

Valoración y manejo de las Taquicardias en urgencias de Atención Primaria

Mónica Pardo Fresno¹, Inmaculada González Bermúdez², Juan Ocampo Míguez²

¹ Médica especialista en Cardiología. Unidad de Arritmias. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.

² Residentes de 5º año de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.

Cad Aten Primaria
Año 2011
Volume 18
Páx. 111-116

DEFINICIÓN

Taquicardia define a todo ritmo con una frecuencia superior a 90-100 lpm.

CLASIFICACIÓN SEGÚN ECG

El ECG permite clasificar las taquicardias en dos grupos:

- Según la duración del QRS:
 - Taquicardias de QRS estrecho: duración del QRS ≤ 120 mseg.
 - Taquicardias de QRS ancho: duración del QRS > 120 mseg.
- Según la ritmicidad del trazado:
 - Regular: distancia entre los QRS constante.
 - Irregulares: distancia entre los QRS variable.

TAQUICARDIA DE QRS ESTRECHO REGULAR

Taquicardia por reentrada nodal
Taquicardia por reentrada aurículo ventricular
Flúter auricular
Taquicardia sinusal
Taquicardia auricular unifocal

TAQUICARDIA DE QRS ESTRECHO IRREGULAR

Fibrilación auricular
Flúter auricular con conducción ventricular variable
Taquicardia auricular multifocal

TAQUICARDIA DE QRS ANCHO REGULAR

Taquicardia ventricular monomorfa
Taquicardia supraventricular con alteración en la conducción intraventricular.

TAQUICARDIA DE QRS ANCHO IRREGULAR

Fibrilación o flúter auricular con alteración en la conducción intraventricular
Fibrilación auricular preexcitada
Taquicardia ventricular polimórfica

1. TAQUICARDIA DE QRS ESTRECHO

TAQUICARDIAS DE QRS ESTRECHO REGULARES

Taquicardia sinusal

Ritmo sinusal con frecuencia cardiaca (FC) superior a 100 lpm. Es una respuesta normal al estrés, el ejercicio o la ansiedad. También se relaciona con patologías que asocian aumento de la actividad del sistema nervioso simpático (fiebre, anemia, hipoxia,...). No suele requerir tratamiento específico y se resuelve al tratar las causas desencadenantes.

Taquicardia sinusal inapropiada

Ritmo sinusal (ondas P con características sinusales: positivas en cara inferior y negativa o positiva/negativa en V1) pero que no se produce como respuesta fisiológica ni se relaciona con patologías que aumentan la actividad simpática. Se trata de pacientes con taquicardia sinusal en reposo o una taquicardia sinusal exagerada ante mínimos esfuerzos. El tratamiento se basa en betabloqueantes, ivabradina o antagonistas del calcio tipo diltiazem o verapamilo.

Taquicardia auricular

Taquicardia con presencia de ondas P de una morfología única y distinta a la sinusal, con FC 130-250 lpm. En el registro se observan ondas P separadas por línea isoelectrica (esto permite diferenciarlas del flúter auricular).

Suelen estar relacionadas con alteraciones hidroelectrolíticas, hipoxia, reagudización EPOC, crisis de broncoespasmo o con el uso de fármacos agonistas betaadrenérgicos. Requieren tratamiento de la enfermedad de base y control de la frecuencia con fármacos como betabloqueantes, verapamilo, diltiazem o menos frecuentemente antiarrítmicos de clase IC (propafenona, flecainida).

Cuando existen varias morfologías de ondas P dentro de la misma taquicardia se habla de taquicardia auricular multifocal.

Flúter auricular

Arritmia caracterizada por actividad auricular regular, con frecuencia auricular a 300 lpm y ondas auriculares de morfología constante llamadas ondas F. Suele tratarse de una arritmia con conducción AV regular que generalmente es 2:1, por lo que la frecuencia ventricular suele ser de 150 lpm. Si el bloqueo AV es 3:1, la frecuencia ventricular será de 100lpm.

En ocasiones el grado de bloqueo AV es variable, lo que determina una respuesta ventricular irregular. El flúter auricular se puede clasificar según el ECG en común o no común. El flúter auricular común es el más frecuente y es fácil de reconocer por el aspecto característico de las ondas F en dientes de sierra, con ondas F negativas en cara inferior y positivas en V1 (figura 1).

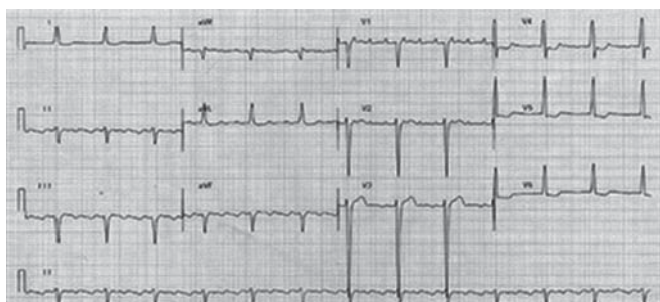


FIGURA 1: Flúter auricular común con conducción AV 3:1 y ondas en patrón de sierra en II, III y aVF.

Taquicardia por reentrada en nodo auriculoventricular o nodal (TRNAV)

Es secundaria a reentrada en el nodo auriculoventricular (NAV). En estos casos el nodo AV está compuesto por dos vías de conducción auriculoventriculares. La FC oscila entre 160 y 220 lpm y la relación aurícula-ventrículo (AV) es 1:1. Se presentan como taquicardias de inicio y finalización bruscos, formando parte de las llamadas taquicardias paroxísticas supraventriculares (TPSV) y característicamente se acompañan de percepción de palpitaciones en el cuello (signo de la rana). Lo más frecuente es que la actividad auricular se detecte en el ECG inmediatamente después del QRS, mostrando un patrón de pseudo r' en V1 (figura 2).

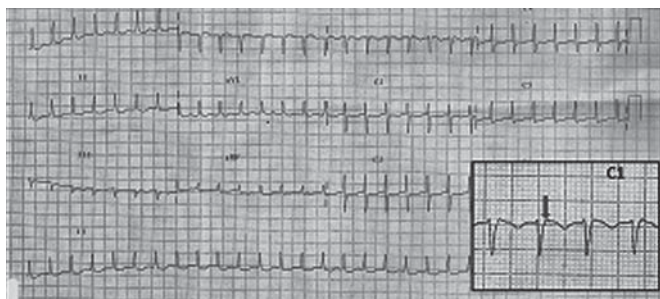


FIGURA 2: Taquicardia por reentrada del nodo AV. Nótese onda p retrógrada inmediatamente después del QRS (flecha)

Taquicardia por reentrada auriculoventricular (TRAV)

Se trata de taquicardias en las que el nodo AV constituye una de las vías a través de las que se produce la reentrada. La otra vía del circuito la forma una vía accesoria. Estas taquicardias se clasifican en dos grupos:

- Taquicardias ortodrómicas: son las más frecuentes y se representan en el ECG con QRS estrecho similar al basal, ya que el estímulo pasa de aurículas a ventrículos a través del nodo AV y vuelve a las aurículas a través de la vía accesoria.
- Taquicardias antidrómicas: presentan QRS ancho (QRS preexcitado) debido a que la activación ventricular se produce por la vía anómala.

En ritmo sinusal, las vías accesorias generan un PR corto y presencia de onda delta, fenómeno que se denomina preexcitación ventricular. En estos casos se habla de síndrome de Wolf-Parkinson-White (Sdr. WPW).

Las taquicardias por reentrada auriculoventricular se dan generalmente en pacientes sin cardiopatía estructural y tienen una FC de 160-220 lpm, con relación AV 1:1. Se manifiestan en el ECG como QRS seguidos de ondas p retrógradas (generalmente a mayor distancia del QRS, respecto a la taquicardia por reentrada nodal (figura 3).

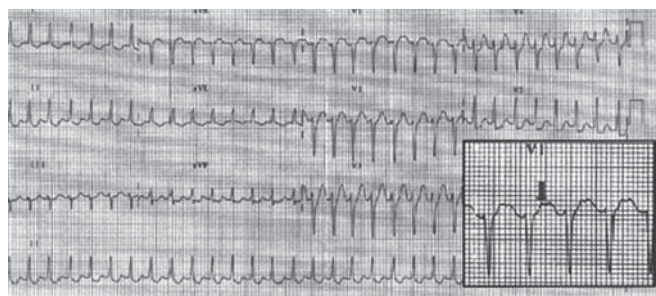
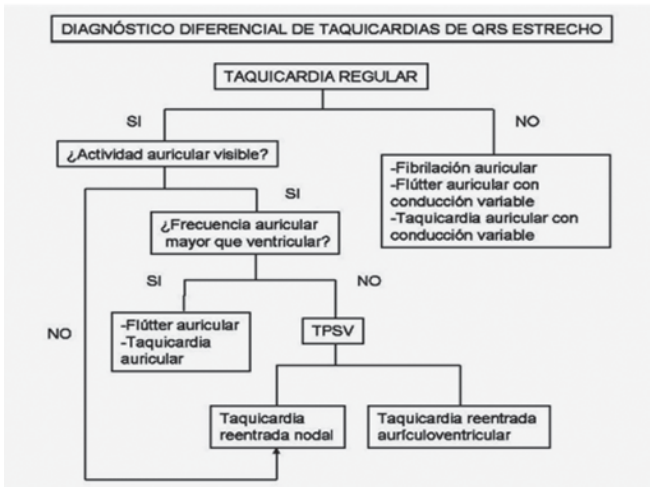


FIGURA 3: Taquicardia por reentrada auriculoventricular ortodrómica. La flecha señala la onda p retrógrada.

Merece la pena profundizar en el llamado Síndrome de WPW. En esta entidad, aunque generalmente las taquicardias por reentrada que produce son bien toleradas hemodinámicamente, en ocasiones puede presentarse un serio problema cuando se asocia con fibrilación o flúter auricular. En el Sdr. WPW la activación ventricular se puede dar totalmente por la vía accesoria, que es una estructura que carece del efecto "freno" del nodo auriculoventricular, de manera que puede permitir que elevadas frecuencias auriculares alcancen el ventrículo, con el consiguiente riesgo de TV o FV. Es por esto que una fibrilación o un flúter auricular preexcitado (conducción de aurículas a ventrículos por la vía accesoria), se considera una urgencia vital. El ECG característico de una fibrilación auricular preexcitada muestra taquicardia irregular de QRS ancho, con QRS abigarrados y de diferentes morfologías en un mismo trazado (Ver taquiarritmias irregulares de QRS ancho y figura 9).



FIGURA 4: Sdr. WPW. Se observa PR corto con onda delta.



ALGORITMO 1: Algoritmo diagnóstico diferencial de taquicardias de QRS estrecho

TAQUICARDIAS DE QRS ESTRECHO IRREGULARES

Fibrilación auricular

La fibrilación auricular es sin duda la taquicardia más frecuente en un servicio de urgencias. Se caracteriza por un ritmo ventricular irregular sin que se pueda observar actividad auricular organizada (se observan pequeñas ondulaciones, "ondas f").

Su manejo se trata en el siguiente capítulo de esta revista.

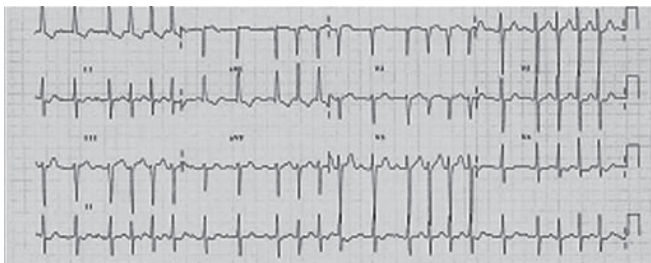


FIGURA 5: Fibrilación auricular

Flúter auricular

Como ya se ha señalado anteriormente, el flúter auricular suele generar una taquicardia regular pero, si presenta una conducción AV variable, condicionará irregularidad en el ritmo.

Taquicardia auricular multifocal

Taquicardia con varias morfologías de ondas p diferentes, a frecuencias diferentes y que serán conducidas al ventrículo también de forma variable.

2.TAQUICARDIAS DE QRS ANCHO

TAQUICARDIAS DE QRS ANCHO REGULARES

Taquicardia ventricular monomorfa

Toda taquicardia regular de QRS ancho debe considerarse inicialmente como de origen ventricular, dado el riesgo vital que implica esta posibilidad. Nunca se debe excluir este diagnóstico únicamente basándonos en que presente buena tolerancia hemodinámica.

La FC es variable y suele oscilar entre 140-200 lpm. Se clasifican, según su duración, en no sostenidas, cuando duran menos de 30 segundos y en sostenidas, cuando superan los 30 segundos o en aquellos casos que cursan con mala tolerancia hemodinámica. Pueden ser idopáticas (no relacionadas con cardiopatía estructural) o secundarias a cardiopatía.

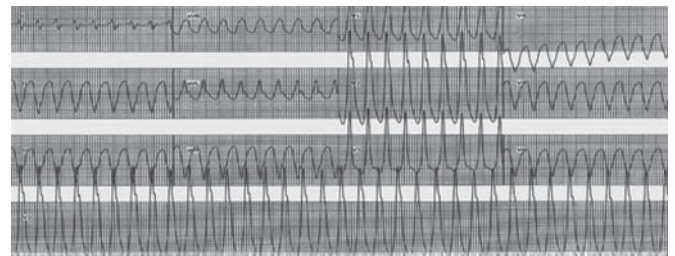


FIGURA 6: Taquicardia ventricular con morfología de BRDHH

Taquicardia supraventricular asociada a bloqueo de rama previo

Todas las taquicardias de QRS estrecho comentadas en la primera parte de este capítulo pueden cursar con QRS ancho, si el paciente presenta basalmente BRDHH o BRIHH o bien si se produce alteración en la conducción intraventricular relacionada con aumento de FC.

Taquicardia supraventricular preexcitada

Ver explicación de Sdr. WPW en taquicardias por reentrada auriculoventricular.

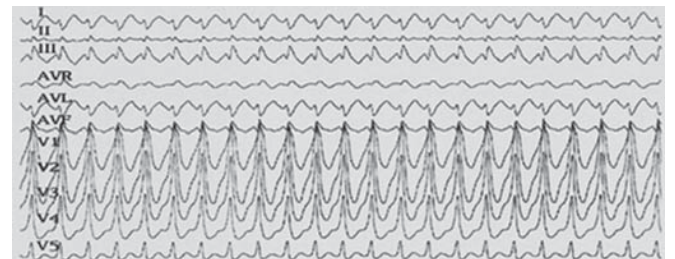


FIGURA 7: Taquicardia antidrómica (conducción AV por vía accesoria). Se observan QRS anchos por despolarización anómala ventricular.

TAQUICARDIAS DE QRS ANCHO IRREGULARES

Taquicardia ventricular polimorfa

Se observan QRS anchos, de diferentes morfologías y con intervalo RR variable. Estas taquicardias implican una situación de urgencia vital y son mal toleradas hemodinámicamente. Pueden presentarse clínicamente como síncope o parada cardiorrespiratoria (PCR). Dentro de este grupo destacamos la taquicardia por "Torsada de Pointes" que se presenta con un ECG característico con complejos QRS con una disposición helicoidal.

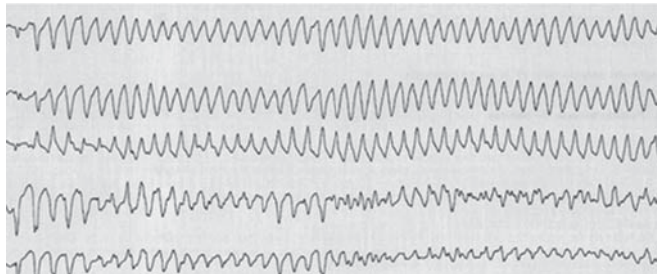


FIGURA 8: TV polimórfica. Torsada de Pointes

FA preexcitada

La aparición de FA en un paciente con WPW es una situación de urgencia, por la elevada respuesta ventricular con riesgo de degenerar en FV.

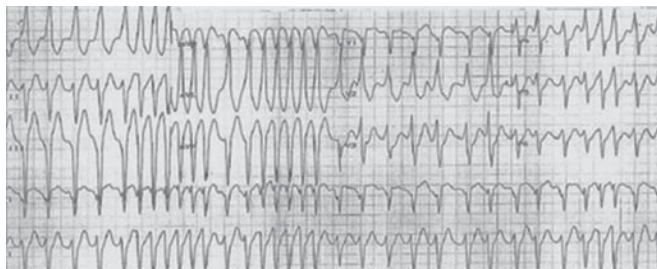


FIGURA 9: FA preexcitada

Flúter con conducción variable o FA asociados a bloqueo de rama
Cualquier taquicardia supraventricular irregular que se asocie a trastorno de la conducción intraventricular, se va a presentar en el ECG con una respuesta ventricular irregular y QRS ancho.

TRATAMIENTO DE LAS TAQUICARDIAS EN URGENCIAS EXTRA-HOSPITALARIAS

Ante cualquier tipo de taquicardia, lo primero que hay que valorar debe ser el estado hemodinámico.

Inestabilidad hemodinámica; definida por uno de los siguientes:

- Descenso sintomático de TA de 30 mmHg o < 90/50 mmHg.
- Angina grave.
- Insuficiencia cardíaca grave.
- Disminución del nivel de conciencia.
- Signos de shock (palidez, mala perfusión periférica, oligoanuria,).

PACIENTE HEMODINÁMICAMENTE INESTABLE

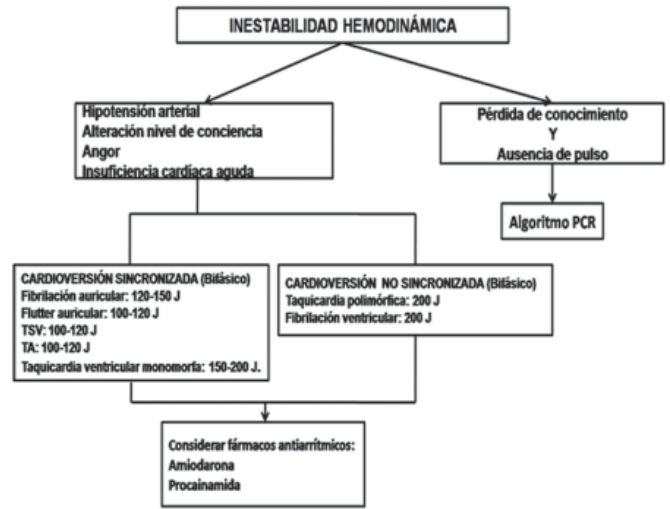
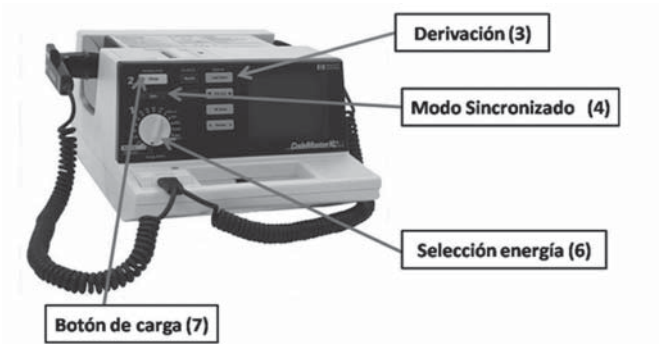


FIGURA 10



CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA; METODOLOGÍA EN URGENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA.

- 1-Obtén vía IV, O₂, monitorización (FC, TA y Sat O₂).
- 2-Considera sedación con Midazolam y analgesia con cloruro mórfico.
- 3-Fija las derivaciones del monitor al paciente y coloca llave "seleccionar derivación" en aquella que visualice mejor el QRS. También pueden utilizarse las palas del desfibrilador para valorar el ritmo colocando la llave en derivación "palas".
- 4-Adopta el modo "sincronización" presionando el botón de control "sync". y busca los marcadores sobre las ondas R que indican modo sincronizado.
- 5-Coloca los parches (electrodos autoadhesivos) o aplica gel en las palas. Controla visualmente el monitor y vuelve a chequear el ritmo.
- 6- Selecciona el nivel de energía adecuado.
- 7-A continuación presiona el botón de carga "charge" en los controles del equipo desfibrilador (o en la pala situada en el ápex)
- 8-Cuando el cardioversor/desfibrilador esté cargado, avisa a tus compañeros para que se aparten antes del choque eléctrico.
- 9-Presiona el botón de descarga "shock" del desfibrilador o presiona simultáneamente los botones de descarga "discharge" de ambas palas.
- 10-Controla el ritmo en el monitor.

FIGURA 11

Tras realización de una cardioversión de urgencia el paciente debe ser remitido a urgencias hospitalarias para valoración (preferiblemente en UVI móvil ante la posibilidad de recurrencia de la arritmia con deterioro hemodinámico).

PACIENTE HEMODINÁMICAMENTE ESTABLE

(ver algoritmo 2 al final del capítulo)

Taquicardias de QRS estrecho

1. Maniobras diagnóstico-terapéuticas: realizar estas maniobras con el paciente monitorizado y obtener registro en papel (ECG o tira de ritmo) para su posterior análisis:

-Maniobras vagales: indicar al paciente que inspire profundamente y tras esto realice una espiración forzada con la glotis cerrada (maniobra de Valsalva).

-Masaje de seno carotídeo: realizar compresión mantenida durante 8-10 segundos de forma unilateral (no realizar masaje bilateral simultáneo por riesgo de síncope). Si no resulta eficaz, repetir la maniobra en región contralateral. Contraindicado si ictus previo o soplos carotídeos.

Las dos maniobras expuestas anteriormente van a generar un enlentecimiento transitorio de la conducción por el nodo AV. Si la arritmia en cuestión es una FA o flúter auricular, al enlentecer la conducción por el nodo AV va a disminuir la FC y esto va a permitir visualizar la actividad auricular subyacente. En el caso de TRNAV y la TRAV el bloqueo del NAV condiciona la interrupción de la taquicardia.

-Adenosina intravenosa: Este fármaco produce efectos similares a las maniobras vagales y el masaje del seno carotídeo. Sus efectos presentan una duración de escasos segundos, pero es conveniente advertir al paciente de que produce sensación de malestar general, disnea y opresión torácica que pueden generar ansiedad. Evitar en pacientes asmáticos por la posibilidad de inducir broncoespasmo.

2. Interpretación según respuesta al bloqueo del nodo AV:

-Reversión a ritmo sinusal: si tras esta actuación la taquicardia revierte a ritmo sinusal, el diagnóstico probable es el de taquicardia por reentrada en el nodo AV o taquicardia por reentrada aurículoventricular por vía accesoria ortodrómica. En estos casos, si el paciente se mantiene hemodinámicamente estable, se puede considerar alta domiciliaria solicitando consulta ambulatoria en Cardiología. En el caso de tratarse de un episodio recurrente se puede iniciar tratamiento profiláctico con betabloqueantes o calcioantagonistas no dihidropiridínicos (diltiazem o verapamilo) para evitar recurrencias posteriores.

En este punto, merece especial atención el Síndrome de Wolf-Parkinson-White; si tras la reversión a ritmo sinusal se observan datos de preexcitación (PR corto u onda delta), se deberían evitar los betabloqueantes, los antagonistas del calcio no

dihidropiridínicos y la digoxina, puesto que al bloquear el nodo AV estarían facilitando la conducción por la vía accesoria, con el riesgo de una posible FA preexcitada. En estos casos estaría indicada la profilaxis con fármacos de clase IC (propafenona o flecainida) o bien amiodarona.

-No reversión a ritmo sinusal: si con el manejo inicial la arritmia no cede, se deben considerar como opciones diagnósticas la Taquicardia auricular, FA o flúter auricular (Ver tratamiento en capítulo específico).

Taquicardias de QRS ancho

Ante cualquier taquicardia de QRS ancho la primera sospecha diagnóstica debe ser taquicardia ventricular, por lo que se recomienda derivar al paciente a urgencias hospitalarias en UVI móvil. Únicamente se podría considerar la opción de manejo en centro de atención primaria si se conoce con certeza absoluta que se trata de una TSV con bloqueo de rama.

Como normas generales el verapamilo se encuentra contraindicado, puesto que puede desencadenar edema agudo de pulmón en el caso de TV y disfunción ventricular. Ante una TV monomorfa sostenida bien tolerada puede administrarse amiodarona o procainamida iv para intentar la cardioversión farmacológica, por lo que podrían administrarse durante el traslado al centro hospitalario.

Las TV polimórficas se acompañan de inestabilidad hemodinámica por lo que la primera opción terapéutica es la cardioversión eléctrica. Especial atención merecen las Torsadas de Pointes, en estas taquicardias; tras la cardioversión eléctrica, es eficaz la administración de sulfato de magnesio iv para evitar recurrencias así como, en el caso de que se asocien a bradicardias extremas o QT largo es de gran utilidad la administración de isoproterenol iv.

En el caso de presentar una FA preexcitada, los fármacos indicados, si presenta buena tolerancia hemodinámica, son fármacos de clase IC (propafenona y flecainida) o amiodarona iv.

TABLA 1: Fármacos más frecuentemente utilizados

Principio activo Presentación	Administración	Precauciones
Adenosina Amp 6mg/2ml	Administrar bolo de 6mg rápido (1-2 segundos). Si no es efectivo en 1-2 minutos, administrar bolo de 12mg. Éste último bolo se puede repetir en 1-2 minutos si no ha sido efectivo.	Contraindicado en asmáticos y en pacientes con FA o flúter auricular que tienen vía accesoria. Se debe advertir al paciente que puede producir sensación de disnea y/o dolor precordial de escasos seg. de duración.
Propranolol Amp 5mg/5ml Comp. 10 y 40mg. Retard 160mg	Administrar bolo iv de 0,5-3mg lento. Puede repetirse la dosis a los 2 minutos si es preciso. Dosis de mantenimiento vía oral en arritmias de 10-40mg cada 6-8 horas.	Evitar en casos de hiperreactividad bronquial o en pacientes con FA o flúter auricular que presentan vía accesoria.
Atenolol Amp 5mg/10ml Comp. 50 y 100mg.	Administrar bolo iv de 2,5mg en 2 minutos aproximadamente. Se puede repetir a los 5 minutos (máximo 10mg). Para tratamiento v. oral administrar dosis 50-100mg/día.	Similares al propranolol.
Diltiazem Amp 25 mg Comp. 60 y 90mg. Retard 120, 180, 240mg	Administrar bolo iv de 0,25mg/Kg de peso en 2 minutos (15-20 mg) pudiendo administrar un segundo bolo a los 15 minutos si es necesario.	Contraindicado si existe sospecha de disfunción ventricular o en pacientes con vía accesoria y FA o flúter auricular.
Verapamilo Amp 5 mg/2ml Comp 80mg. Retard 120, 180 y 240mg.	Administrar bolo iv de 5-10mg en 2-3 minutos pudiendo repetirse a los 30 minutos si fuese necesario.	Similar al diltiazem.
Amiodarona Amp 150mg/3ml Comp. 200mg	Perfusión iv: 2 ampollas en 100ml de SG 5% a pasar en 30 min seguido de 4 ampollas en 250ml de SG 5% en 12 horas y si no es eficaz, se puede repetir la última dosis ésta vez a ritmo de 24 horas (máximo 1200mg en 24 horas). Para impregnación vía oral administrar 200mg/8 horas durante una semana seguidos de 200mg/día.	En tratamientos prolongados vía oral vigilar función hepática y tiroidea.
Procainamida Vial 1g/10ml.	Administrar bolo iv de 100mg que se puede repetir cada 5 minutos hasta máximo 500mg. Para infusión de mantenimiento diluir 2g en 500ml de SG 5% a 2-6mg/min.	No administrar en Insuficiencia cardíaca grave, Bloqueo AV de 3º grado e intoxicación digital Precaución en asmáticos
Flecainida Amp 150mg/15ml Comp. 100mg	Para administración iv diluir 2 mg/Kg de peso en 100ml de SF a pasar en 10-30 minutos. Para mantenimiento vía oral 100mg/12 horas.	No administrar si existe cardiopatía estructural.
Ivabradina Comp. 5 y 7,5 mg.	Inicialmente 5mg/12 horas vo. A las 4 semanas aumentar a 7,5mg/12 h	Evitar si QT largo y junto diltiazem y verapamilo.

ALGORITMO 2

