

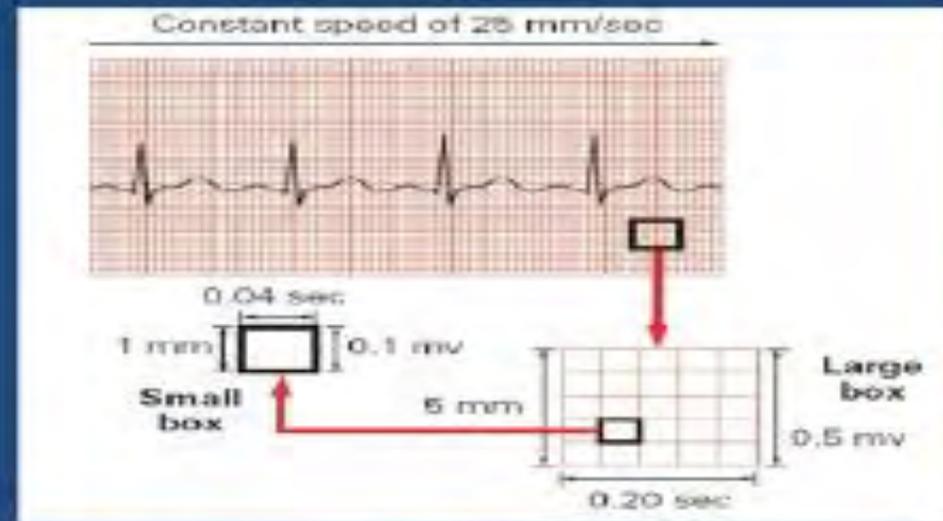
ARRITMIAS EN URGENCIAS



Dra. Raquel Hernández Gómez
Servicio de Urgencias HIC

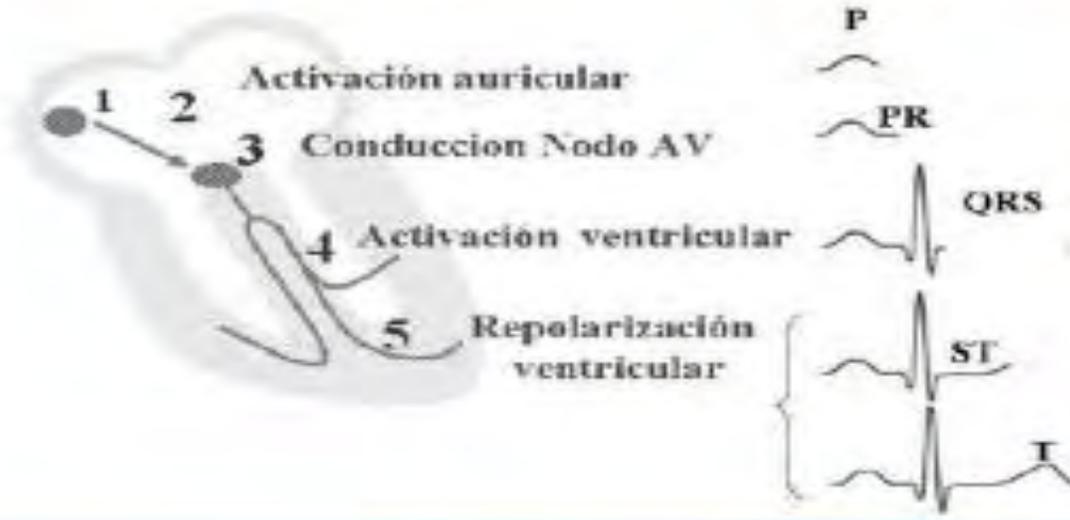
ARRITMIAS EN URGENCIAS

MEDIDAS DEL PAPEL CUADRICULADO USADO PARA REGISTRAR ONDAS DEL ELECTROCARDIOGRAMA



ARRITMIAS EN URGENCIAS

ACTIVACIÓN DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS.



ARRITMIAS: CLASIFICACIÓN

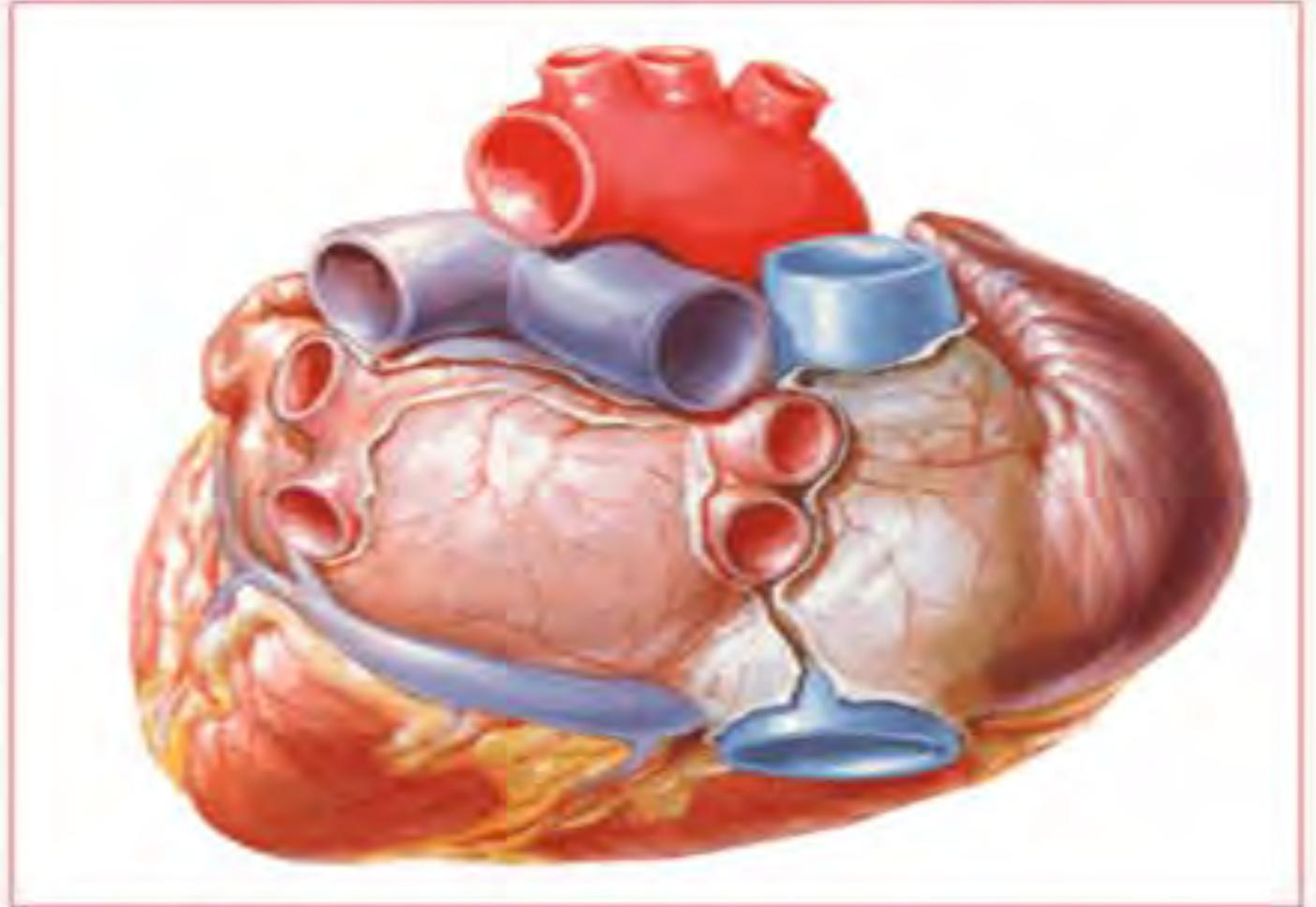
Taq supraventriculares:

1. Fibrilación auricular
2. Flutter auricular
3. TPSV:
 - a) Reentrada intranodal
 - b) Vía accesoria (WPW)
4. Taq Auricular (uni/multifocal)
5. Ritmo de la unión acelerado

Taq ventriculares:

1. Extrasístoles
2. TV no sostenida
3. TV sostenida
4. FV

Bradiarritmias



Enfermedad del nodo sinusal

Bloqueos Sinusales

Tipos

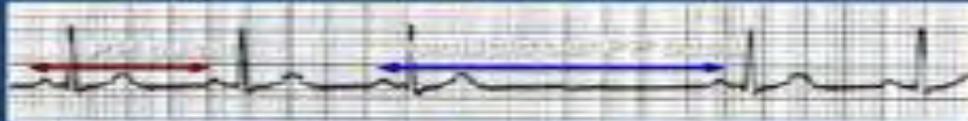
- Bloqueo sinusal de 1er grado: no se distingue en el EKG (es normal)
- Bloqueo sinusal de 2do grado

Tipo I

- Intervalos PP se van acortando hasta que onda P no conduce.

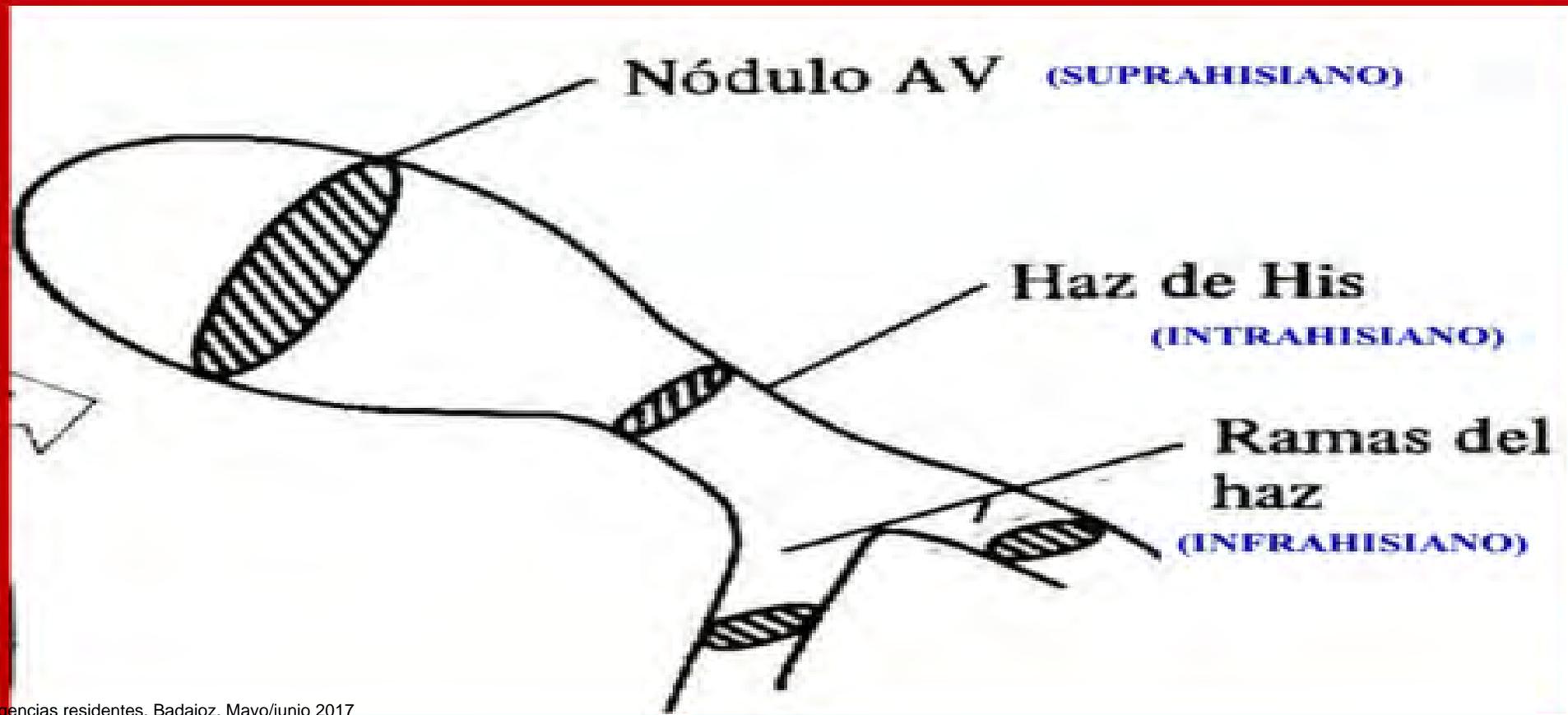
Tipo II:

- La pausa es un múltiplo del intervalo PP basal



- Bloqueo sinusal de 3er grado: **Paro sinusal** (> 3 seg)

Bloqueo auriculo-ventricular



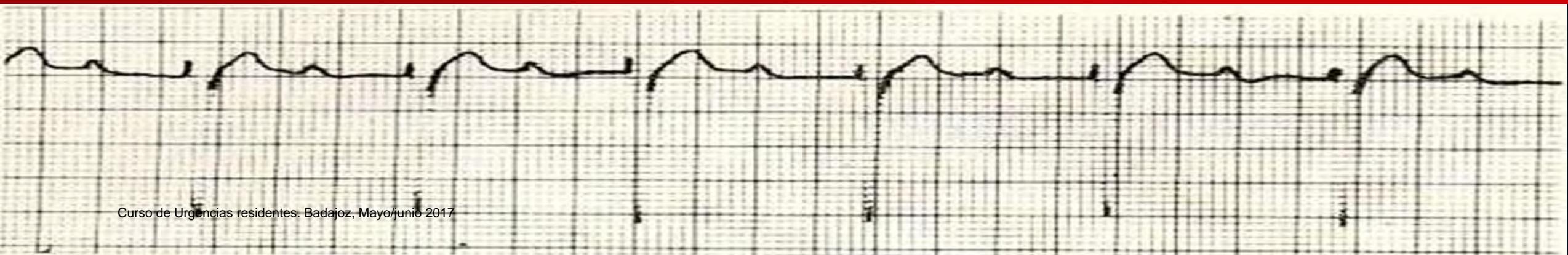
BLOQUEOS DE LA CONDUCCION AURICULO-VENTRICULAR: CLASIFICACIÓN

- **PRIMER GRADO:**

- TODOS LOS IMPULSOS AURICULARES SON CONDUCIDOS AL VENTRÍCULO, PERO EL TIEMPO DE CONDUCCIÓN ES PROLONGADO:

- todas las ondas "P" son seguidas de un "QRS".
- prolongación del "intervalo PR" > 0,20 mseg.
- raramente son sintomáticos en si mismos, salvo asociados a cuadros vagales.

TRATAMIENTO: NADA



BLOQUEOS DE LA CONDUCCION AURICULO-VENTRICULAR: CLASIFICACIÓN

- SEGUNDO GRADO:

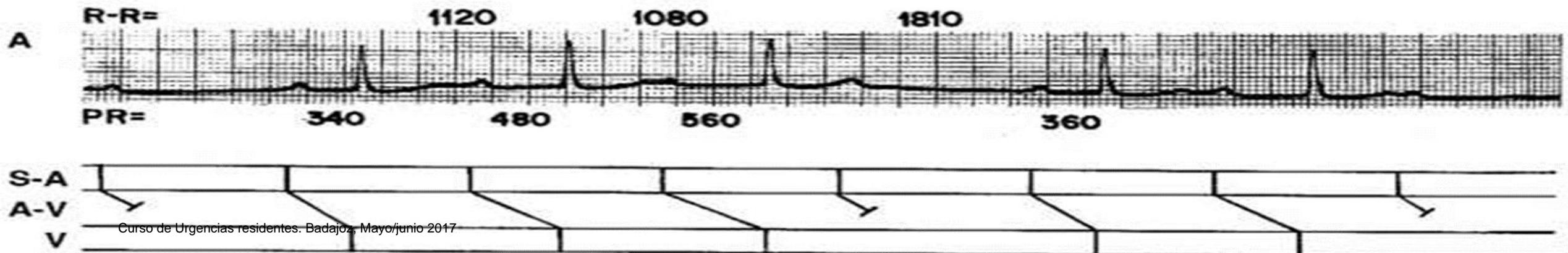
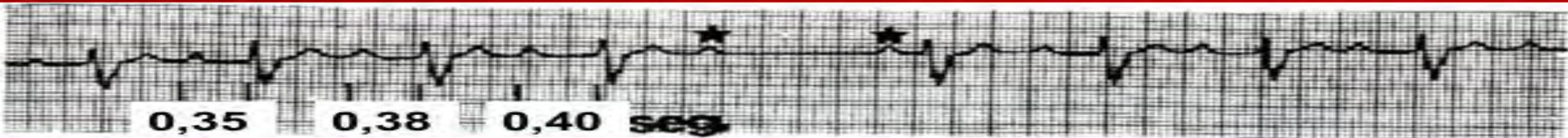
- NO TODOS LOS IMPULSOS ELÉCTRICOS DE LA AURÍCULA SON CONDUCIDOS AL VENTRÍCULO.

- HAY DOS VARIANTES:

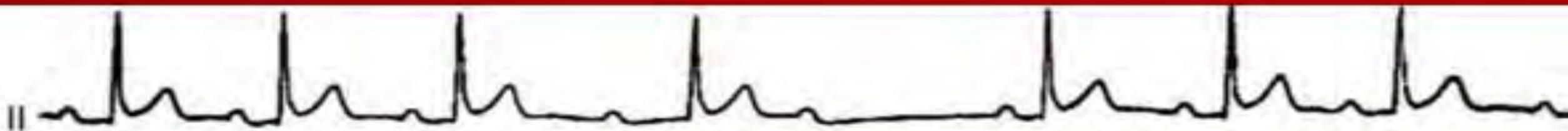
- MOBITZ I (periodicidad de Wenckebach) Y MOBITZ II.

BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE SEGUNDO GRADO TIPO MOBITZ I (WENCKEBACH)

- CADA ESTÍMULO AURICULAR ENCUENTRA DIFICULTAD CRECIENTE PARA PASAR AL VENTRÍCULO:
HAY UNA PROLONGACIÓN PAULATINA DEL "INTERVALO PR" HASTA QUE UNA ONDA "P" NO ES CONDUCCIDA AL VENTRÍCULO.



BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE SEGUNDO GRADO TIPO MOBITZ I (WENCKEBACH)



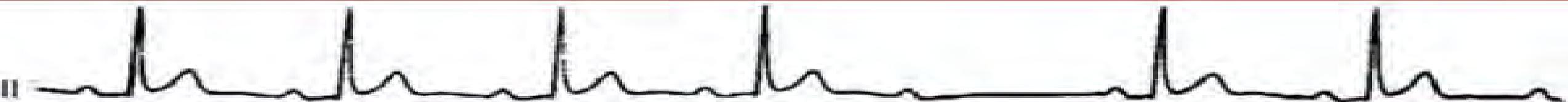
DE ACUERDO AL NÚMERO DE ONDAS "P" / NÚMERO DE "QRS" SE
DENOMINA: 5/4 , 4/3 , 3/2 , etc.

BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE SEGUNDO GRADO TIPO MOBITZ I (Wenckebach)



BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE SEGUNDO GRADO TIPO MOBITZ II

- EL ESTÍMULO AURICULAR CLAUDICA EN FORMA INTERMITENTE, SIN MODIFICAR EL "INTERVALO PR".
- HABITUALMENTE EL "QRS" ES ANCHO (>0,12 mseg).
- EL NODO AV NO PRESENTA ESTE TIPO DE COMPORTAMIENTO.
- **EMPEORA CON ATROPINA: CONTRAINDICADA!**



BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE SEGUNDO GRADO TIPO MOBITZ II





BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE SEGUNDO GRADO TIPO 2/1



www.reeme.arizona.edu

BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE TERCER GRADO

- TODOS LOS ESTÍMULO AURICULAR SE BLOQUEAN Y NO PASAN AL VENTRÍCULO:
"NINGUNA ONDA "P" ES SEGUIDA DE UN "QRS"
- LAS AURÍCULAS NO COMANDAN LA FRECUENCIA DE LOS VENTRÍCULOS: HAY RITMO DE ESCAPE VENTRICULAR CON RITMO REGULAR.



BLOQUEO DE LA CONDUCCION AV DE TERCER GRADO

TRATAMIENTO

SINTOMATICO

ASINTOMATICO

QRS estrecho

Retirar fármacos
inhibidores NAV

Atropina

MPT

Ingreso

QRS ancho

Retirar fármacos
inhibidores NAV/
MPT

Ingreso

Monitorización

Retirar fármacos
inhibidores NAV

Ingreso

TAQUIARRITMIAS

Evaluar al paciente:

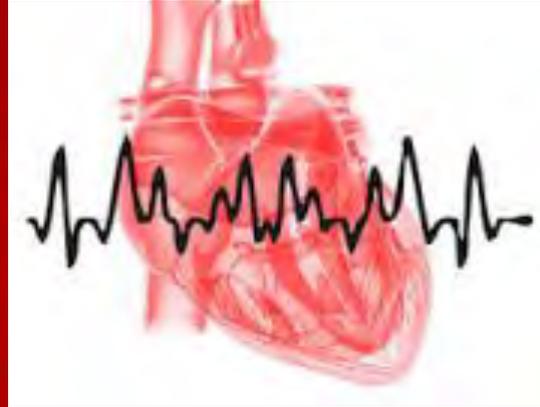
Estable

Identifique el tipo de taquicardia

**FA
Flutter**

Taq QRS estrecho

**Taq QRS ancho
Origen: TSV TV?**



Inestable

Cardioversión

Evaluación en urgencias

Antes de nada...

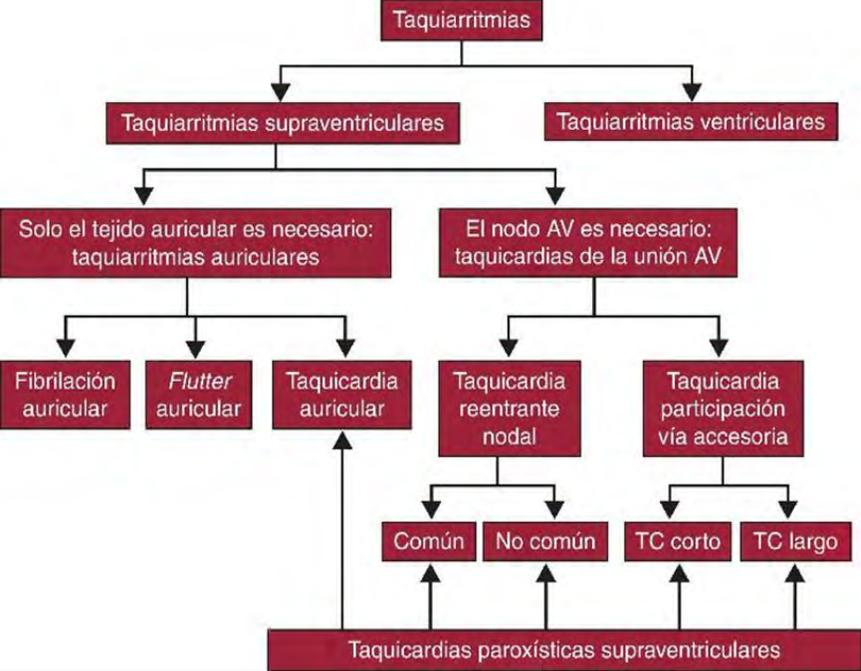
- Lo primero la estabilidad del paciente

- UN PACIENTE INESTABLE
DEBE SER TRATADO
INMEDIATAMENTE!!



Identificar el tipo de taquicardia

	RR REGULAR	RR IRREGULAR
QRS ESTRECHO	<p>Taquicardia sinusal</p> <p>Flutter A con conducción AV fija (2:1, 3:1, 4:1)</p> <p>Taquicardia por reentrada nodal (TIN típica y atípica)</p> <p>Taquicardia por reentrada AV (Vía accesoria ortodrómica y retrógrada)</p> <p>Taquicardia auricular</p> <p>Taquicardia de la unión AV</p>	<p>Fibrilación auricular</p> <p>Flutter A con conducción AV variable</p> <p>Taquicardia auricular multifocal</p>
QRS ANCHO	<p>TV</p> <p>TSV con conducción aberrante</p> <p>WPW conducción antidrómica</p>	<p>Fibrilación auricular con conducción aberrante</p> <p>TV polimorfa</p>



Taquicardia Supraventricular

ritmo

Regular

Masaje Seno Carotideo
Adenosina, BB, Aca

Irregular

Fibrilación auricular
Flutter A / Taq Auricular con conducción AV variable
Taquicardia Auricular multifocal

Ceden: las dependientes del NAV para mantener la taquicardia
TIN
TRNAV (vía accesoria)

No ceden: las no dependientes del NAV
Flutter A
Taquicardia auricular

Abren la taquicardia

Taquicardia

QRS

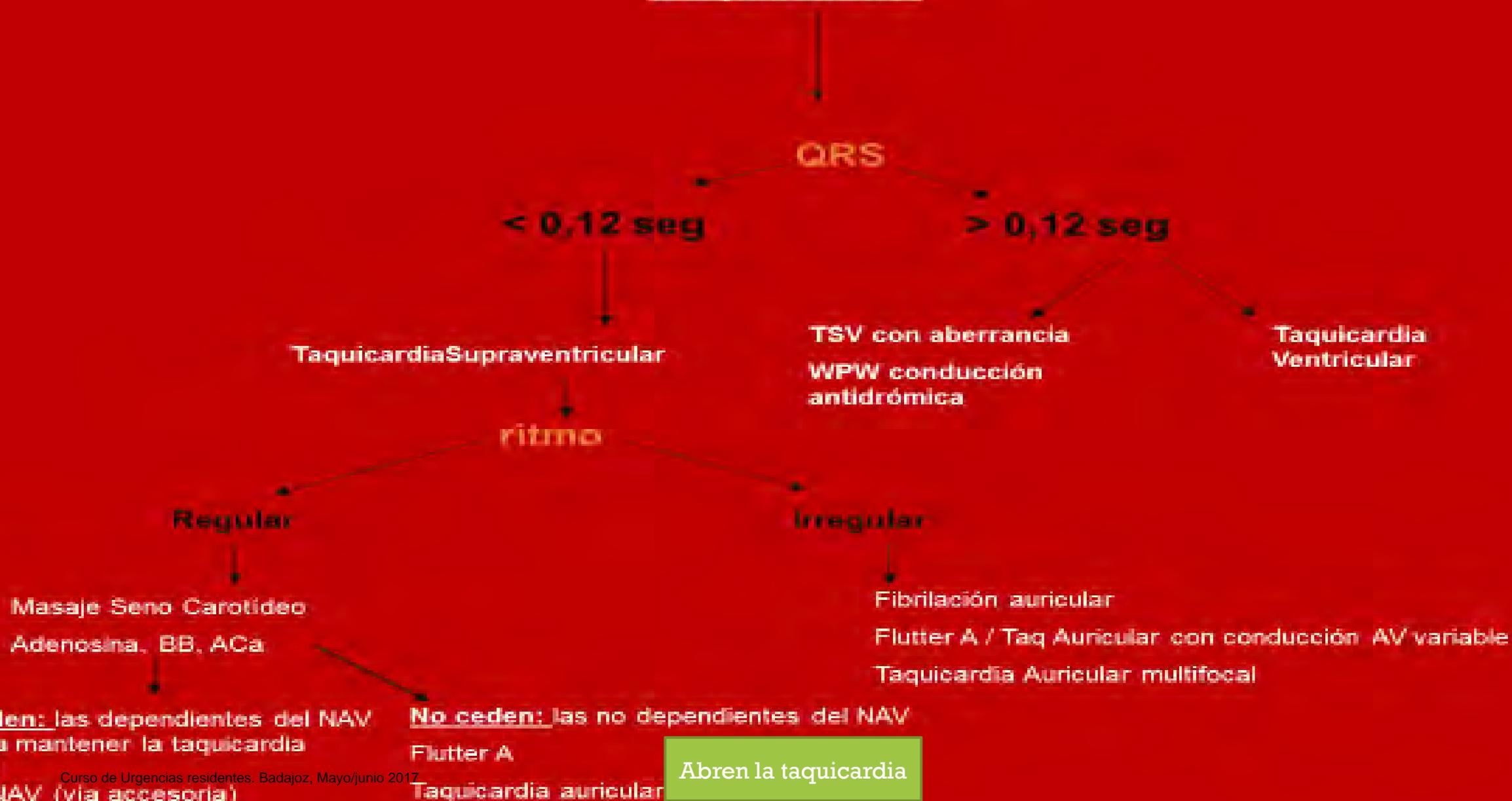
< 0,12 seg

> 0,12 seg

TSV con aberrancia
WPW conducción antidrómica

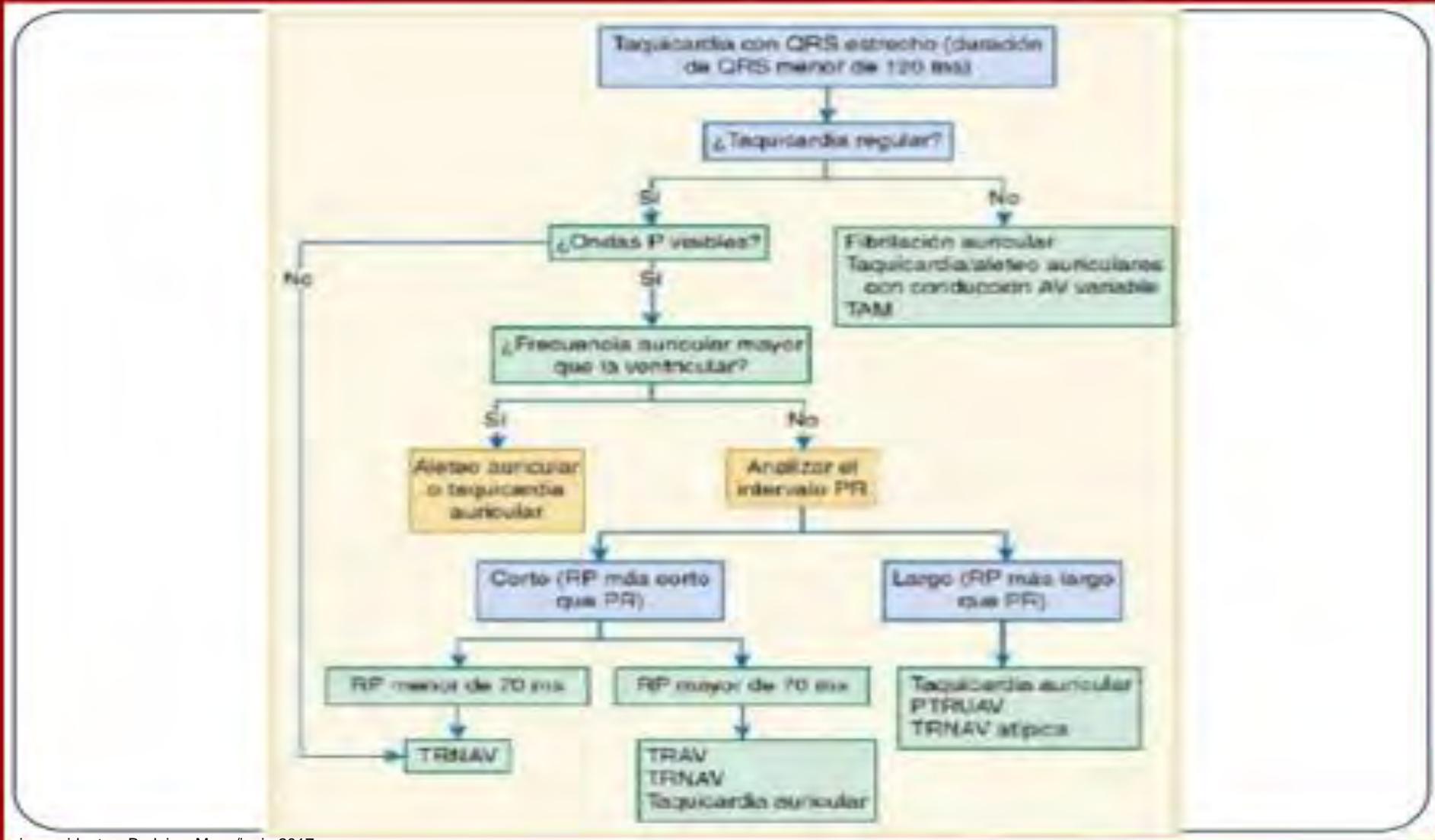
Taquicardia Ventricular

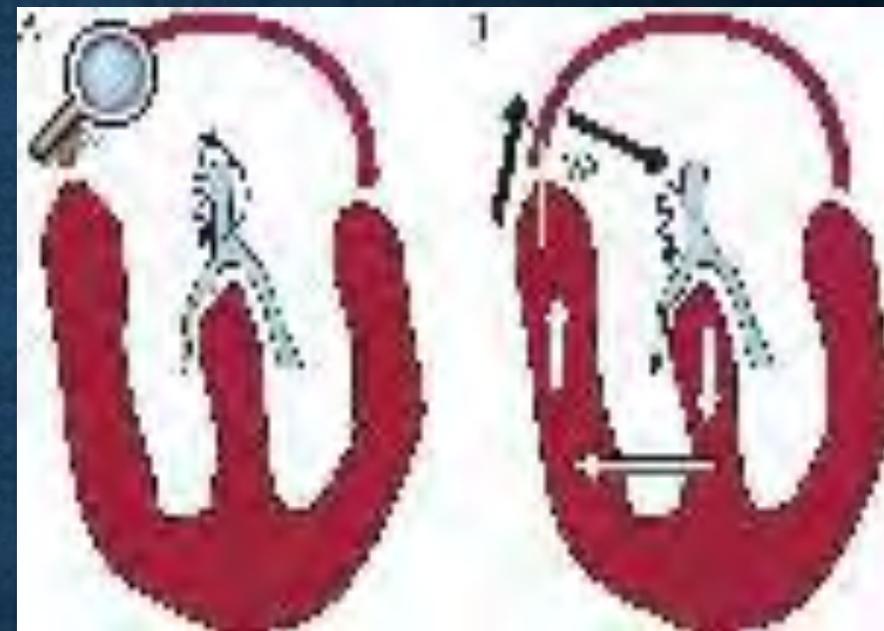
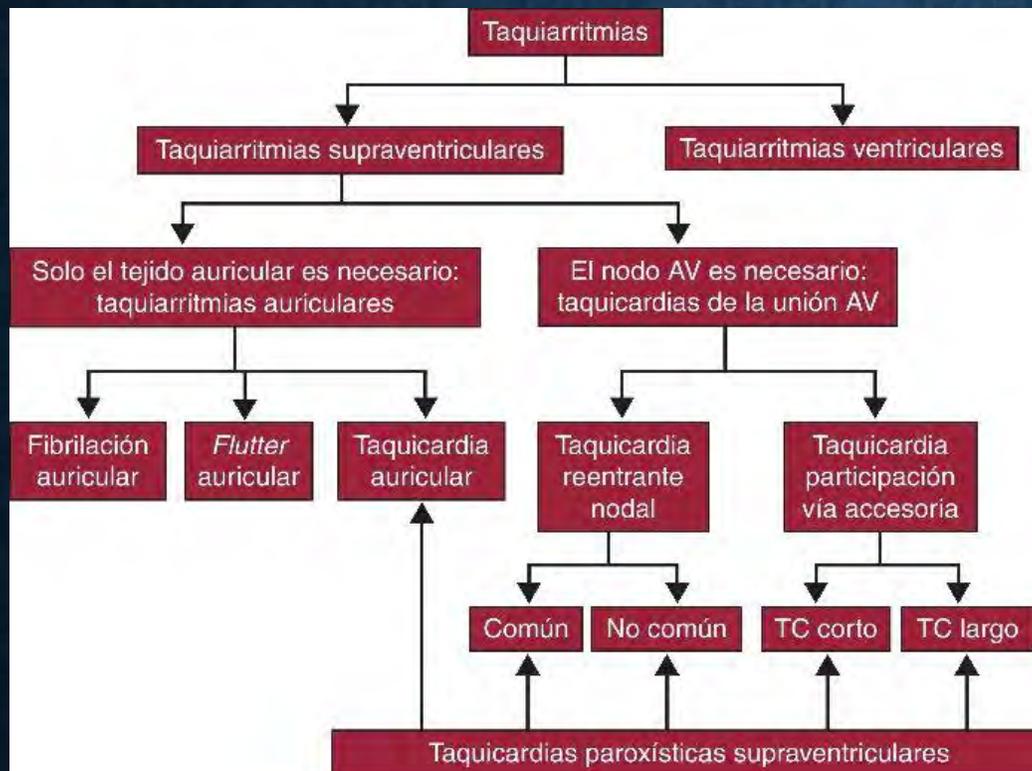
Taquicardia



Abren la taquicardia

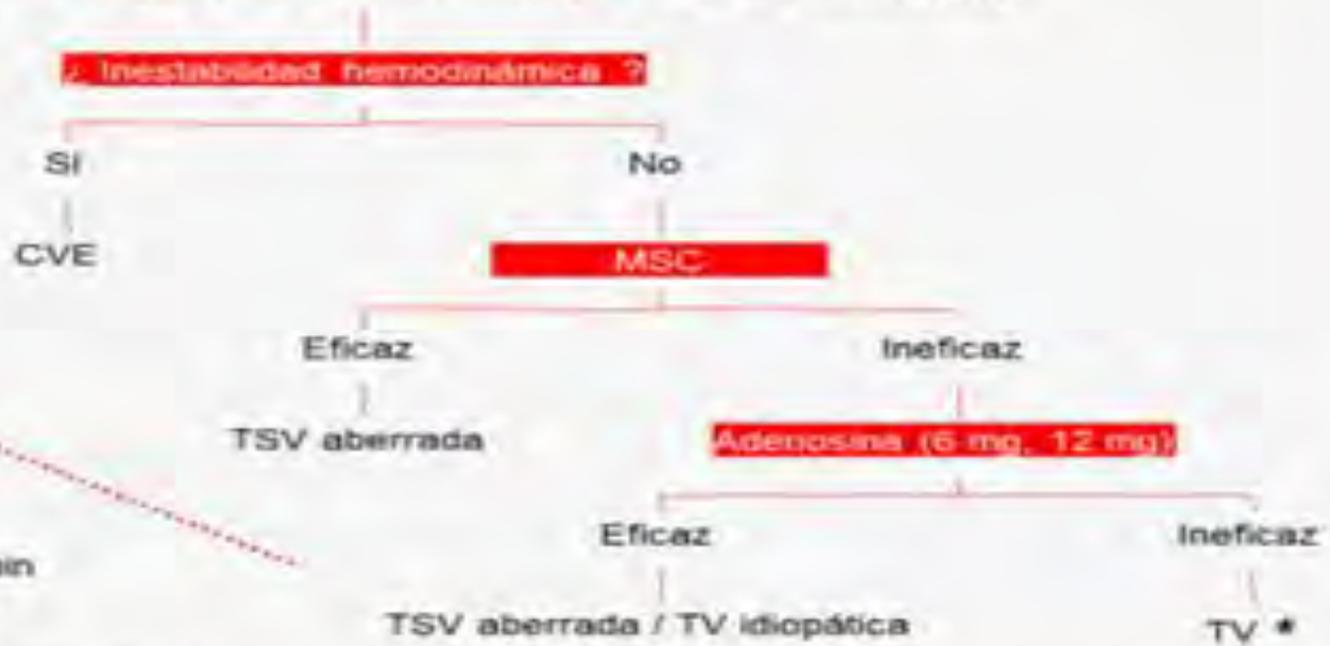






TAQUICARDIA DE QRS ANCHO TRATAMIENTOS DEL EPISODIO AGUDO

Taquicardia de QRS ancho (ECG 12 derivaciones y avisar al Cardiólogo)

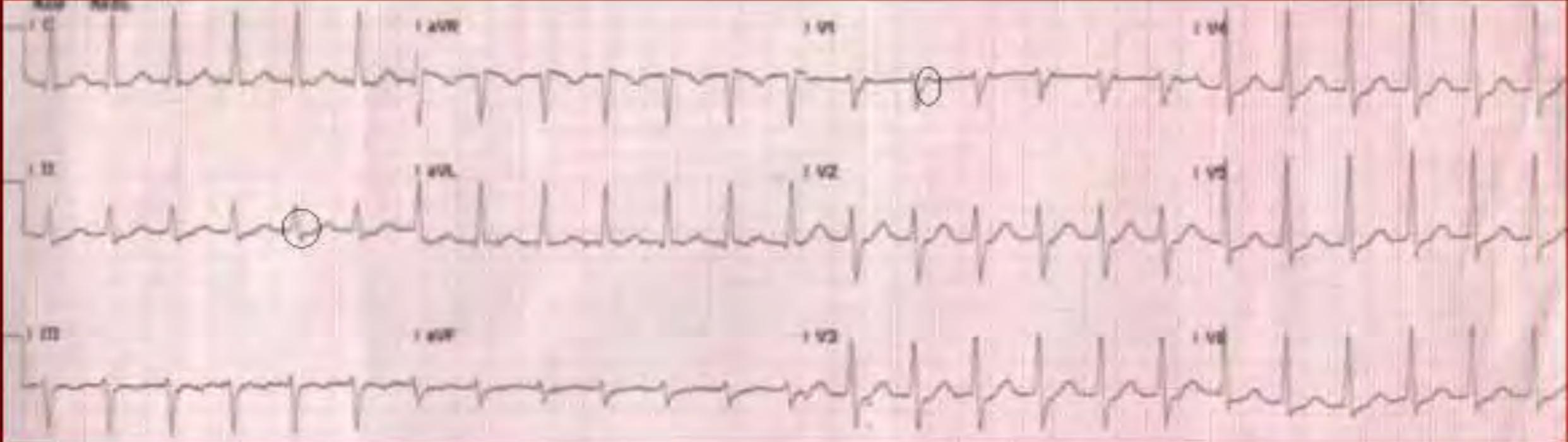


- **Procaïnamida:**
(1 gr / 100cc de SG5%)
Inicial: 10-15 mg/kg en 30 min
Mantenimiento: 2-4 mg/min

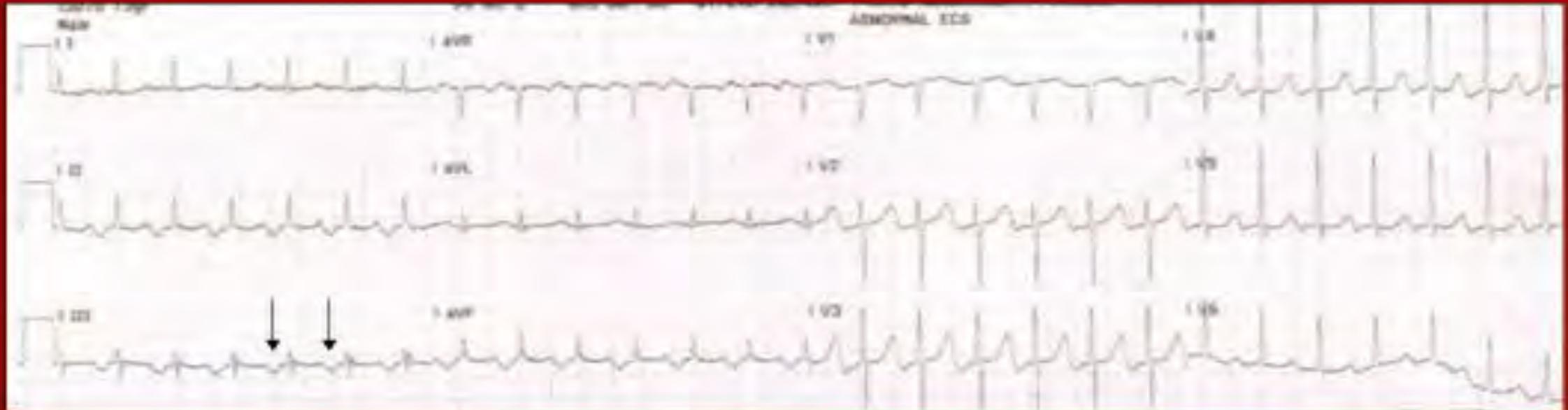
- **Amiodarona** en cardiopatía estructural



Flutter A con BAV 2:1 con ondas F en dientes de sierra negativas en cara inferior a una frecuencia de 300 lpm y frecuencia ventricular 150 lpm



Taquicardia por reentrada nodal típica. Nótese que las ondas P se observan sutilmente al final del complejo QRS, generando seudo ondas r' en V1 y seudo ondas s en DII (señaladas por círculos). RP < PR



Taquicardia con QRS estrecho, intervalo RP prolongado ($RP > PR$) y ondas P negativas en cara inferior (señaladas por flechas), compatible con taquicardia auricular, o taquicardia por reentrada nodal atípica.

Fibrilación auricular

Evaluación:

- 1) Inestable hemodinámicamente?
- 2) Insuficiencia cardíaca?
- 3) WPW?
- 4) Duración $> 0 < 48$ hs?

Tratamiento:

- 1) Urgente en pacientes inestables
- 2) Estrategia control de ritmo (CVEs/ farmacológica) o control de frecuencia
- 4) Anticoagulación para prevención tromboembolia

Fibrilación auricular

<48 hs

Cardioversión farmacológica
No cardiopatía, alteración conducción intraventricular ni ICC: FAA Ic (propafenona flecainida)
Cardiopatía o ICC: FAA III (Amiodarona)
CVE sincronizada

> 48 hs

- 1) Control de FC
- 2) Anticoagulación + CVEs 3 semanas
- 3) ETE+CVEs

Anticoagulación crónica según CHA2DS2Vasc:
Hombres: >1
Mujeres >2 (si un punto por ser mujer)

Extrasístole Ventricular

Es una contracción ventricular prematura con un complejo QRS anormalmente amplio y bizarro que se origina en un marcapasos ectópico ventricular. Ocurre mucho antes del latido siguiente y es seguido por una pausa compensatoria.



Extrasístoles Ventriculares



EV aislada



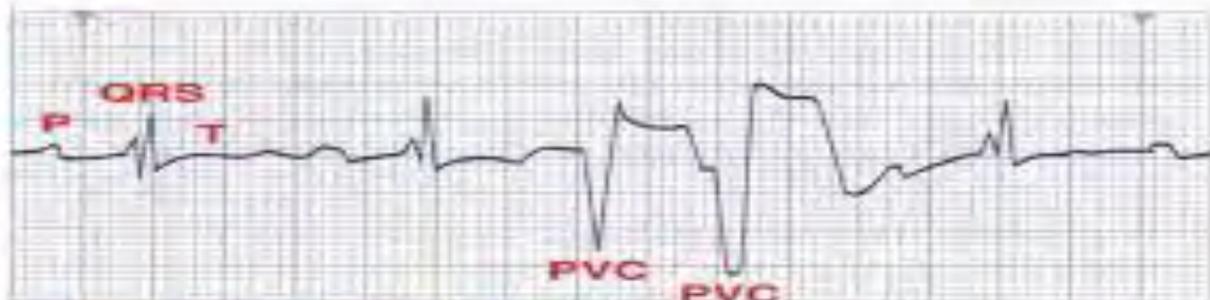
Bigeminia, unifocal.



Trigeminia, unifocal



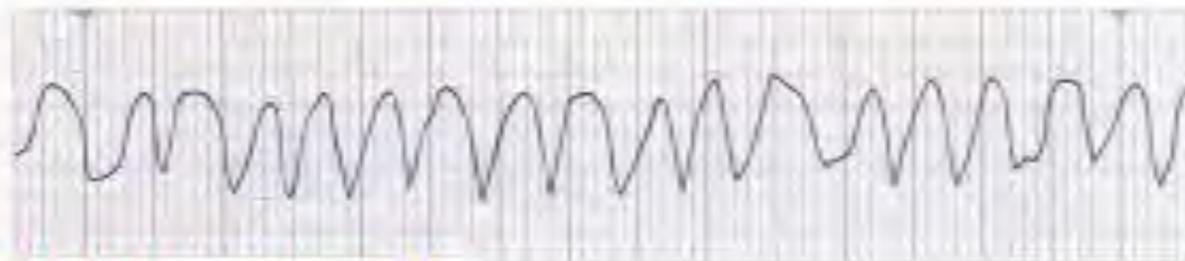
Latido de fusión



Fenómeno R sobre T, en Taquicardia Ventricular No Sostenida



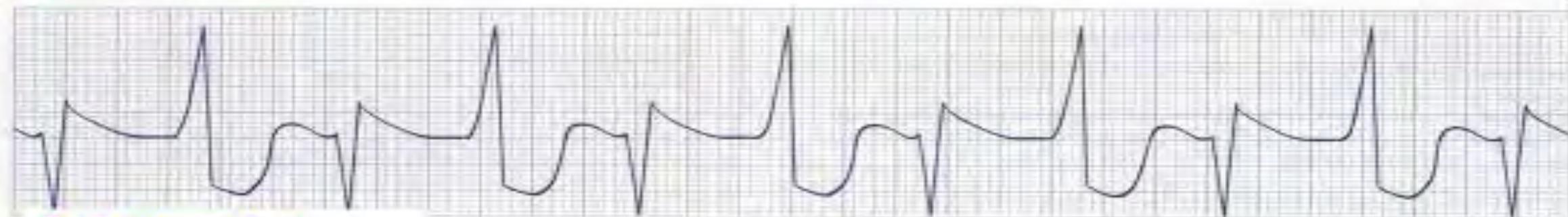
Taquicardia Ventricular Monomórfica



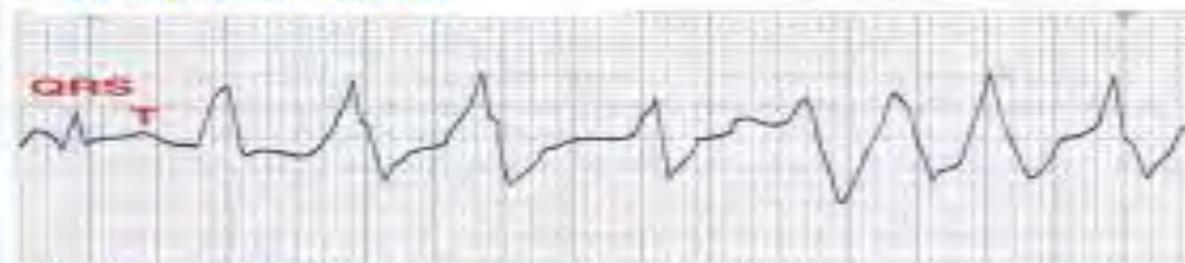
Flutter Ventricular



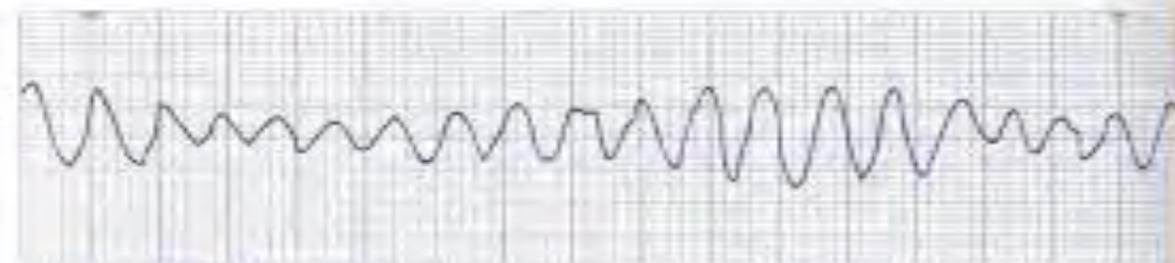
TV



TV Bidireccional



TV Polimórfica



torsade de pointes
Torsade de points

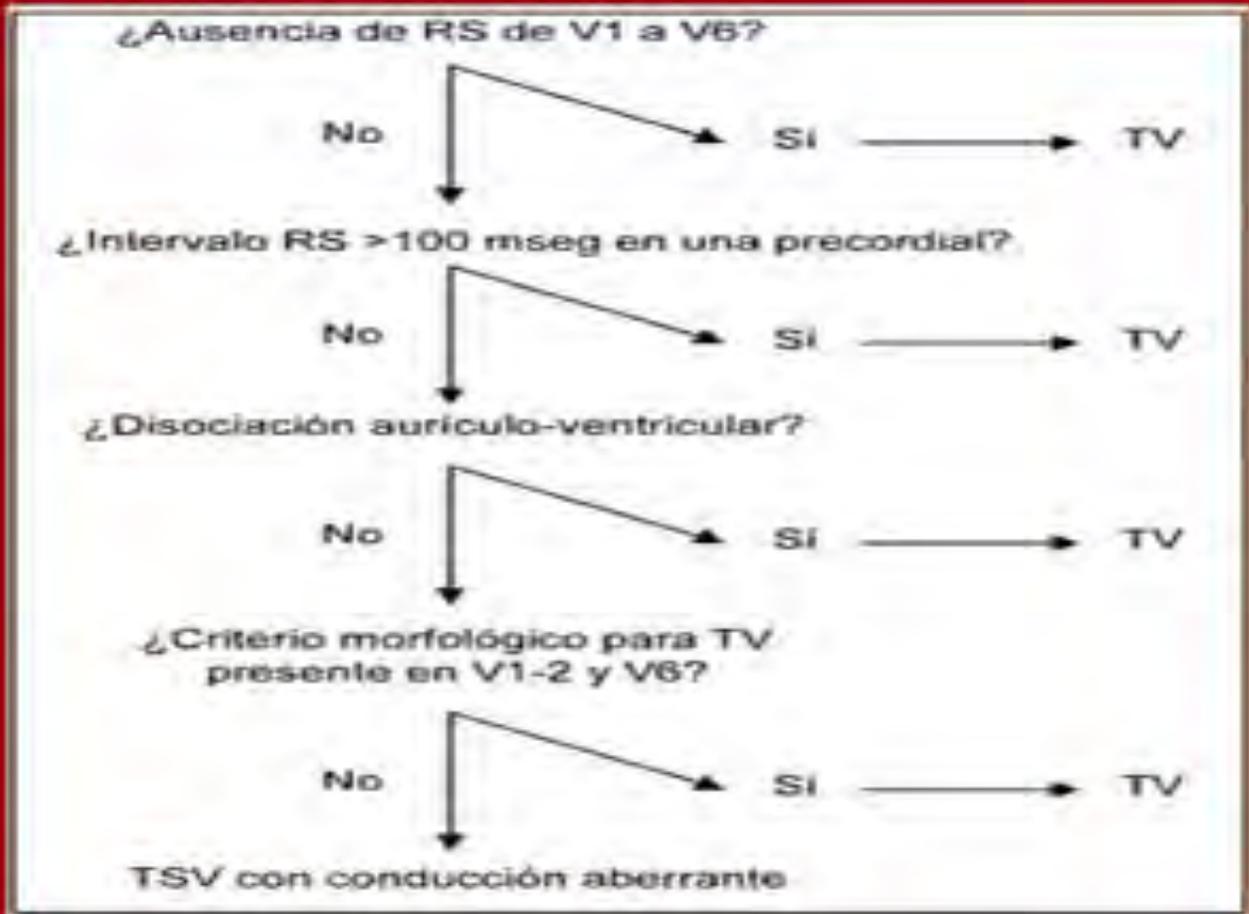
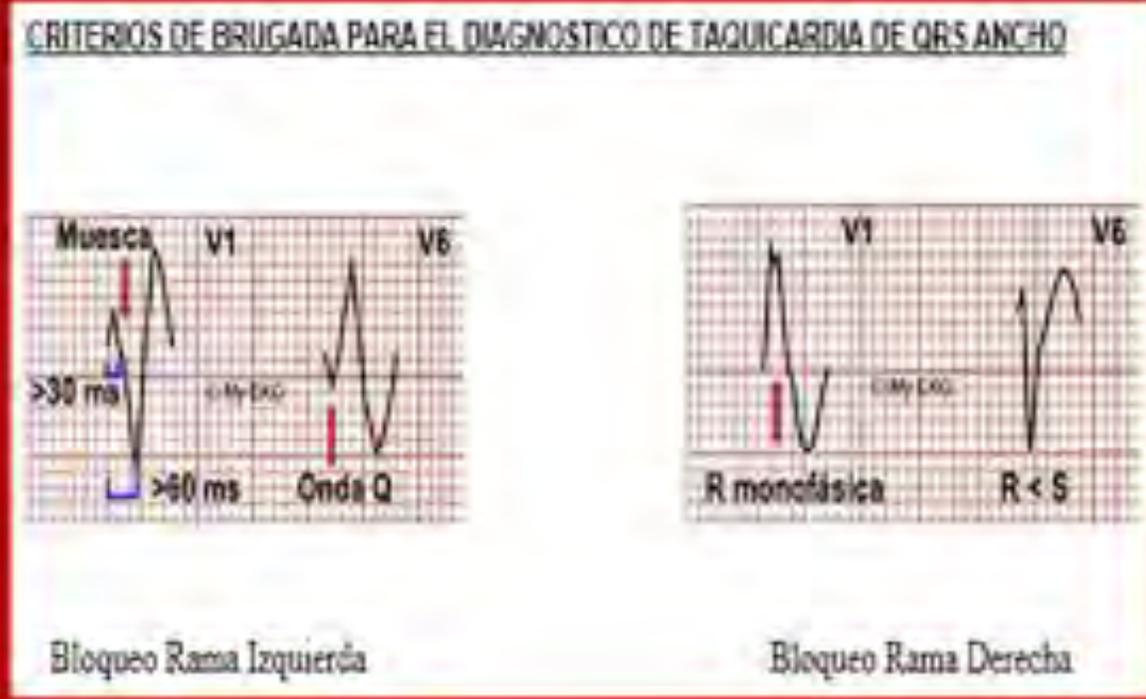


Figura 3a. Algoritmo de Brugada para el diagnóstico de taquicardias regulares de complejo ancho. TV: taquicardia ventricular; TSV: taquicardia supraventricular



CRITERIOS DE BRUGADA

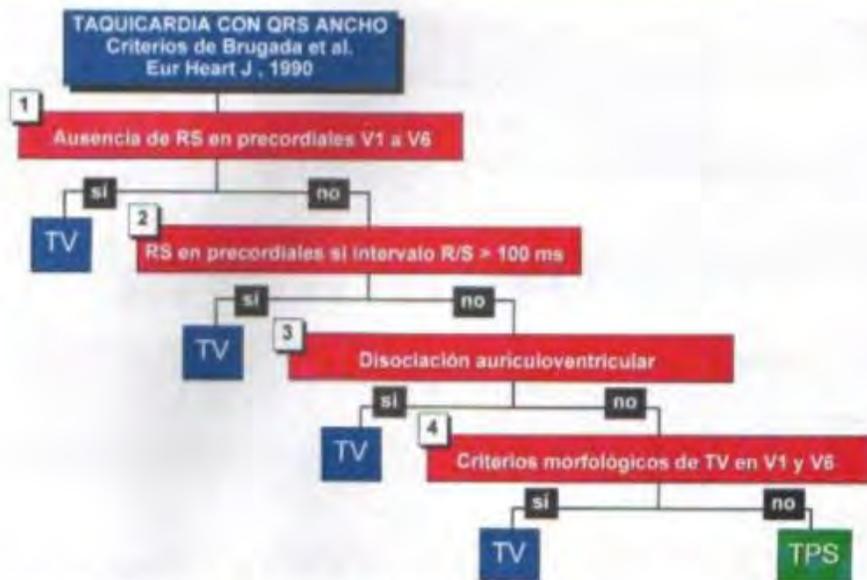
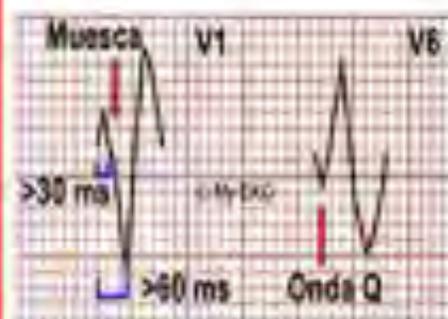
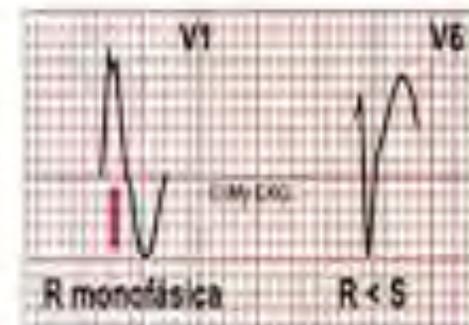


Figura 15.27. Criterios de Brugada et al para el diagnóstico de las taquicardias con QRS ancho.

CRITERIOS DE BRUGADA PARA EL DIAGNOSTICO DE TAQUICARDIA DE QRS ANCHO



Bloqueo Rama Izquierda



Bloqueo Rama Derecha

Seamos prácticos: ¿cómo hacemos el diagnóstico diferencial para saber si una taquicardia es supraventricular o ventricular?

Cosas que valen:

ECG durante la taquicardia: si QRS estrecho: TSV

ECG en RS, si IAM previo: TV

ECG en RS tiene Bloqueo de rama:

-Si en taquicardia conduce con igual bloqueo de rama: TSV

-Si en taquicardia conduce con distinto bloqueo de rama: TV

Episodios previos de TSV o TV

Cardiopatía descrita: TV

Ecocardiograma demuestra cardiopatía: TV

ECG en taquicardia:

-BRD con eje izquierdo: TV con VPP 87%

-BRI con eje derecho: TV con VPP 94%

ECG en taquicardia:

-QRS > 160 mseg si BRI: TV con VPP 90%

-QRS > 140 mseg si BRD: TV con VPP 87%

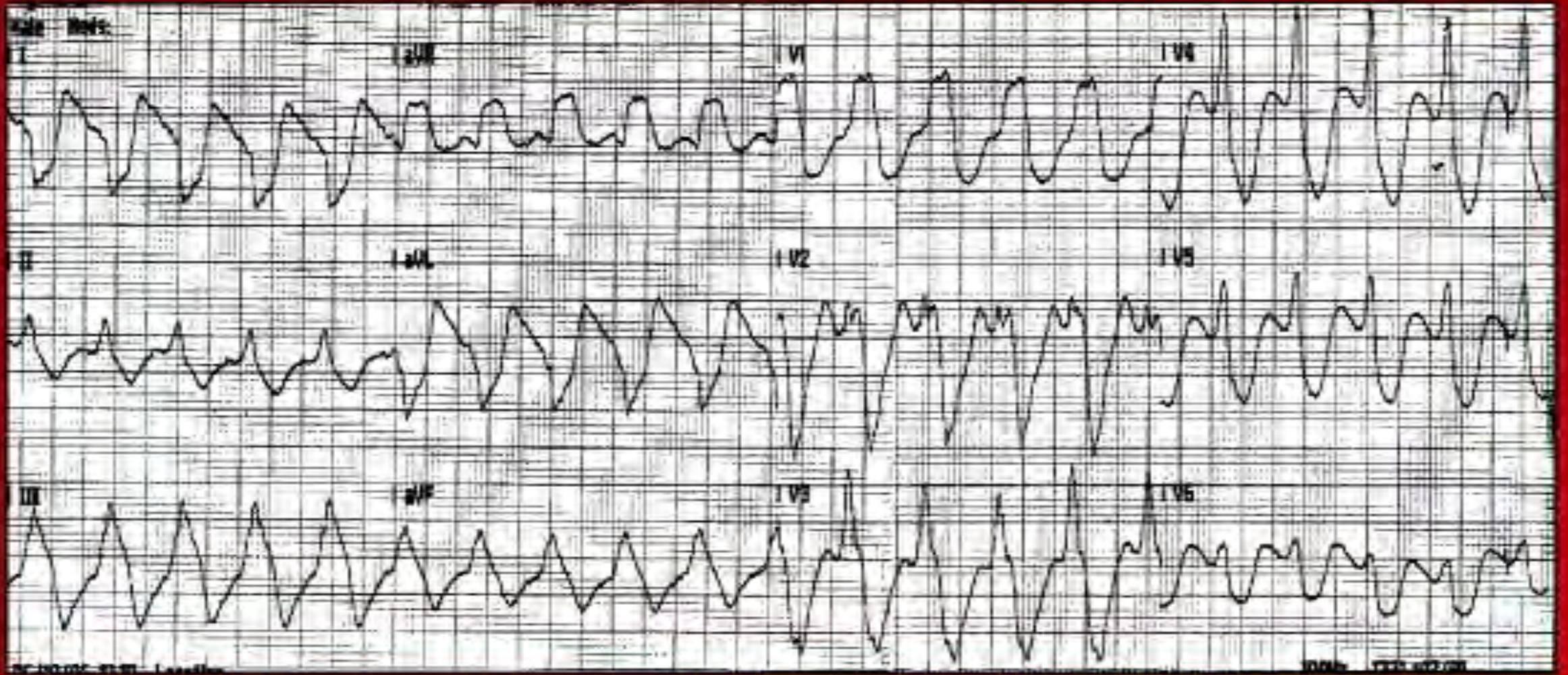
Disociación AV: TV

Capturas y Fusiones: TV

Cosas que no valen:

ECG durante la taquicardia: QRS ancho suele ser más veces TV que TSV

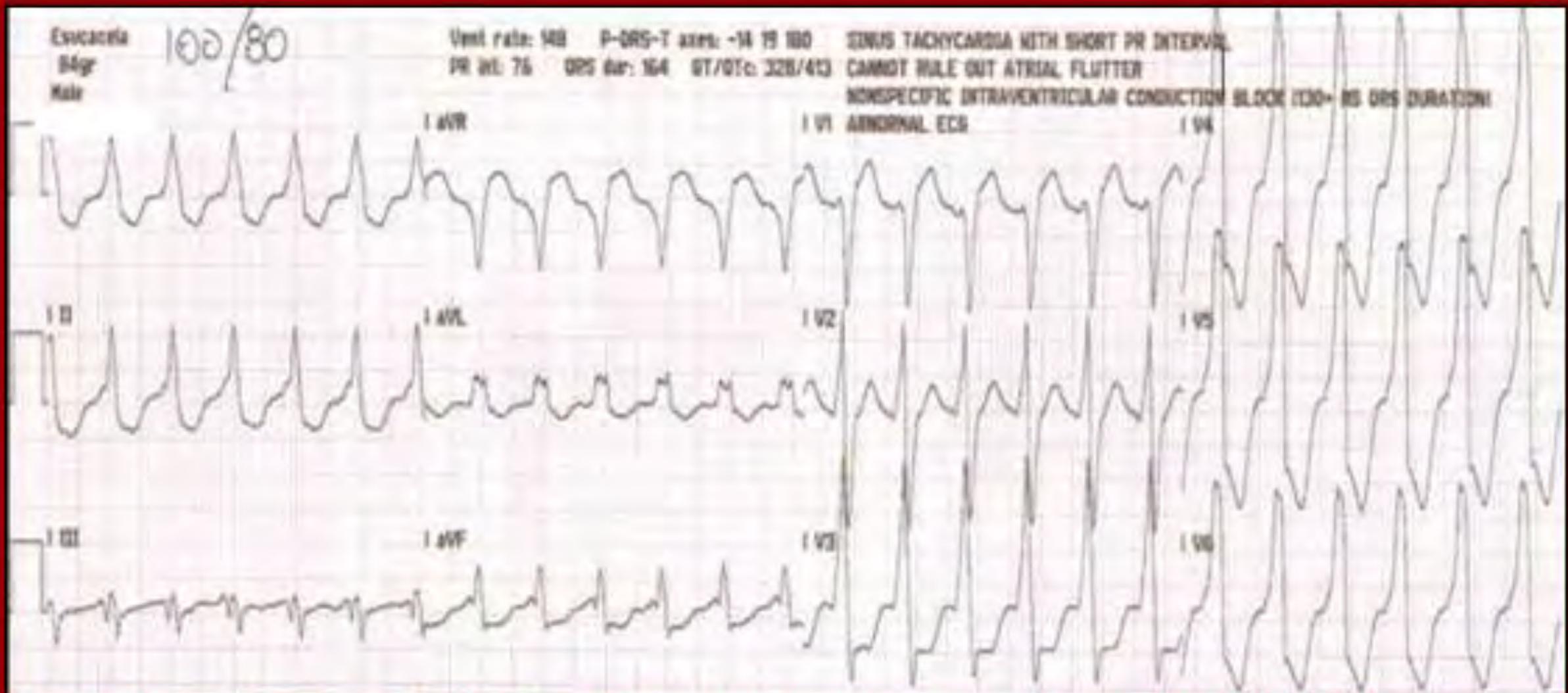
Tolerancia hemodinámica (TV puede ser bien tolerada y viceversa)



Interpretación: Ritmo sinusal normal. Frecuencia cardíaca: 75 lpm. Intervalo PR: 160 ms. Intervalo QT: 340 ms. Intervalo QTc: 380 ms. No se observan cambios patológicos significativos.



(A) Taquicardia supraventricular con QRS estrecho. (B) Taquicardia supraventricular con bloqueo de rama derecha por conducción aberrante en el mismo paciente.

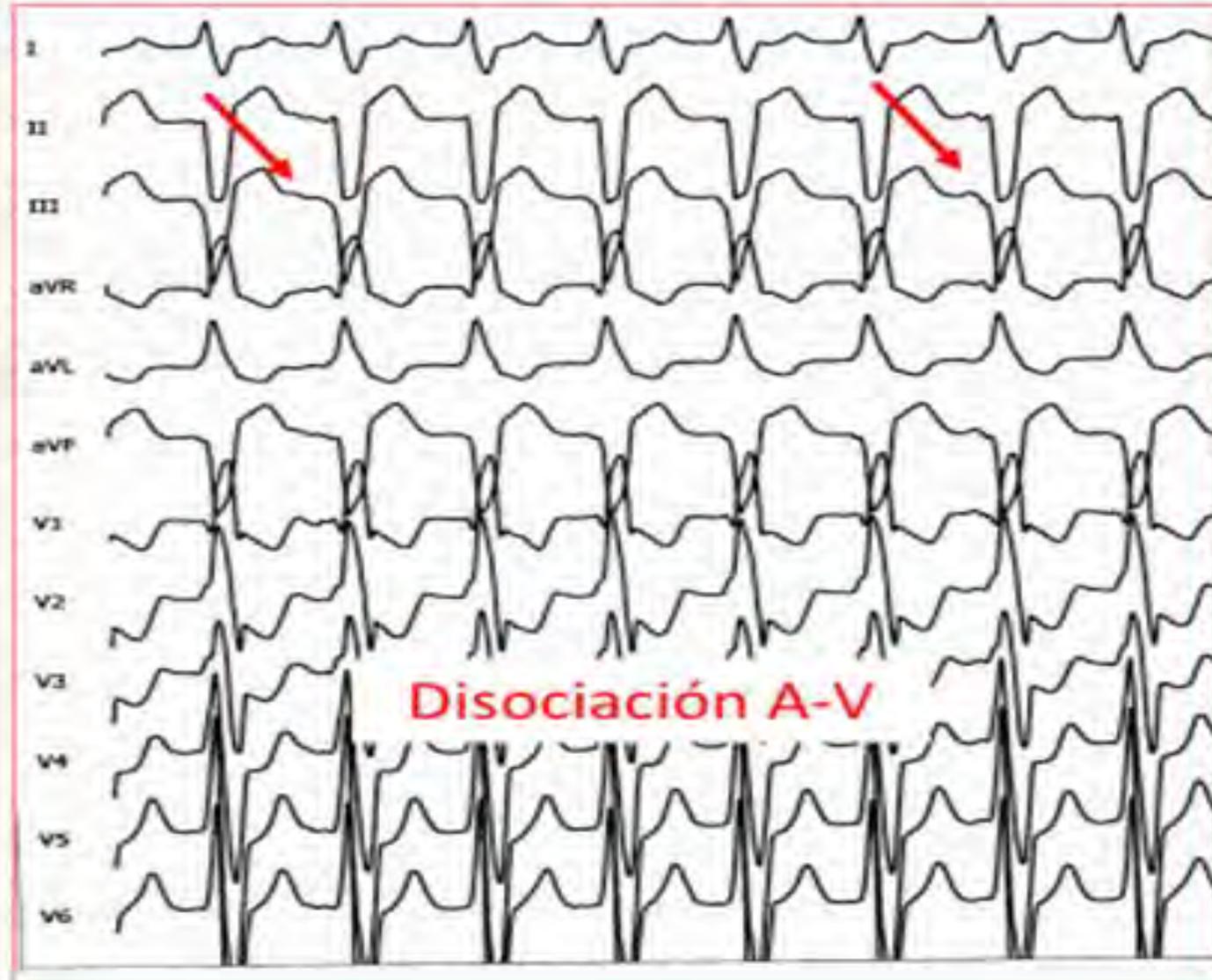


Taquicardia con QRS ancho, R-R regular, con imagen de bloqueo de rama izquierda, complejos QRS sin melladoras, intervalo R - nada de S corto, y ausencia de onda Q en V6, compatible con taquicardia supraventricular con conducción aberrante.



Regulación del QRS muy ancha y B-C regular compatible con taquicardia ventricular. BCRDH y eje dextrocardio.

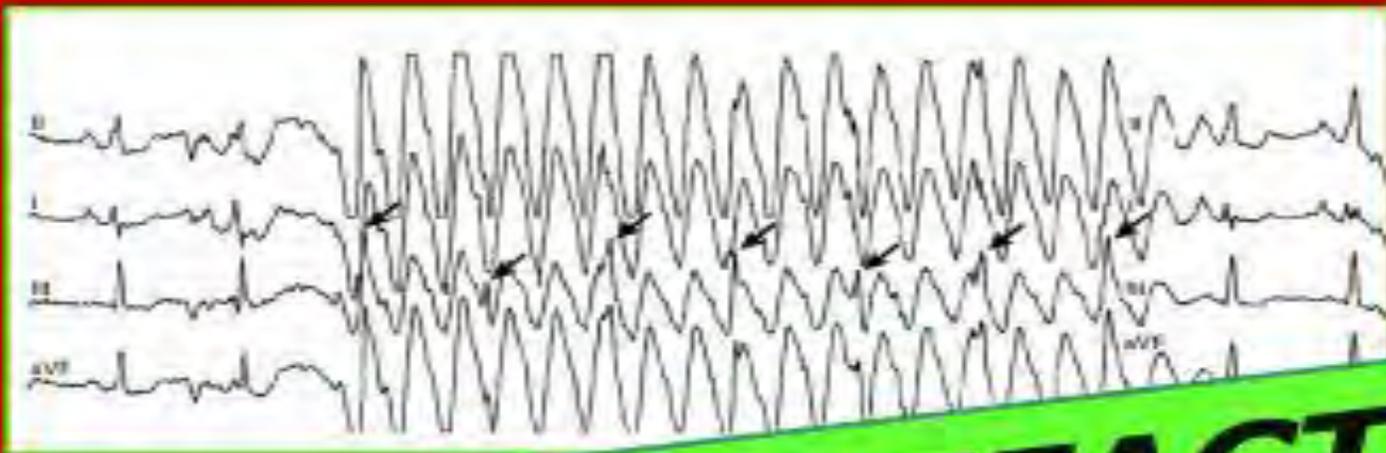
TV? TSV? HAY UN DATO CLAVE



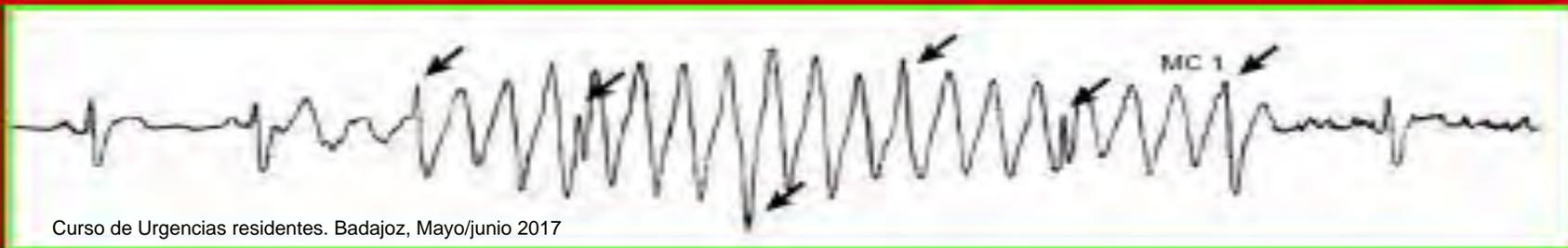
CAPTURAS Y/O FUSIONES DIAGNÓSTICO DE TV



No todo lo que claramente parece TV...

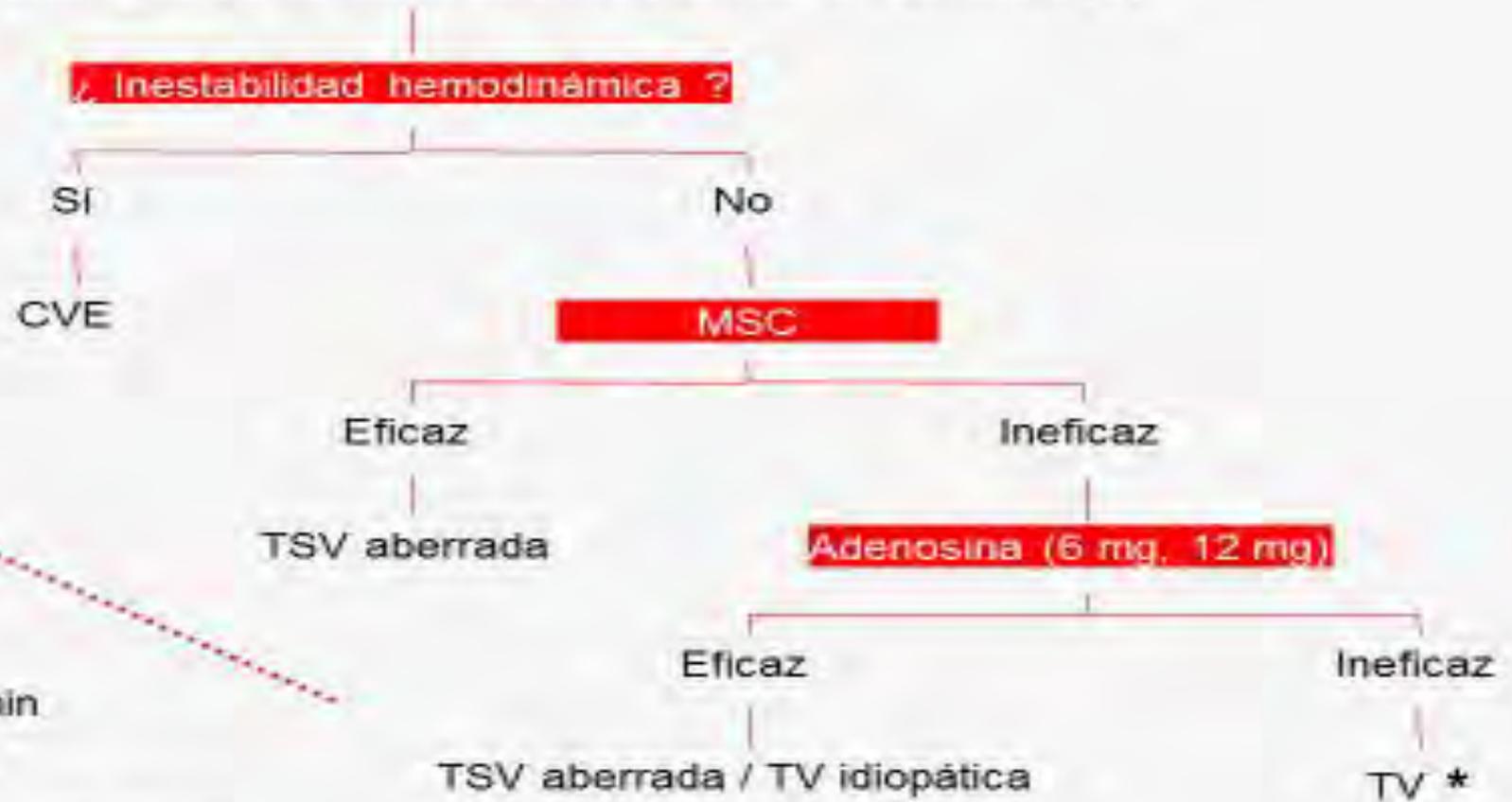


ARTEFACTOS !!!



TAQUICARDIA DE QRS ANCHO TRATAMIENTOS DEL EPISODIO AGUDO

Taquicardia de QRS ancho (ECG 12 derivaciones y avisar al Cardiólogo)



* **Procainamida:**
(1 gr / 100cc de SG5%)
Inicial: 10-15 mg/kg en 30 min
Mantenimiento: 2-4 mg/min

* **Amiodarona** en cardiopatía estructural

NO SÉ LO QUE TIENE PERO LE PONGO ADENOSINA...



Gracias