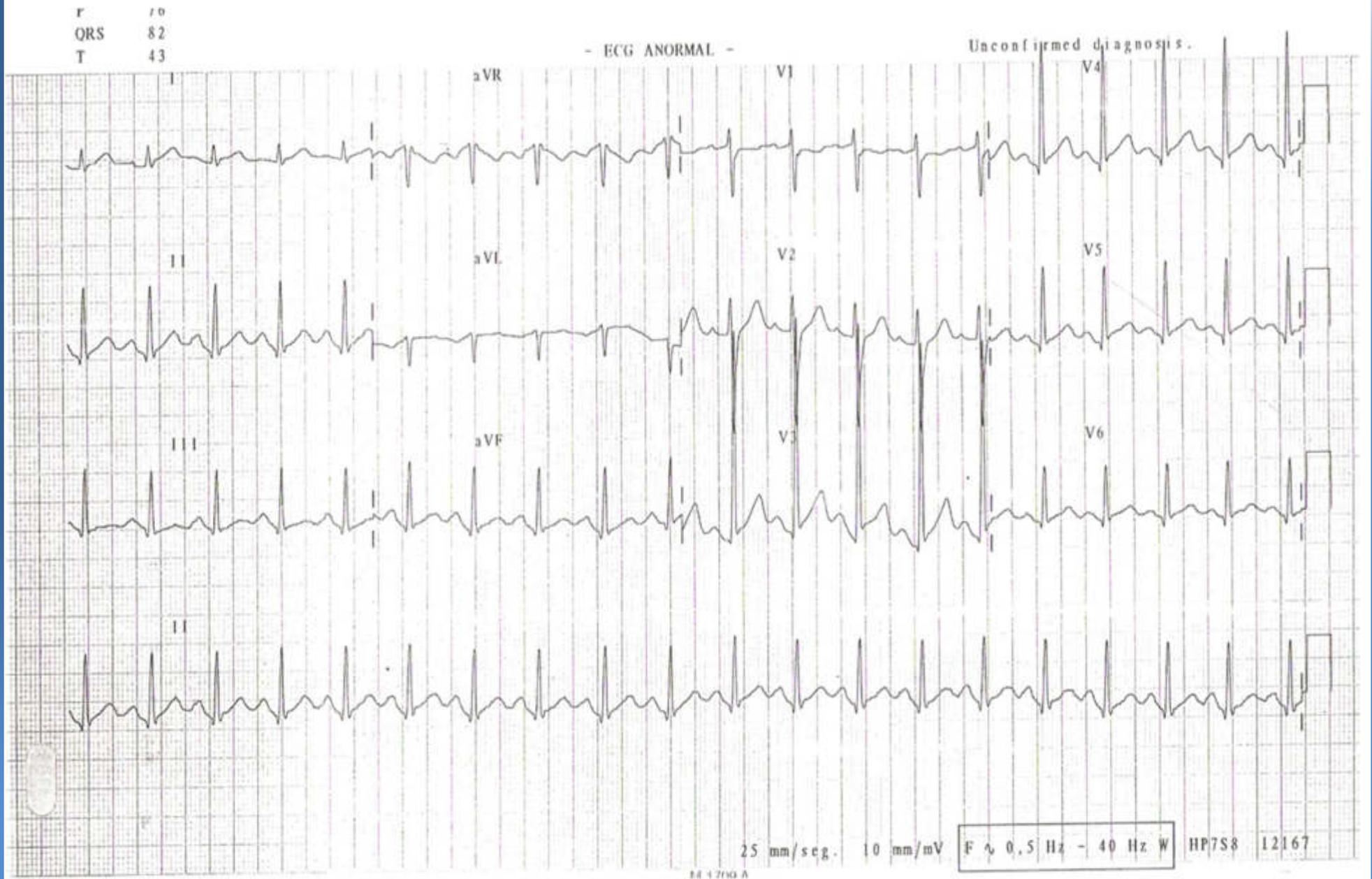
# ECG 1

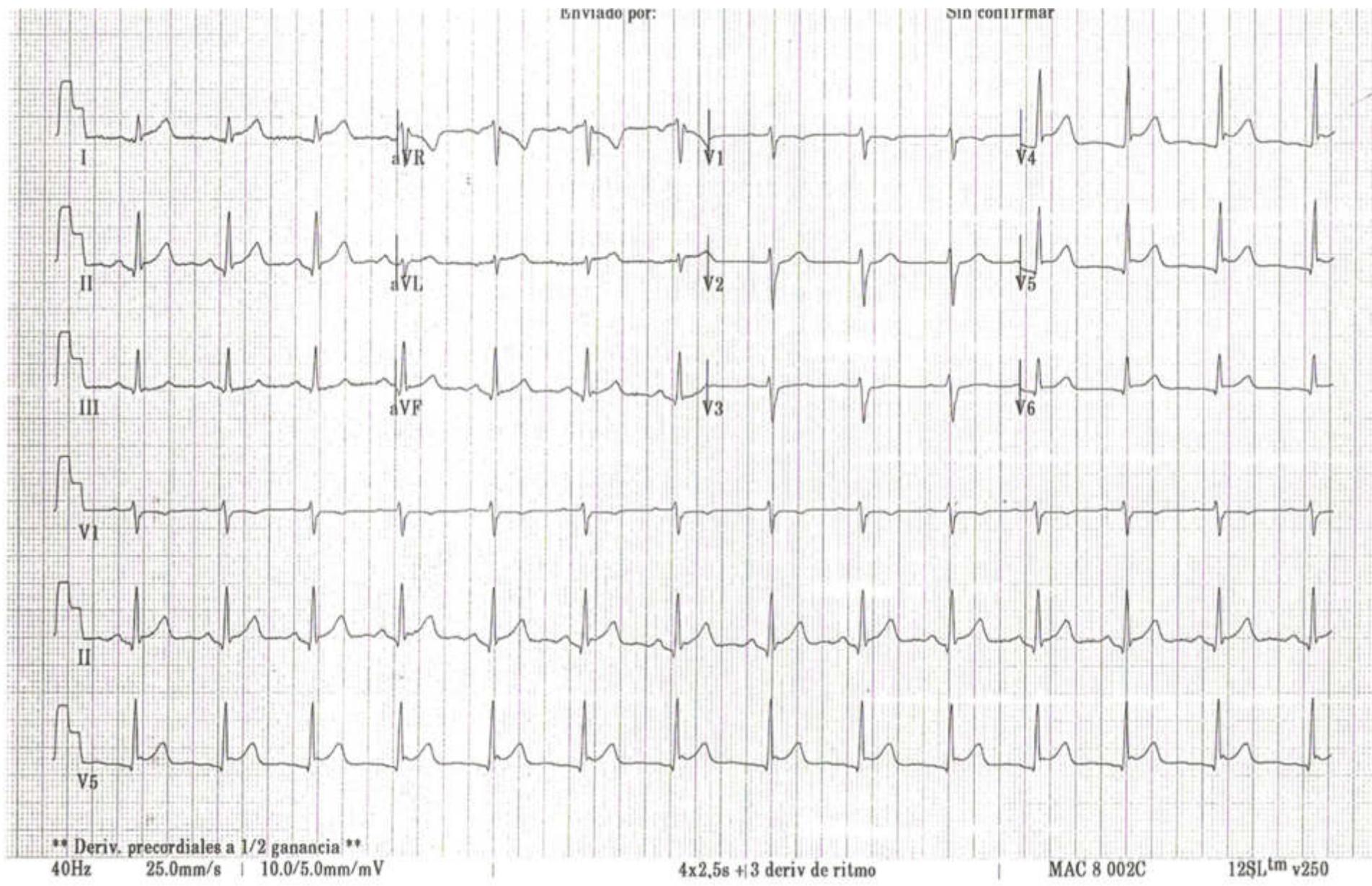


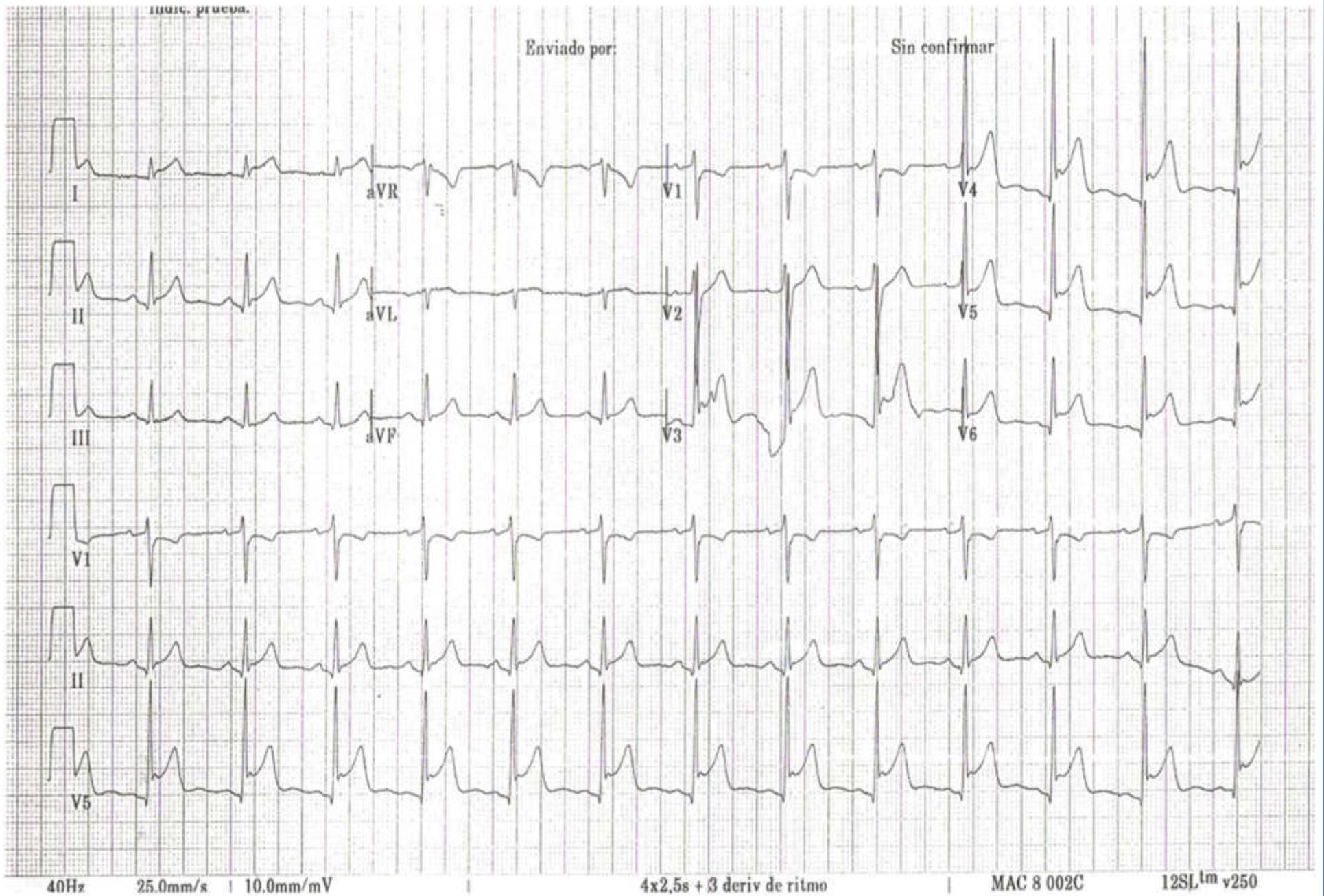
## RESOLUCIÓN:

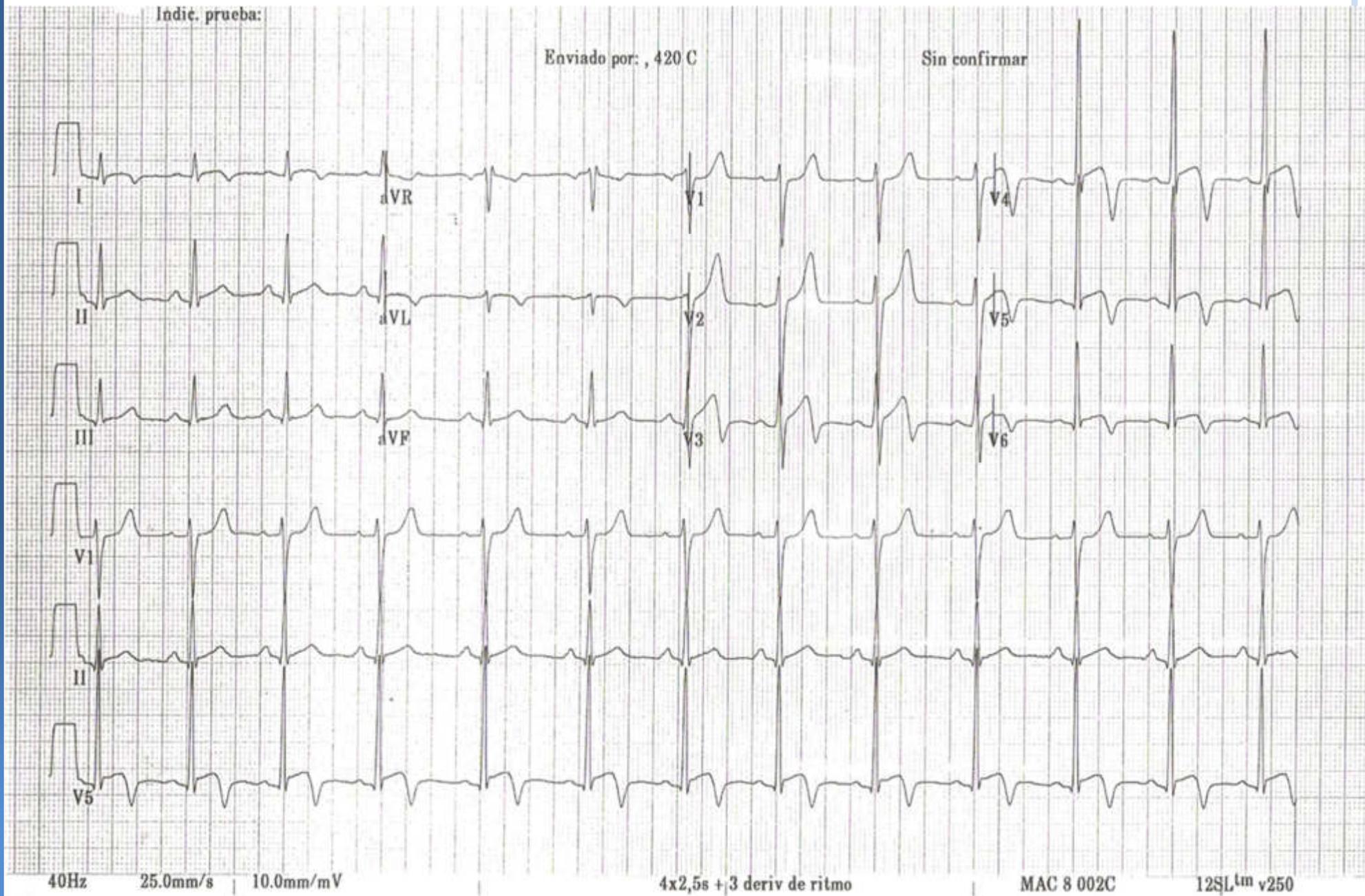
- Ritmo: No está en ritmo sinusal: no tiene onda P positiva en I y II ni negativa en aVR.
  - \*Es un **ritmo auricular** (Obsérvese P-R corto)
- Hay 2 extras ventriculares (Ver V1) de distinta morfología = distinto origen.
- Obsérvense las **ondas T altas y picudas** en V3, V4 y V5: el paciente tiene una insuficiencia renal aguda con **POTASIO=6,3**.

- Paciente de 22 años.
- Fumador. Bebedor de fines de semana No alergias. No FRCV. No tratamiento.
- Desde hace unos días cuadro gripal, Fiebre, mialgias, malestar general.
- Acude a urgencias por dolor torácico, retroesternal, muy intenso, lo describe como opresivo. con sudoración profusa. Continuo pero le aumenta al respirar, y cuando se acuesta empeora.

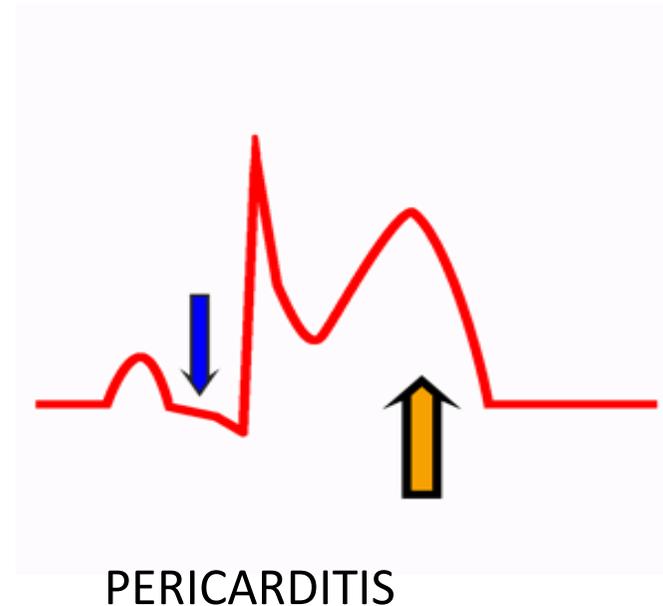
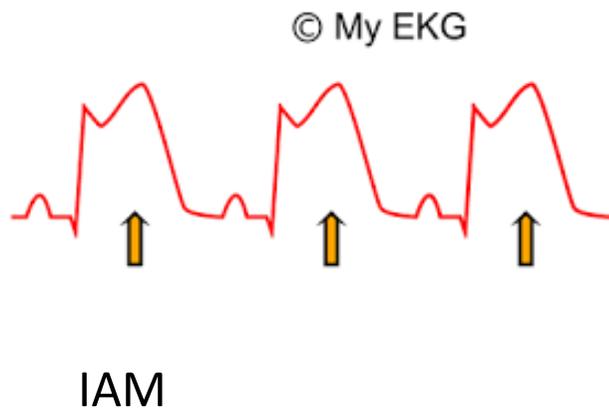




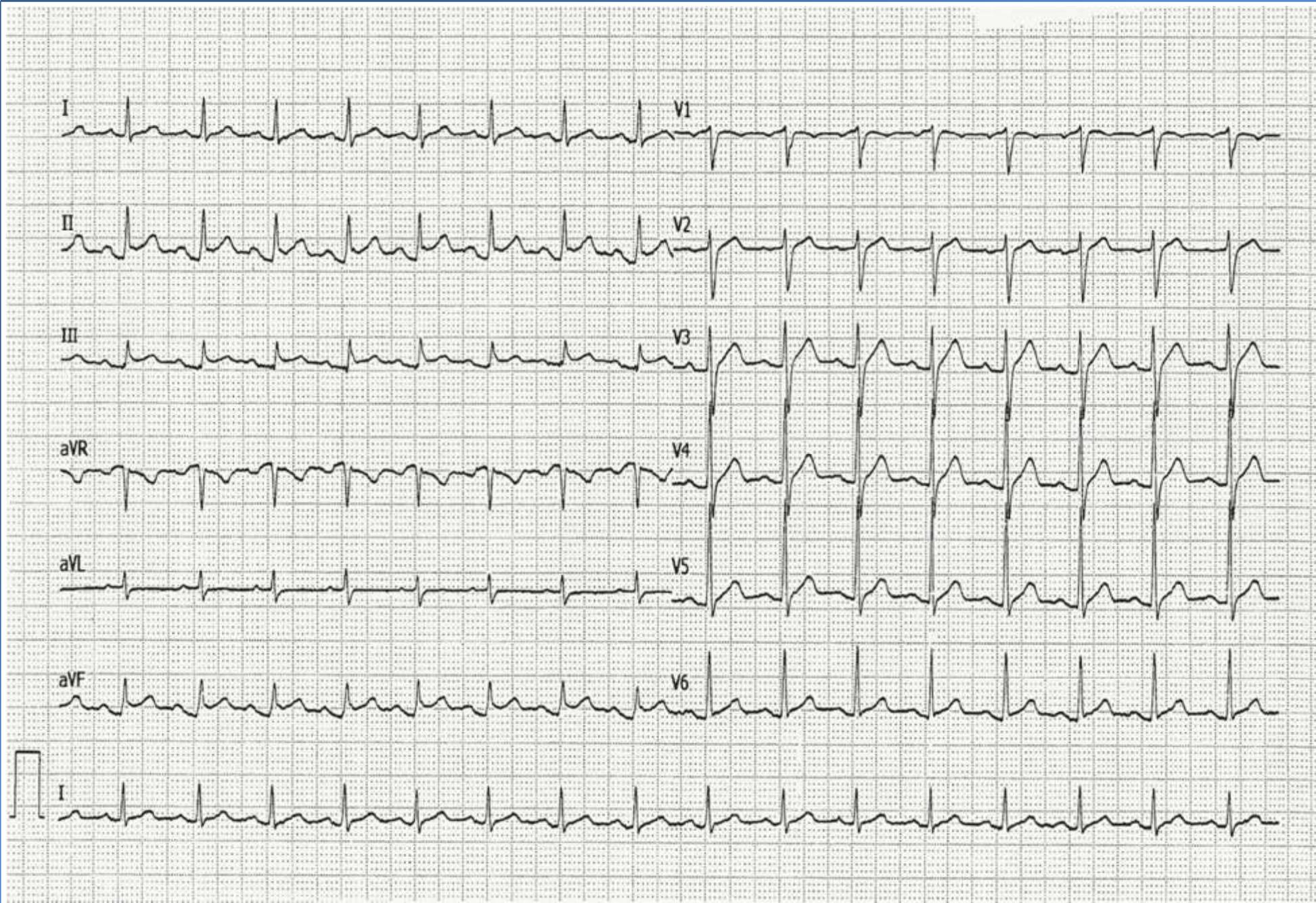


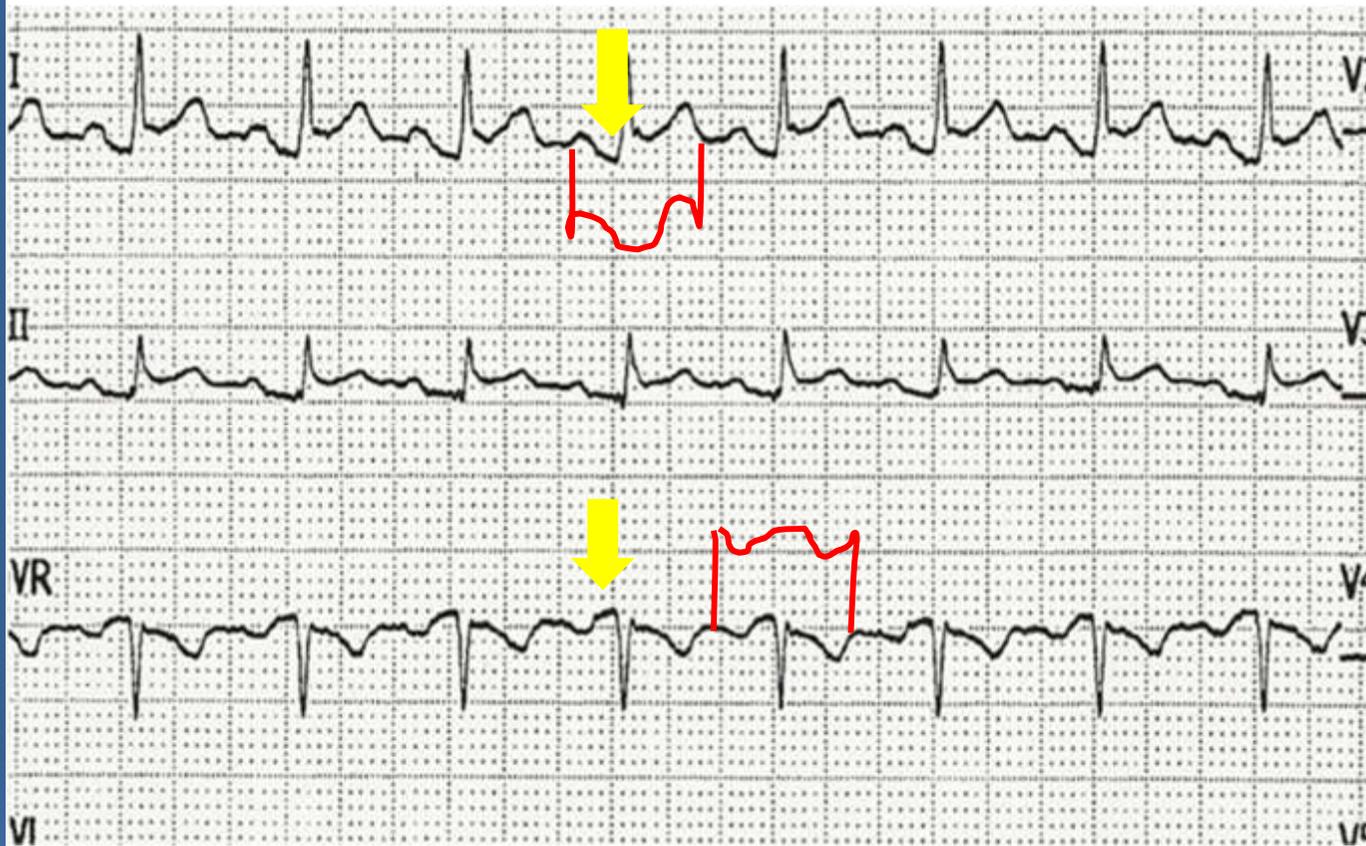


- Resolución.
  - Elevación de ST en bandera.
  - Onda de repolarización auricular: Lo mas sensible, no es patognomónico.
  - Elevación de marcadores de daño miocárdico.
  - Eco: Disfunción leve de VI, derrame pericárdico leve sin compromiso hemodinámico.
  - **MIOPERICARDITIS.**



# ECG 2





Pericarditis:

1.- Onda Ta. Flecha amarilla.

2.- Elevación de ST, (Descenso en avR), en bandera.

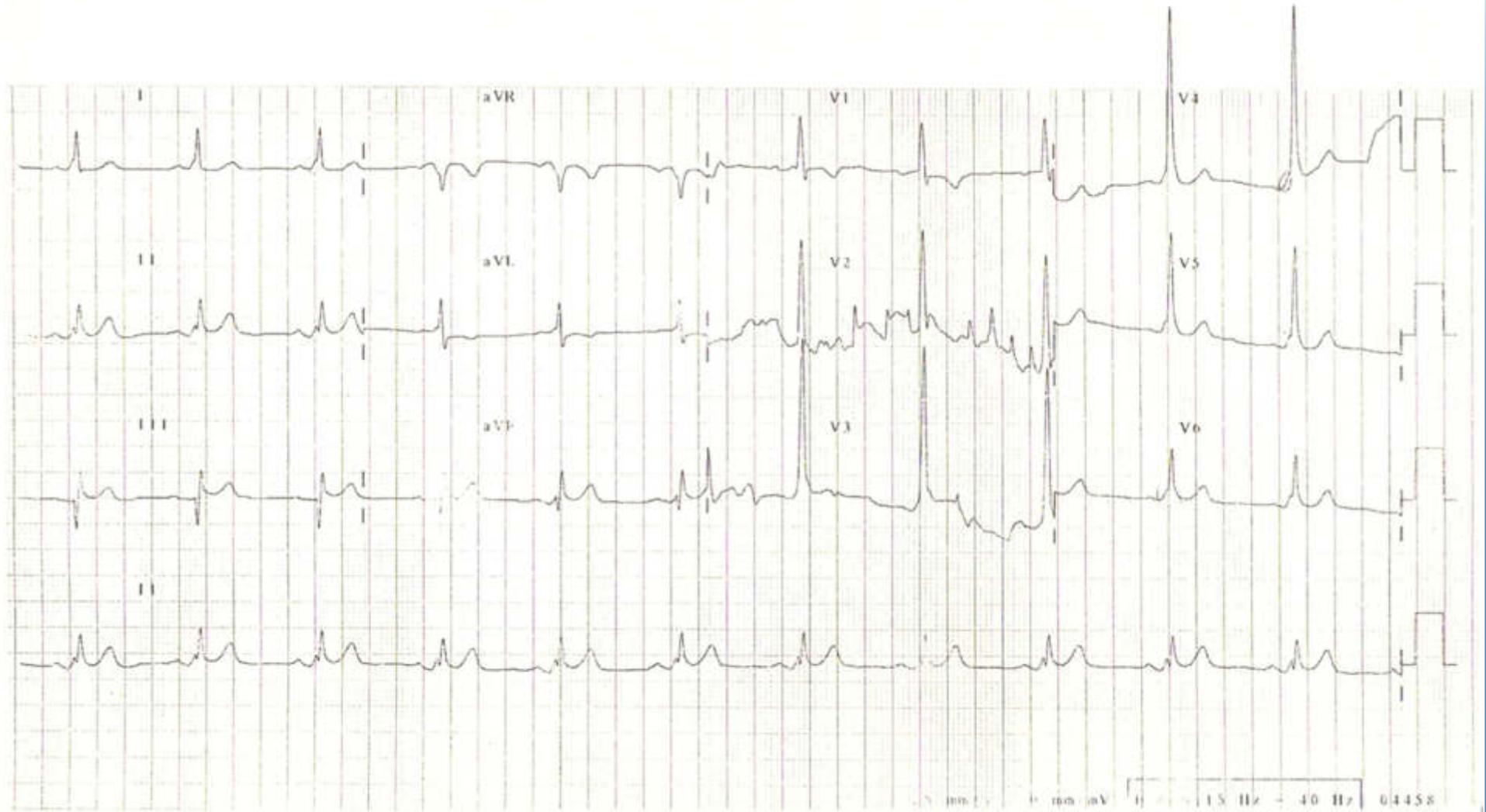
Flecha roja.

- Paciente de 38 años:
- AP:
  - \* De vacaciones en nuestra zona.
  - \* No alergias ni hábitos tóxicos.
  - \* Hace ejercicio habitualmente.
  - \* Alguna vez ha notado palpitaciones.
- EA:
  - \* A las 5 de la mañana se despierta con palpitaciones, molestia retroesternal, mareos y sudoración profusa.
- Exploración:
  - \* TA: 90/70. COC. RsCsAs a  $> 150$  lpm. No soplos. AP: Normal.

# ECG: 3



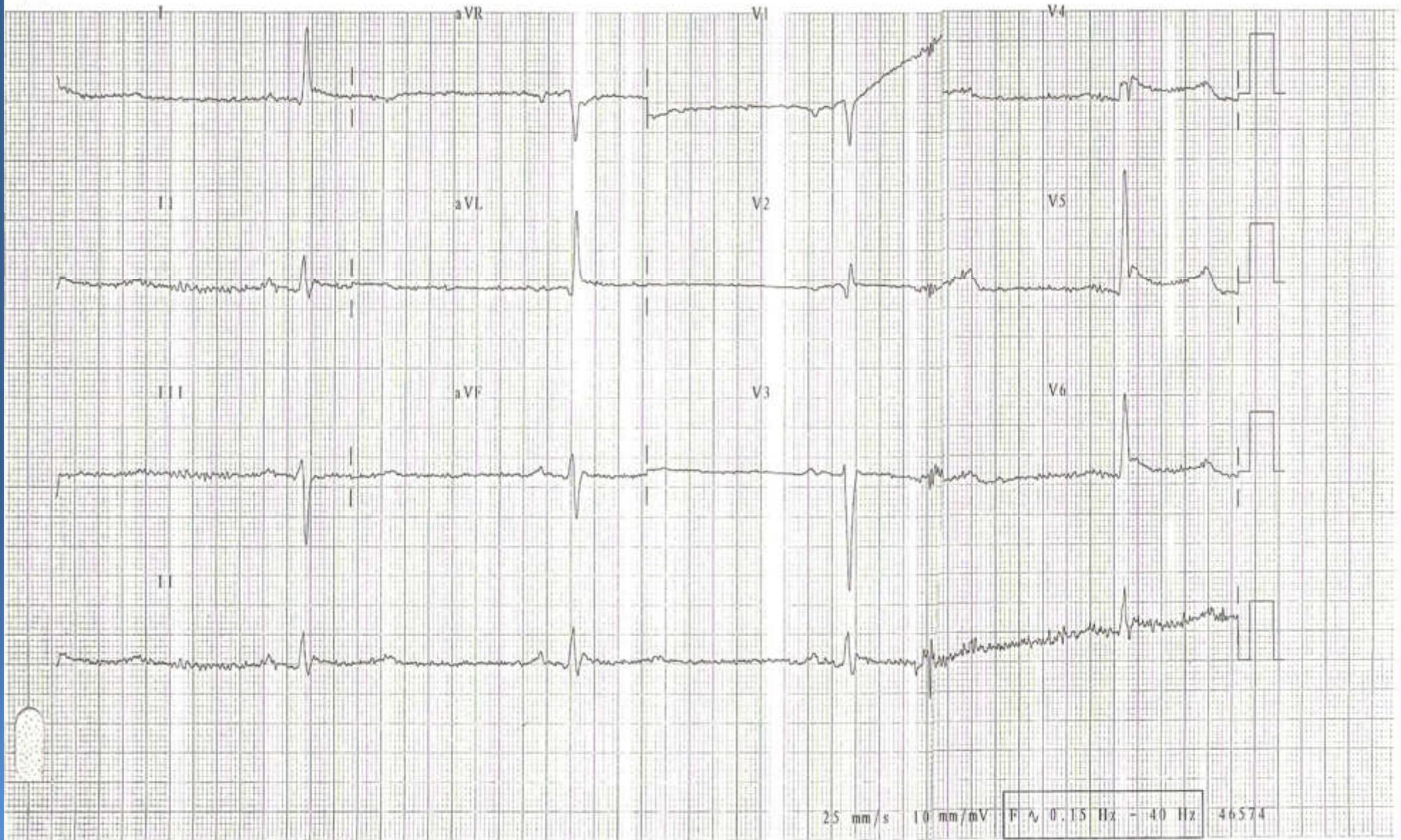
# ECG: 3. RESOLUCIÓN



Fibrilación auricular en el seno de un WPW

- Paciente de 76 años.
- No alergias ni hábitos tóxicos
- No toma tratamiento crónico.
- Vida previa normal. La encuentran caída a la puerta de su casa,(vivienda unifamiliar).
- Exploración: TA 160/90. Obnubilada.  
Responde a órdenes sencillas
- Se objetiva déficit de fuerza, (falta de movilidad) de EEDD

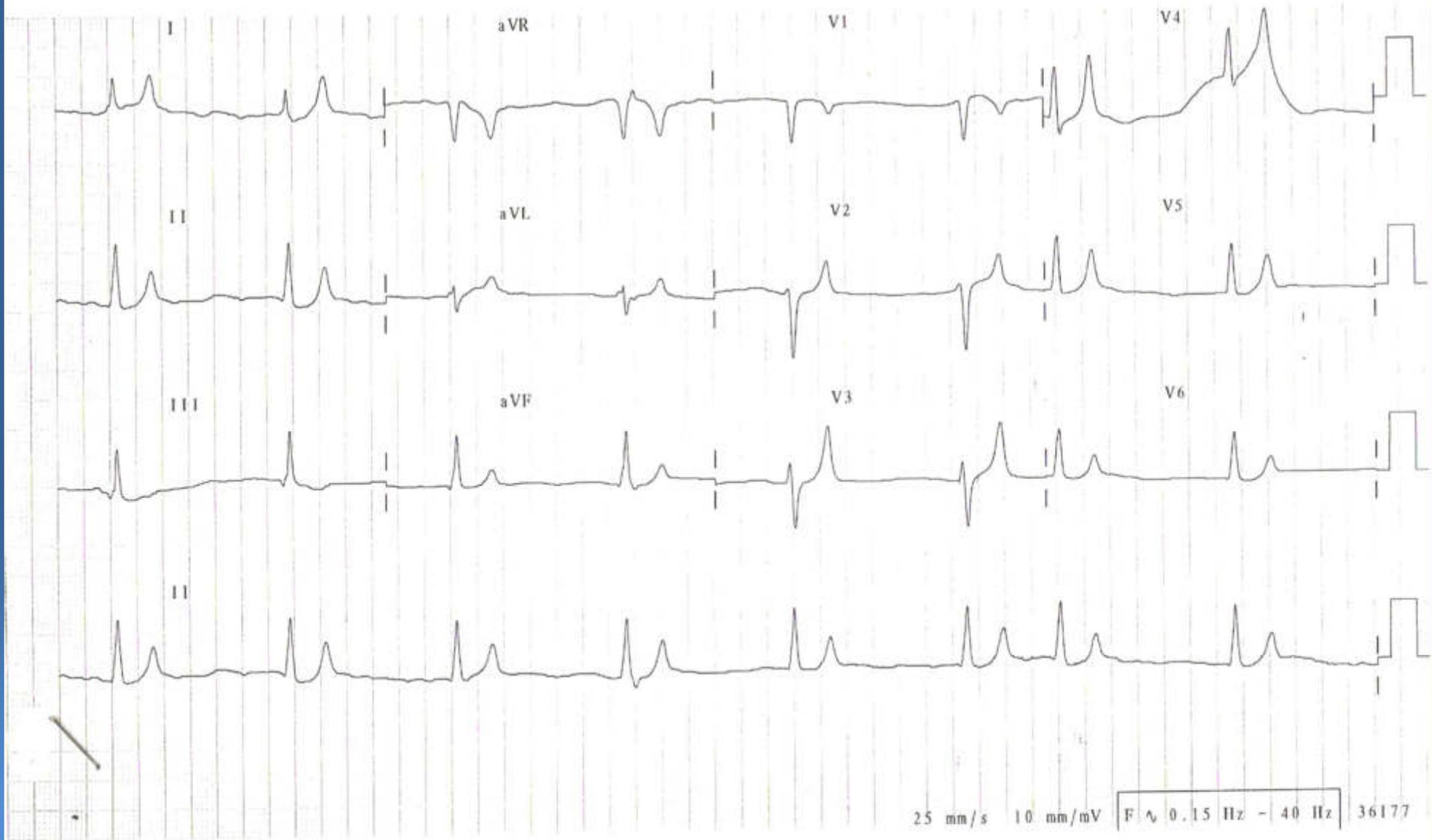
# ECG 4.



- RESOLUCIÓN:
- 1.- BRADICARDIA EXTREMA.
- 2.- QT LARGO.
- 3.- ONDA J DE OSBORNE: PATOGNOMÓNICO.
- **HIPOTERMIA**

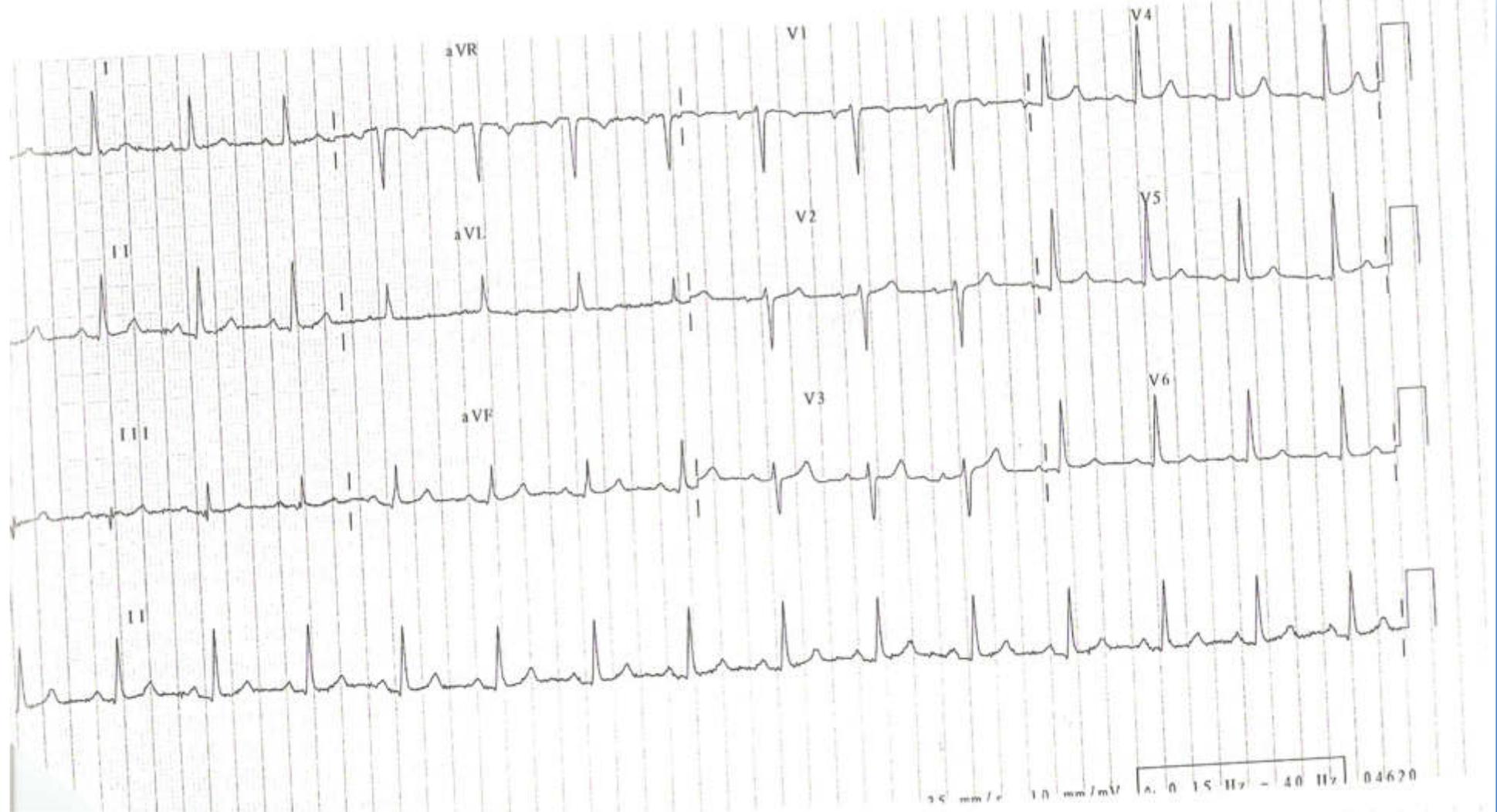
- Paciente de 72 años
- AP:
  - \*No alergias. No hábitos tóxicos.
  - \*HTA a tto con IECAS.
  - \*Diabetes. Nefropatía diabética con creatininas previas de 1,6-1,7.
- EA:
  - \*Desde hace una semana presenta gastroenteritis vírica con náuseas, vómitos y diarrea.
  - \*Ingresa por deterioro del estado general.

# ECG 5.



- Resolución:
- 1.- No se ven P y está arritmico. FA.
- 2.- Ondas T simétricas, picudas con base de implantación estrecha. T en tienda de campaña.
- 3.- Analítica: Creatinina 5 y K 9,2.

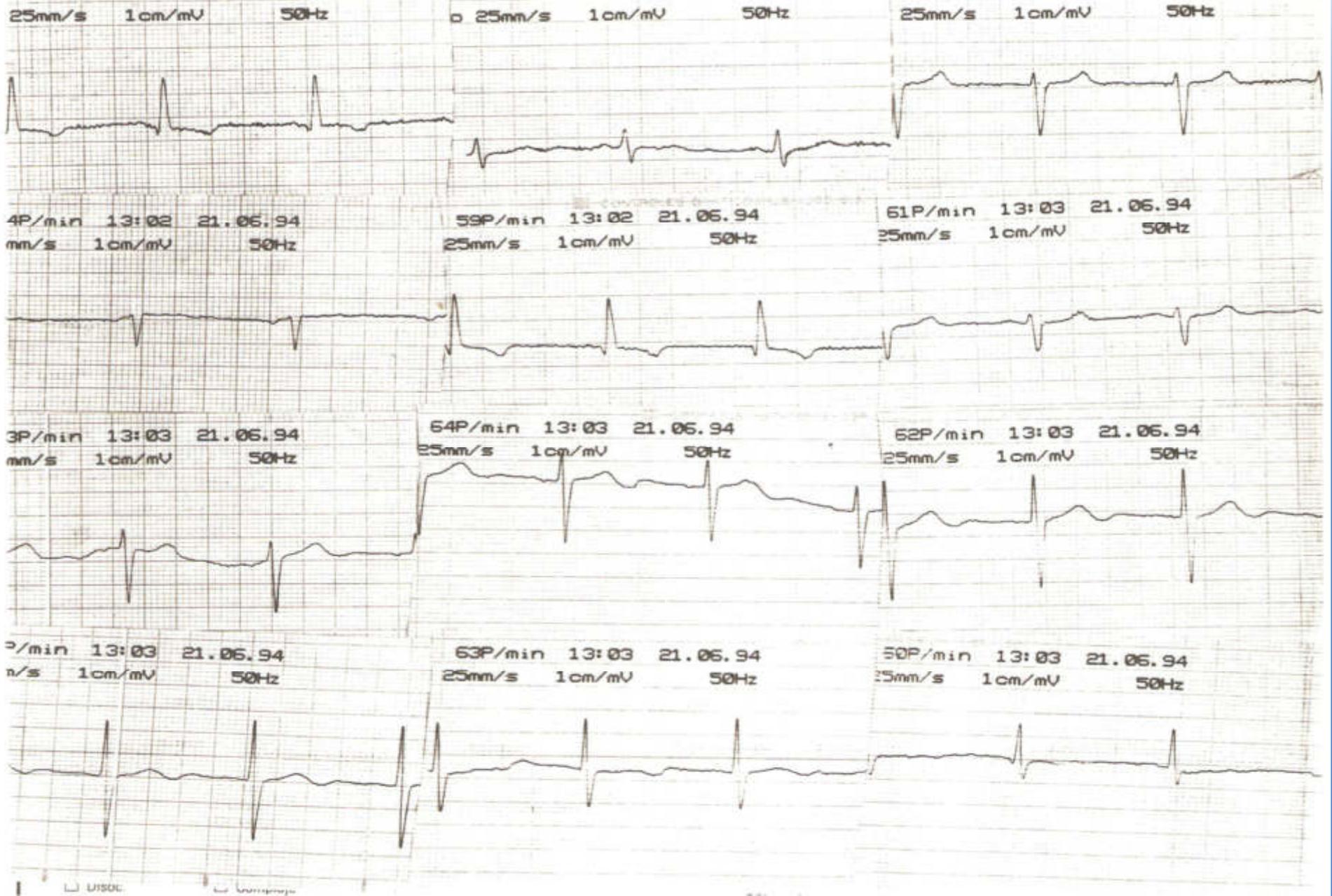
# ECG 5.



ECG al día siguiente ya con un K de 6,2

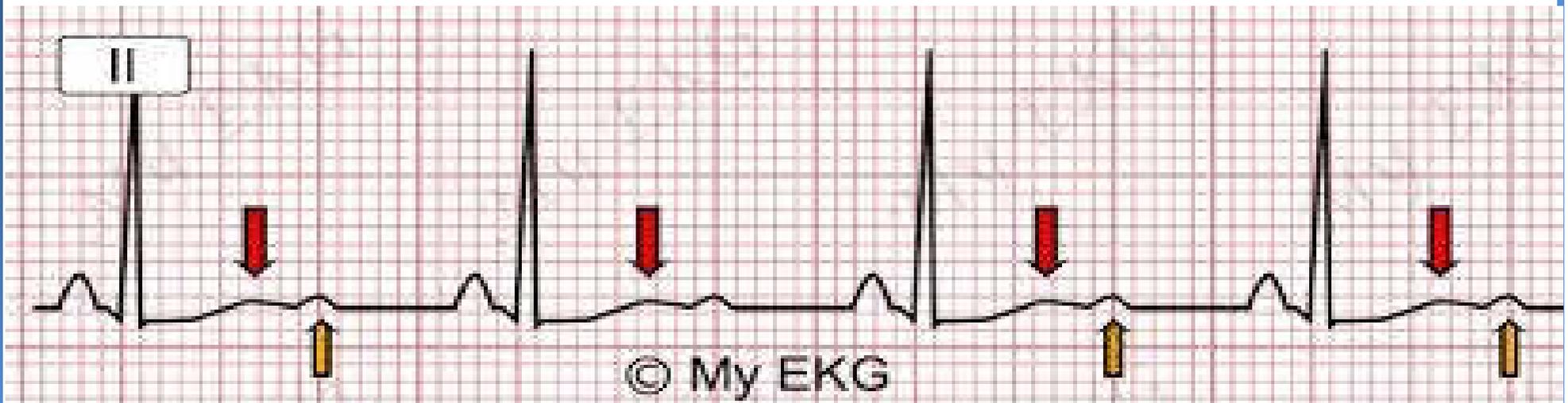
- Paciente de 74 años:
  - \* No hábitos tóxicos ni alergias.
  - \* HTA. Cardiopatía hipertensiva. Función de VI preservada.
  - \* ICC, aunque en grado previo I/IV.
- Enfermedad actual:
  - \* Ingresa en el servicio de endocrino por hipotiroidismo.
  - \* Hacía tratamiento con digoxina, captopril, furosemida.
  - \* Solicitan consulta por ECG patológico.

# ECG 6.



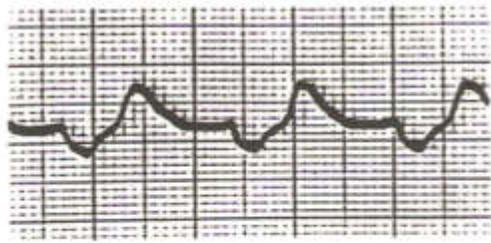
## ECG 6.

- Resolución.
- Depresión de ST y QTU largo, (ver V5).
- Analítica K 2,5.

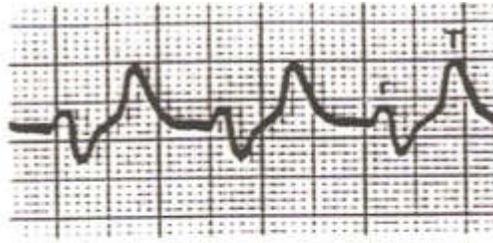


- Paciente de 85 años.
- AP:
  - \* Insuficiencia renal crónica desestimado para diálisis.
  - \* Pluripatología vascular
- EA:
  - \* Ingresos por deterioro de su ya deteriorado estado general.

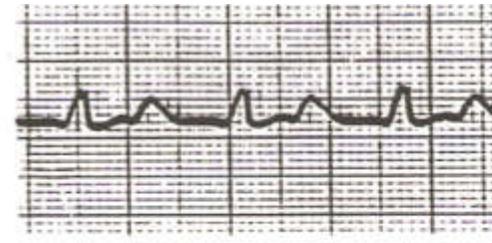
# ECG 7.



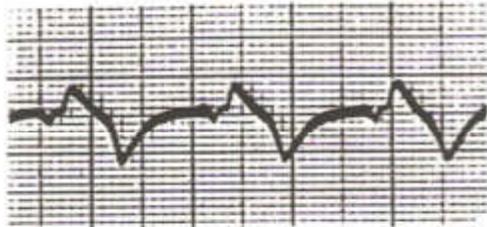
aVR



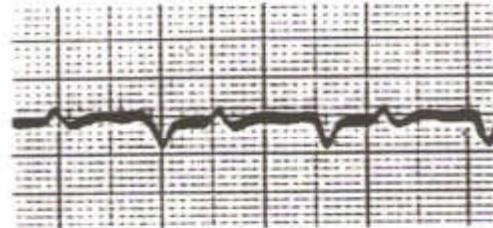
aVL



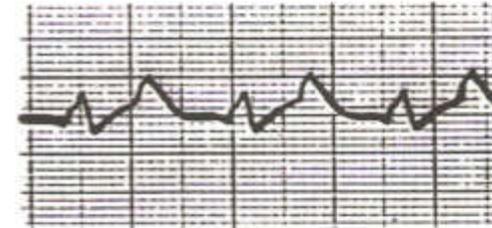
aVF



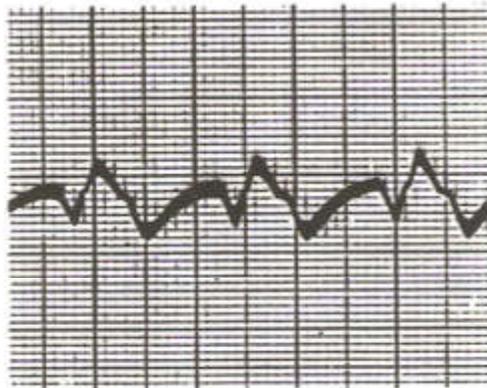
V1



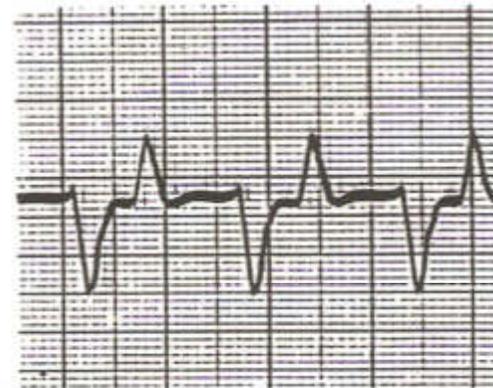
V2



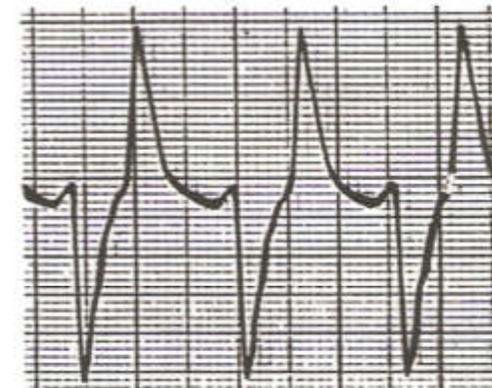
V3



V4



V5



V6

- RESOLUCIÓN:
- QRS ensanchado, rítmico, con ritmo sinusal, aunque no se ven las ondas P. Se denomina **ritmo sinoventricular**.
- T en tienda de campaña.

Paciente de 73 años:

AP:

- \* No hábitos tóxicos ni factores de riesgo coronario.
- \* Lleva aproximadamente una semana con un cuadro gripal que le ha obligado a guardar reposo en cama.

EA:

- \* En la fecha de ingreso de forma brusca comienza por dolor torácico intenso que aumenta al respirar. Nota palpitations y con éstas una disnea intensa.

Exploración:

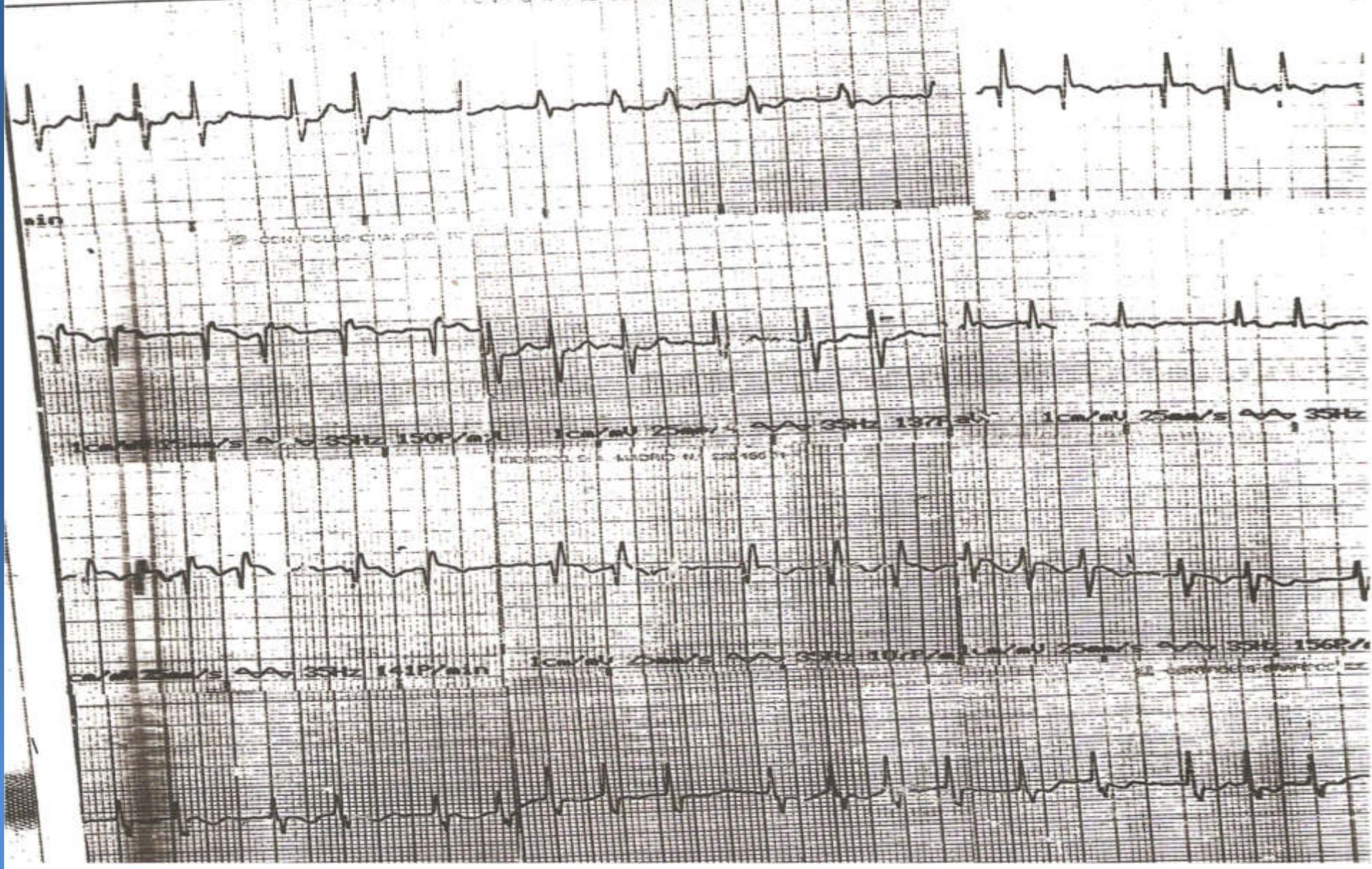
- \* Fiebre. Disnea con mínimos esfuerzos, resto normal.

Analítica:

- \* 5000 leucocitos 40L. Resto normal.

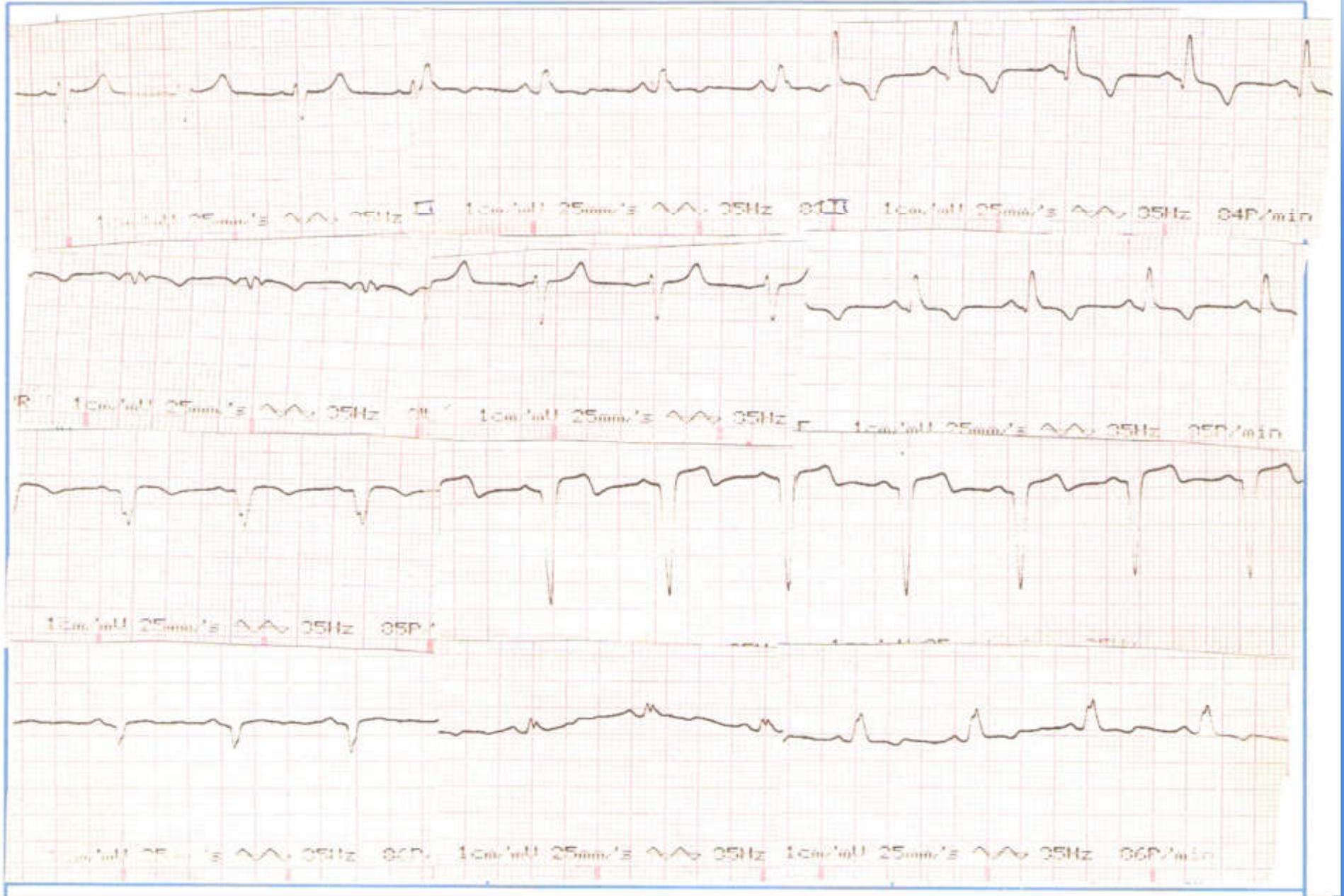
# ECG 8.

Toma Digital  Si  no  Ingresado  En cama  Servicio \_\_\_\_\_  
Toma Quinidina  Si  No  Tran. de troit  Si  No  Edad \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso \_\_\_\_\_  
ECGs Previos  Si  No

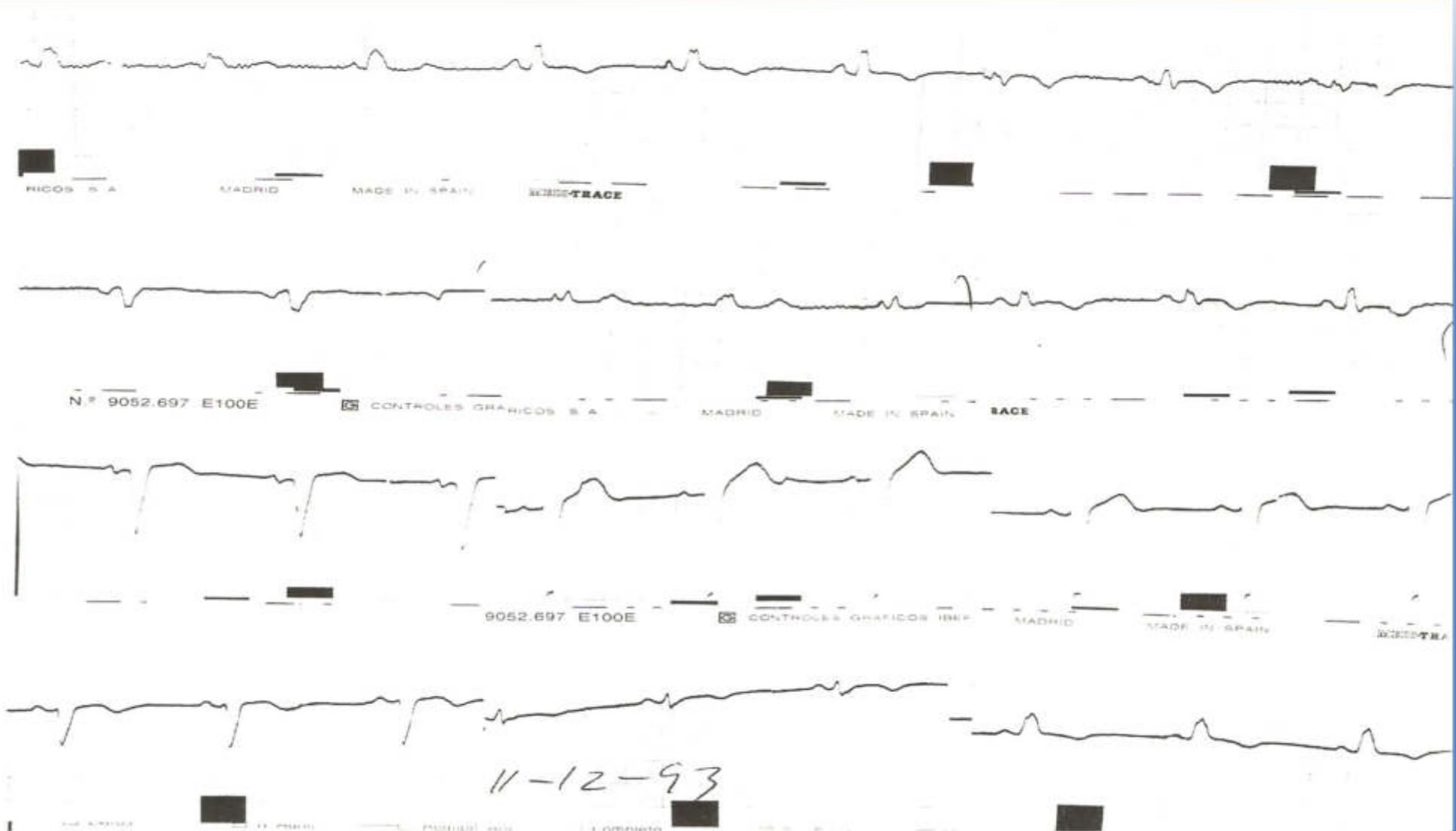


- RESOLUCIÓN:
- \* FA
- \* BRDHH.
- \* S1Q3T3.
- \* Signos de sobrecarga de cavidades dchas:  
qR en V1, T- de V1 a v4.
- \* Eje hiperdesviado a la dcha: S en I y aVL.

# ECG 8



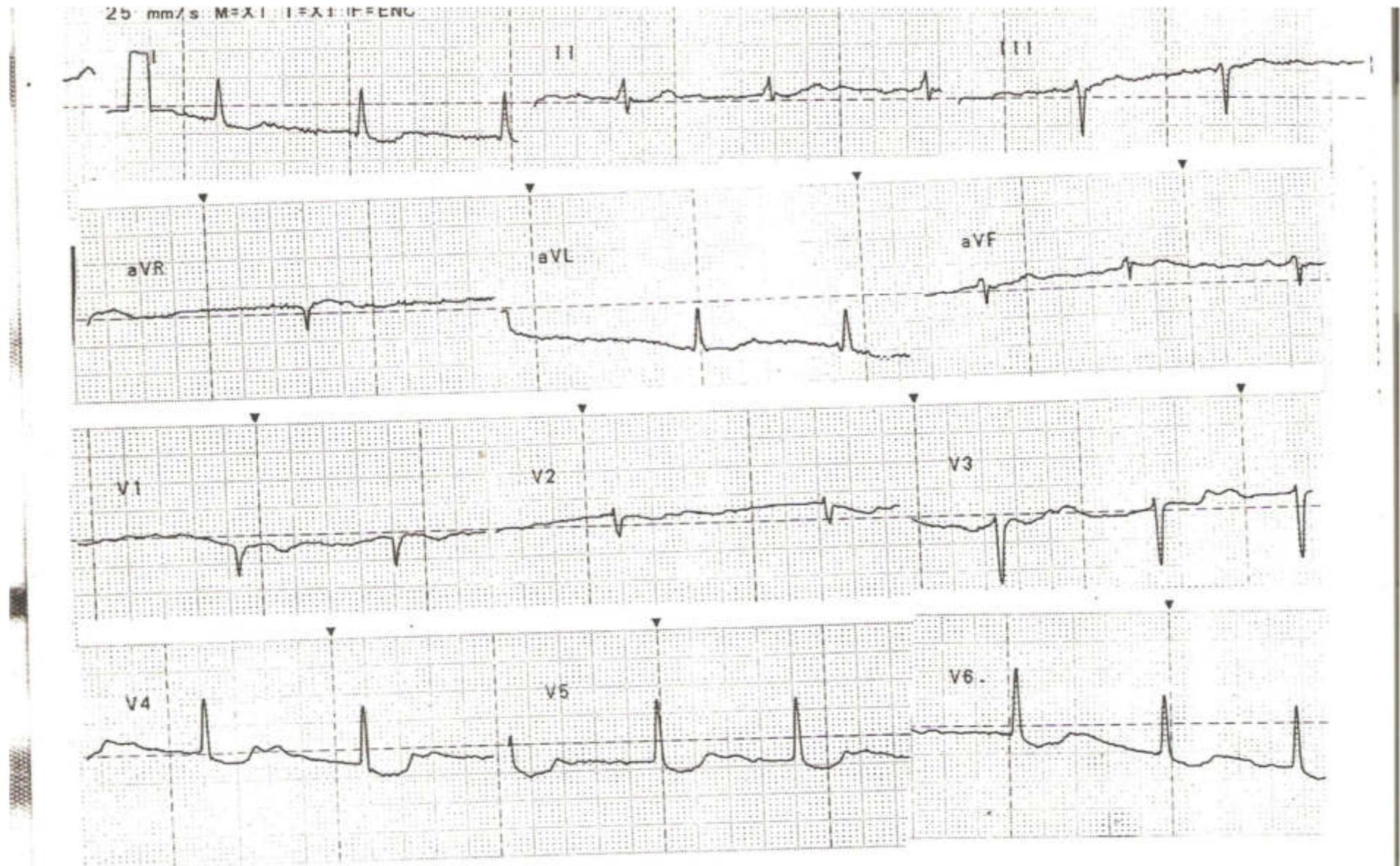
# ECG 8



ECG de la misma paciente tras la mejoría del cuadro del TEP. Obsérvese la desaparición de las S de I y aVL

- Paciente de 80 años.
- AP:
  - \* Fumador moderado hasta hace 35 años.
  - \* No alergias.
  - \* No diabetes ni dislipemia.
  - \* Cardiopatía hipertensiva.
  - \* FA permanente.
- EA:
  - \* Asintomático es remitido a la consulta por ECG alterado desde la consulta de anestesia para preoperatorio de cadera.

# ECG 9.



- Resolución:
- 1.- Cubeta digitalica: Signos de impregnación digitalica, que no de intoxicación.

Paciente de 80 años:

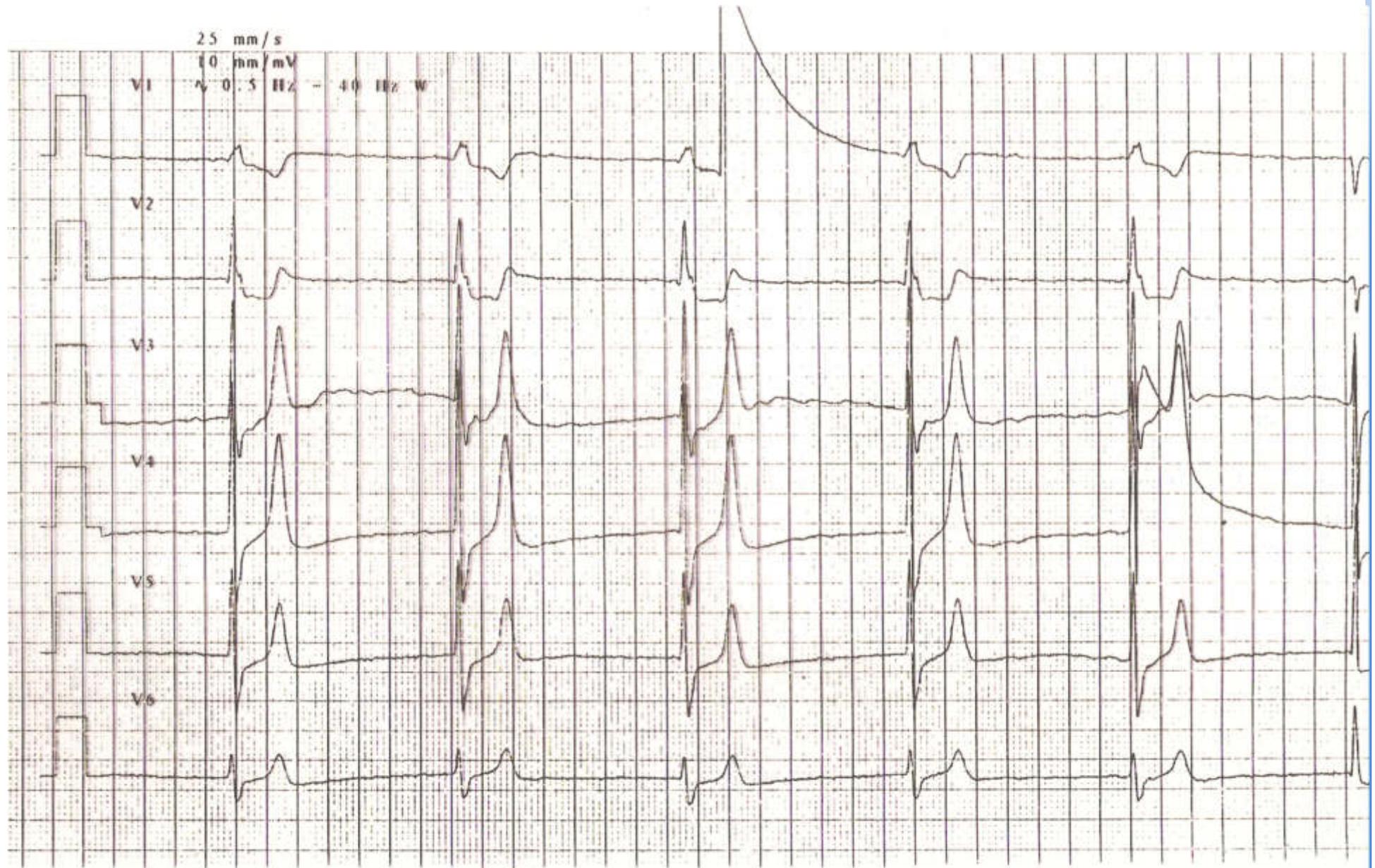
AP:

- \* No alergias ni hábitos tóxicos.
- \* Cardiopatía hipertensiva en FA permanente.
- \* Diabetes a TTO con ADO.
- \* ICC con ramipril, furosemida, nitritos, carvedilol, parche de nitritos y digoxina.

EA:

- \* Desde hace una semana deterioro de su estado general, con aumento de disnea por lo que aumentó la dosis de seguril, mareos, sin pérdida de conciencia.
- \* Desde hace 2 días está peor con náuseas, vómitos y no se puede levantar de la cama.

# ECG 10



## RESOLUCIÓN:

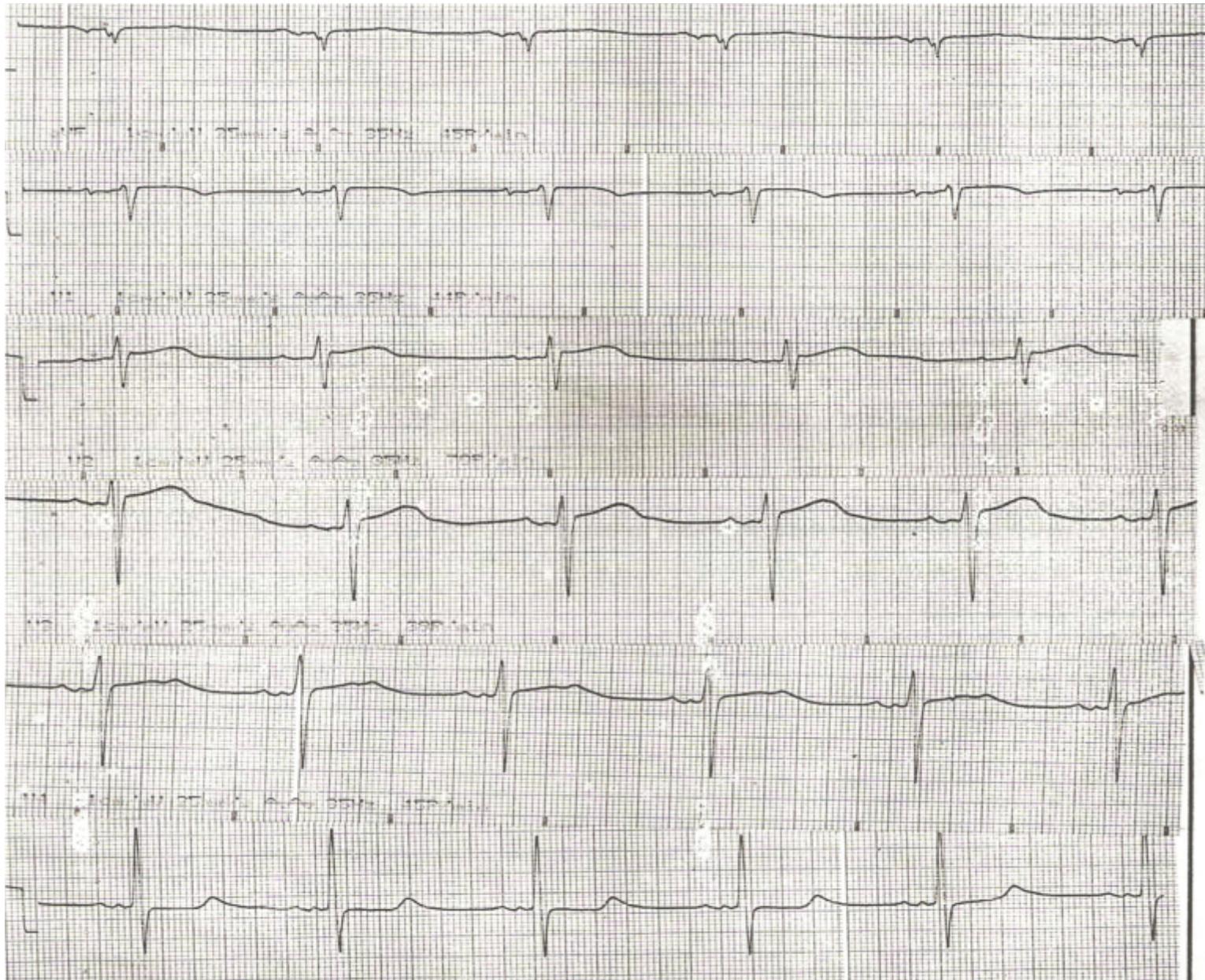
- \* FA rítmica a 40 lpm.
- \* Bloqueo AV completo con ritmo de escape.
- \* Ondas T picudas, con base de implantación estrecha, T en tienda de campaña, K: 6,8.

## Hiperpotasemia

- \* Intoxicación digitálica.

- Paciente de 70 años.
- AP:
  - \* No hábitos tóxicos, ni alergias.
  - \* No diabetes, ni dislipemia.
  - \* HTA: Cardiopatía HTA.
- EA:
  - \* Ingresa en urgencias de HCA por palpitaciones.
  - \* Se objetiva una FA paroxística y al llevar menos de 24 horas se decide cardioversión química con trangorex y quinidina, según protocolo, consensuado del servicio.

# ECG 11



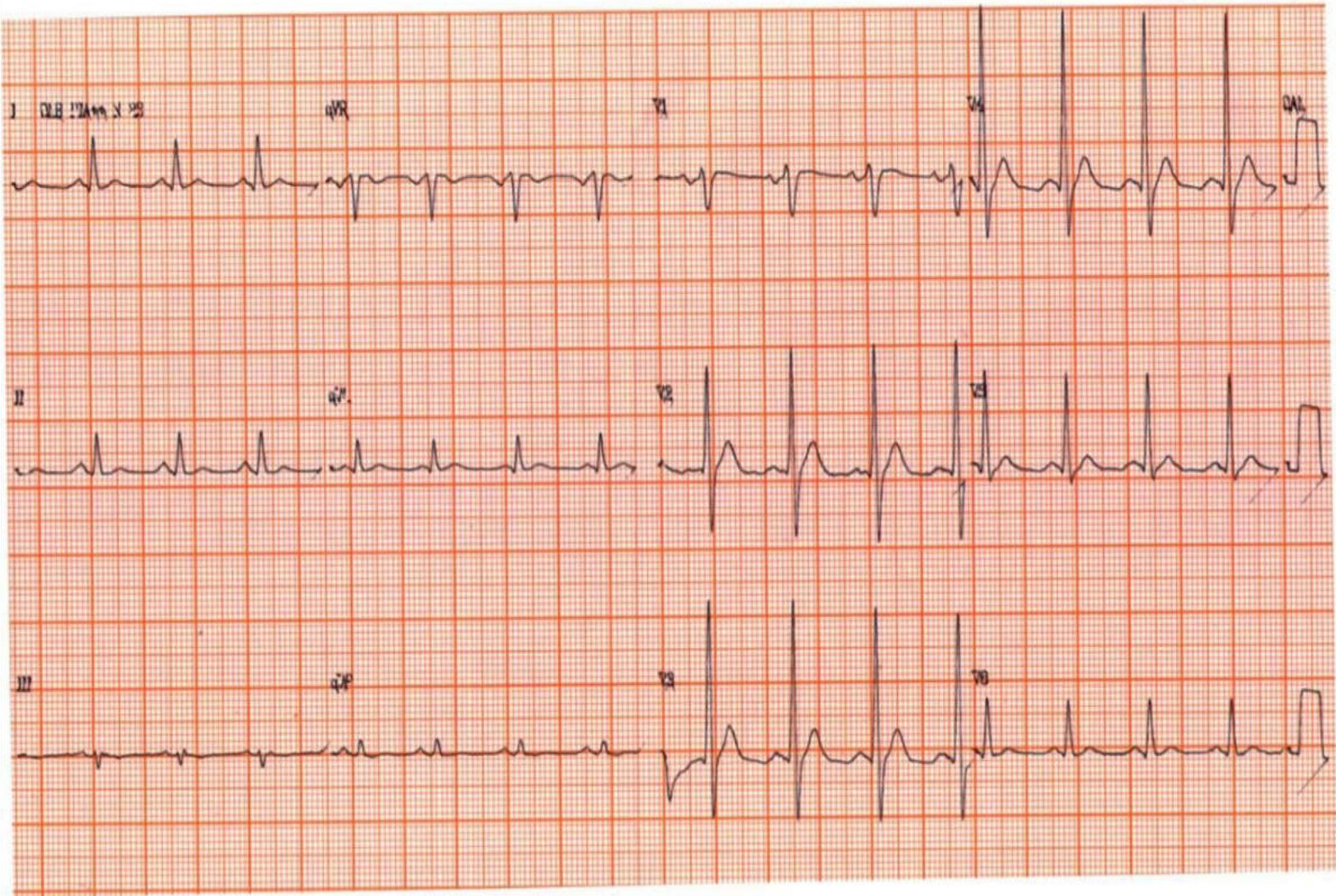
## RESOLUCIÓN:

\*La dosis que se le administró al paciente de quinidina fue excesiva, por error técnico.

\*El paciente pasa a ritmo sinusal, pero con bradicardia intensa y QTU largo, por lo que se decide ingresar en UCC para monitorizar por el riesgo de TV en torsades de pointes.

- Paciente de 71 años.
- Neo de próstata.
- Dolor lumbar.

# ECG 12.



Resolución:

\*Neo de próstata, con metástasis óseas y reabsorción de Hueso.

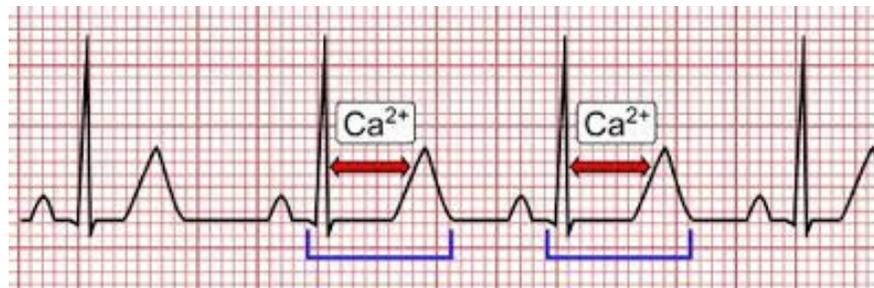
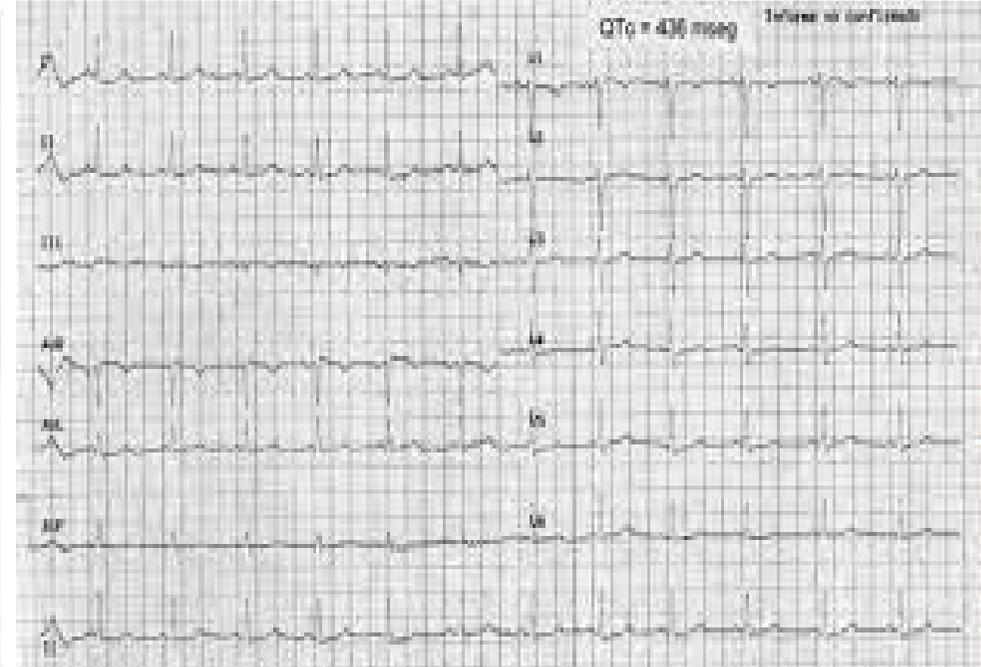
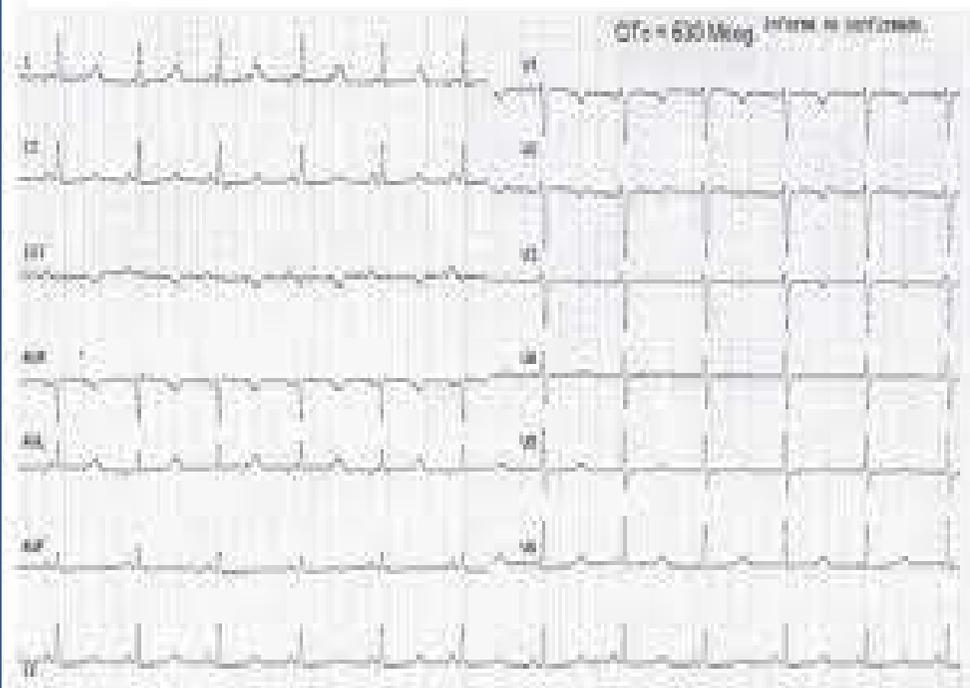
\*Hipercalcemia. QT corto.

\*Otras causas de hipercalcemia.

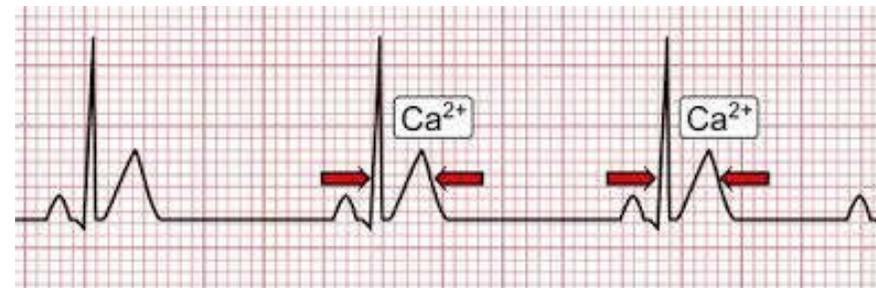
1.- Hiperparatiroidismo primario.

2.- exceso de Vitamina D.

2.- Tumores con reabsorción osea.



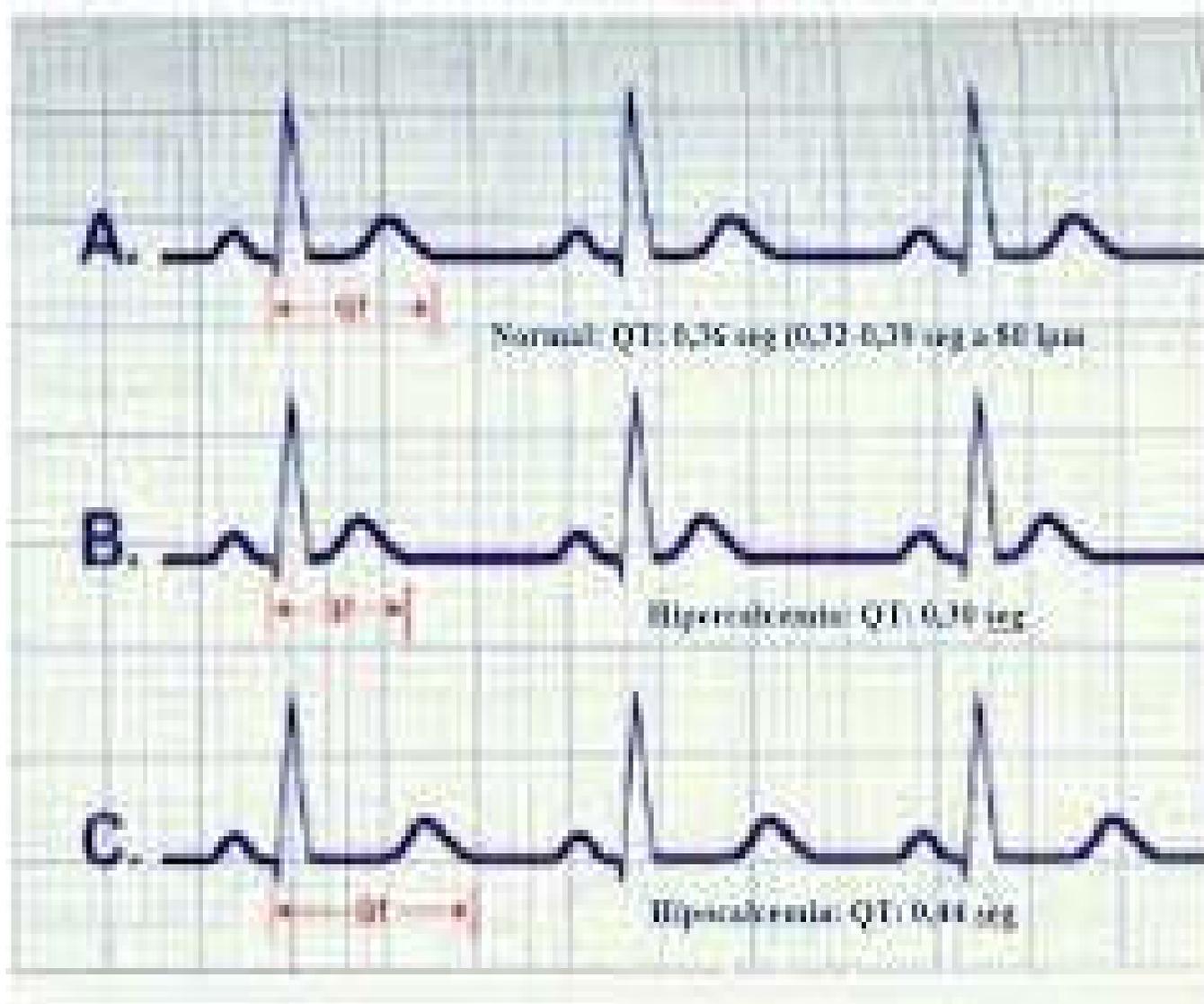
Hipocalcemia



Hipercalcemia

# Causas de hipocalcemia

- Hipoparatiroidismo
  - Posquirúrgico o post-radiación
  - Autoinmune
  - Congénito
  - Pseudohipoparatiroidismo o Pseudopseudohipoparatiroidismo
- Hipomagnesemia o hipermagnesemia severa
- Déficit de vitamina D o resistencia a la vitamina D
- Insuficiencia renal o enfermedad terminal hepática causante de un déficit de vitamina D
- Hiperfosfatemia
- Pancreatitis aguda
- Síndrome del hueso hambriento postparatiroidectomía
- Quelación
- Shock séptico o enfermedades críticas
- Quimioterapia
- Medicamentos (fenobarbital, dosis intravenosas elevadas de bisfosfonatos)



QT normal.



Y esto es todo por ahora.

# ELECTROCARDIOGRAMA EN LA HIPERCALCEMIA E HIPOCALCEMIA



**Normal**  
Intervalo QT normal: 0.36 seg  
Cae en el rango QT<sub>c</sub> de 0.31-0.39 seg  
para una frecuencia cardíaca de 80.



**Hypercalcemia**  
Intervalo QT anormal: 0.39 seg  
Cae en el rango QT<sub>c</sub> de 0.31-0.39 seg  
para una frecuencia cardíaca de 80.



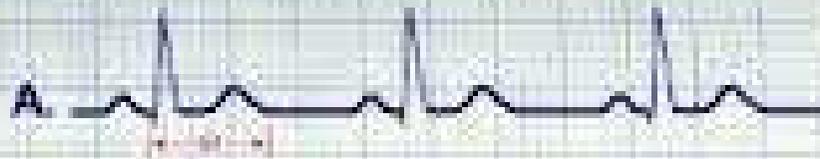
**Hipocalcemia**  
Intervalo QT anormal: 0.44 seg  
Cae en el rango QT<sub>c</sub> de 0.31-0.39 seg  
para una frecuencia cardíaca de 80.

“INNOVANDO TU FORMACION PARA LA EXCELENCIA”

# Electrocardiograma en la hipercalcemia e hipocalcemia

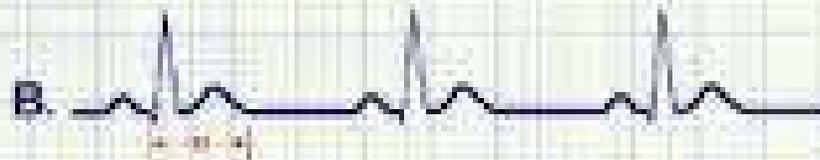
## A. Normal

**Intervalo QT normal:** 0,36 seg  
(dentro del rango QT<sub>c</sub> de 0,32-0,39 seg para una frecuencia cardíaca de 60)



## B. Hipercalcemia

**Intervalo QT anómalo:** 0,30 seg  
(inferior al rango QT<sub>c</sub> de 0,32-0,39 seg para una frecuencia cardíaca de 60)



## C. Hipocalcemia

**Intervalo QT anómalo:** 0,44 seg  
(superior al rango QT<sub>c</sub> de 0,32-0,39 seg para una frecuencia cardíaca de 60)

