

7

SUBPROCESO TRATAMIENTO AGUDO DE LAS TAQUICARDIAS SINTOMÁTICAS

Definición global

Designación: Proceso de atención urgente al paciente que presenta síntomas asociados a una taquicardia (pulso o registro electrocardiográfico).

Definición: Proceso de atención al paciente con taquicardia sintomática que consulta en cualquier punto del SSPA, iniciándose la secuencia diagnóstica y terapéutica dirigida primero a confirmar que la taquicardia es la causa de los síntomas y, a continuación, a controlarlos, bien mediante la reducción de la frecuencia cardíaca o, si fuera posible, mediante la reversión a ritmo sinusal.

Límite de entrada: Consulta del paciente con taquicardia sintomática en cualquier punto del SSPA.

Límite final: Enlaza con los límites de entrada de los subprocesos específicos en los que existe una taquiarritmia documentada:

- Taquicardia supraventricular.
- Fibrilación y *flutter* auriculares.
- Arritmias ventriculares.

Límites marginales:

- Taquicardia que cursa con parada cardíaca (se aborda en el subproceso específico).
- Taquicardia secundaria a otras patologías no arrítmicas.
- Taquicardia asintomática.

Observaciones: El modelo de tratamiento del episodio agudo que proponemos está basado en la anchura del QRS. En este modelo, gracias a su sencillez, prima la seguridad. Evita los falsos diagnósticos sobre el origen, ventricular o supraventricular, de las taquicardias de complejo QRS ancho, que suelen provocar actuaciones inadecuadas.

Las implicaciones prácticas son dos:

1. En ausencia de certeza diagnóstica, el tratamiento agudo de las taquicardias de QRS ancho se hará siempre suponiendo un origen ventricular, y nunca al revés.
2. El tratamiento a largo plazo sí requiere conocer el mecanismo exacto, lo que en ocasiones obliga a realizar un estudio electrofisiológico.



Profesionales. Actividades. Características de calidad

Personal Médico y de Enfermería de Urgencias (DCCU-AP, SCCU-H, O61)

Actividades	Características de calidad
1. Evaluación y actuación urgente	<ul style="list-style-type: none">• Valoración clínica urgente en sala de urgencias adecuadamente dotada o equivalente.<ul style="list-style-type: none">- Monitorizar el ECG, preferiblemente con el cardioversor-desfibrilador.- Obtener una vía venosa, y valorar la necesidad de oxigenoterapia.- Controlar las constantes (tensión arterial, frecuencia cardíaca y saturación O₂).- Realizar un ECG de 12 derivaciones. • Detectar si existe:<ol style="list-style-type: none">1. Inestabilidad hemodinámica, por la presencia de signos y/o síntomas de gravedad. Síntomas de gravedad: angina severa, edema pulmonar, obnubilación o pérdida de conciencia. Suelen acompañarse de alguno de los siguientes signos: hipotensión (TA sistólica < 80 mmHg), cianosis, cualquier manifestación de hipoperfusión, hipoxemia, crepitantes. 2. Si la taquicardia es la causa de la situación. (La taquicardia raramente será la causa de una situación inestable cuando la frecuencia cardíaca sea menor de 150 lpm). • ^{(Clase I) (A)} En los casos inestables, aplicar tratamiento de manera inmediata sin demora: cardioversión eléctrica sincronizada/no sincronizada (CVE) (Tabla 1, pág. 75).
2. Evaluación inicial	<ul style="list-style-type: none">• En todos los demás casos (situación no inestable), la evaluación inicial será más completa, pero rápida y sucinta, basándose en datos obtenidos de:<ul style="list-style-type: none">- Anamnesis dirigida: síntomas actuales, síntomas arrítmicos previos, patologías y fármacos concomitantes.- Exploración física cardiovascular: constantes vitales, auscultación cardiorrespiratoria, signos de hipoperfusión, insuficiencia cardíaca o disociación AV.

	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis básico del ECG de 12 derivaciones: frecuencia, ritmo auricular, anchura y ritmo del QRS. Realizado siempre dentro de los primeros minutos, compararlo, si es posible, con ECG previos.
<p>3. Actuación inmediata</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si, tras la evaluación inicial, se concluye que se trata de una taquicardia secundaria (consecuencia y no causa de los síntomas), se procederá a tratar la enfermedad de base. En casos dudosos, la práctica de maniobras vagales y/o nuevo ECG, tras tratar la enfermedad de base, permitirá reevaluar el diagnóstico inicial. • Si aparecen síntomas o signos de gravedad asociados a la taquicardia, aplicar en todos los casos como primera medida (con independencia de la morfología del complejo QRS en el ECG y la sospecha o no de cardiopatía) cardioversión eléctrica urgente (Tabla 1, pág. 75). La única excepción es la taquicardia rítmica con complejo QRS estrecho y relación AV 1:1 (taquicardia paroxística supraventricular), en la que, aunque la CVE no está contraindicada, es oportuno practicar antes maniobras vagales y, si éstas fallan, seguir con ATP o adenosina, pasando la CVE a un segundo plano. • En todos los demás casos (situación estable sin signos ni síntomas de gravedad), el tratamiento inicial se aplicará también en sala de urgencias adecuadamente dotada o equivalente, atendiendo a: <ul style="list-style-type: none"> - Patrón electrocardiográfico elemental: QRS ancho/estrecho, rítmico/arrítmico y relación aurículo-ventricular. - Presencia o no de insuficiencia cardíaca (ICC) o disfunción ventricular izquierda severa conocida (FE<40%).
<p>4. Tratamiento inicial según tipo de taquicardia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar tratamiento inicial o de reserva según protocolos adjuntos (Tabla 2, págs. 76, 77 y 78). • Todas las actuaciones terapéuticas deben documentarse con tiras de registro del ECG y monitorizarse con medidas frecuentes de tensión arterial y reevaluación de la situación clínica. • No es recomendable guiar el tratamiento atendiendo a algoritmos de diagnóstico electrocardiográfico avanzado de las taquicardias de QRS ancho, ni muchos menos demorar por ello las actuaciones.

	<ul style="list-style-type: none"> • Para evitar efectos secundarios seguir la máxima de "un paciente, un solo antiarrítmico". ATP y adenosina son los únicos fármacos que escapan a esta máxima. • Si, tras una dosis completa de un fármaco, la taquicardia persiste, es preferible pasar a realizar cardioversión eléctrica y no emplear un segundo fármaco. La última actitud aumenta el riesgo de proarritmia y efectos secundarios cardiovasculares (hipotensión, depresión de contractilidad, etc.). • Tras la terminación de la arritmia se obtendrá siempre una nueva toma de constantes y ECG de 12 derivaciones para valorar durante el ritmo de base: presencia de bloqueo de rama, preexcitación, isquemia, ondas Q o signos de crecimiento de cavidades. También se completará la exploración física e historia clínica. • Evitar ideas preconcebidas que pueden ser causa frecuente de error (Tablas 3 y 4, págs. 79 y 80).
<p>5. Ubicación del paciente tras tratamiento inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Someter al paciente a un periodo de vigilancia tras el tratamiento inicial y decidir su ubicación según: <ul style="list-style-type: none"> - Resolución o no de la taquicardia. - Repercusión clínica y respuesta terapéutica de la taquicardia. - Patrón electrocardiográfico de la taquicardia (QRS estrecho o ancho). <p>1. Si presenta taquicardia de QRS estrecho resuelta, en ausencia de signos de gravedad y de cardiopatía severa:</p> <p style="padding-left: 40px;">Dar el alta tras un periodo de observación en el área de urgencias o vigilancia inicial en el domicilio del paciente (061 o DCCU-AP).</p> <p>2. En todos los demás casos:</p> <p style="padding-left: 40px;">Traslado al Servicio de Urgencias hospitalario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ante una taquicardia con comportamiento incesante o resuelta pero que produjo síntomas graves y/o se sospecha cardiopatía significativa:

Mantener al paciente en la sala de observación, bajo monitorización del ECG hasta suprimir la taquicardia y síntomas, valorar la presencia y tipo de cardiopatía e iniciar, cuando proceda, el tratamiento preventivo de recidivas, todo lo cual habitualmente requerirá ingreso hospitalario, salvo que antes se compruebe que no existe riesgo potencial (Tabla 5, pág. 81).

- Ante una taquicardia de origen auricular, que persiste por ineficacia del tratamiento o haber optado por el control de frecuencia:

- Mantener al paciente en la sala de observación o unidad similar bajo monitorización del ECG hasta completar la evaluación inicial y conseguir la supresión de los síntomas y el control de frecuencia o eventual reversión.
- En los casos menos graves (sin síntomas graves ni cardiopatía severa), tras el control sintomático, será posible proceder al alta desde Urgencias (ver Subproceso Fibrilación Auricular).
- En todos los demás casos (síntomas severos o sospecha de cardiopatía severa, o persistencia de los síntomas o diagnóstico incompleto), se completará el estudio mediante ingreso hospitalario.

- ^{(Clase I) (C)} Ante taquicardias de QRS ancho:

- El paciente debe permanecer en un área con monitorización electrocardiográfica y acceso a desfibrilación-cardioversión, durante todo el periodo de estancia en el Hospital, salvo que ya esté protegido por un tratamiento eficaz o se haya garantizado que no es una arritmia de alto riesgo (Tabla 5, pág. 81).
- En esta fase, tras haber suprimido la taquicardia, sí es correcto aplicar los criterios de diagnóstico electrocardiográfico diferencial avanzado.

6. Evaluación ampliada y seguimiento del paciente

En casos con alto riesgo potencial (Tabla 5, pág. 81):

- Siempre debe realizarse una evaluación ampliada antes del alta en un centro hospitalario que cuente con los medios adecuados:

- Investigar la presencia y tipo de cardiopatía (Rx de tórax, analítica con marcadores de daño miocárdico, ecocardiograma y cualquier otra exploración necesaria).
 - ^{(Clase I) (C)} Obtener el diagnóstico sobre el origen supra o ventricular de la taquicardia. En las taquicardias de QRS ancho, cuando el ECG no sea concluyente, está indicado realizar un estudio electrofisiológico diagnóstico, sobre todo en casos con cardiopatía o síntomas graves, donde resulta vital alcanzar el mayor grado de certeza diagnóstica.
- Controlar los síntomas y aplicar el tratamiento preventivo de nuevos eventos arrítmicos graves (ver subprocesos específicos).
 - En caso de precisar traslado, se hará en condiciones de paciente crítico (ver Anexo 3, pág. 205).

En casos sin alto riesgo:

- Realizar evaluación ampliada de manera ambulatoria (ver subprocesos específicos).

7. Consideraciones generales

- Los registros electrocardiográficos del episodio deben permanecer siempre disponibles en la historia clínica debidamente identificados, realizándose cuantas copias sean precisas para otros usos.
- Independientemente de la tolerancia clínica, ningún paciente con taquicardia de QRS ancho será diagnosticado de taquicardia supraventricular sin haber obtenido previamente la certeza diagnóstica mediante hallazgos electrocardiográficos específicos o, en su caso, estudio electrofisiológico, especialmente si hay cardiopatía.
- Antes del alta, todos los pacientes deben tener controlados los síntomas, valorada la existencia o no de cardiopatía, y estratificado el riesgo arrítmico, de tal forma que los de alto riesgo estarán ya protegidos con un tratamiento adecuado.
- Infarto agudo y taquicardia ventricular. La trascendencia pronóstica de las taquicardias de QRS ancho es muy distinta en función de que se presenten o no en el curso de un infarto agudo de miocardio, difiriendo igualmente la actitud terapéutica. Conviene por ello adquirir una gran certeza acerca de la presencia o no de infarto agudo, algo que puede no ser

fácil tras emplear cardioversión eléctrica, que habitualmente provoca cambios en la repolarización y elevación de CPK. Por tanto, el diagnóstico de infarto agudo actual no debe hacerse atendiendo sólo a la clínica, al ECG y a la determinación de CPK. Se requiere una curva típica de un marcador específico (troponina I o T), junto con hallazgos electrocardiográficos compatibles (el más específico es la aparición de nuevas ondas Q). A veces, son de utilidad otras exploraciones: perfusión miocárdica, coronariografía. Cuando persistan las dudas, la inducción o no de la arritmia clínica durante el EEF ayudará a determinar la presencia de un sustrato fijo sobre la cicatriz previa.

Tabla 1:
Cardioversión eléctrica sincronizada urgente

1. Considerar ante cualquier taquicardia inestable con síntomas y/o signos severos.
2. Generalmente, estas taquicardias tienen frecuencia cardíaca superior a 150 lpm.
3. Material necesario:
 - Pulsioxímetro.
 - Oxígeno.
 - Aspirador.
 - Equipo para intubación.
 - Vía venosa.
4. Premedicación anestésica siempre que sea posible.
5. Sincronizar el choque con el QRS.
6. Si hay dificultad para sincronizar el choque y la situación es inestable, proceder a choque no sincronizado.
7. Seleccionar energía inicial adecuada:
 - TV monomórfica, *flutter*, taquicardia auricular, TPSV 50-100 julios (monofásico)
 - Fibrilación auricular ≥ 200 julios (monofásico)
 - TV polimórfica sostenida (actuar como en FV) 200 julios (monofásico)
8. No dar por ineficaz* sin probar al menos dos choques y llegar a 360 julios (monofásico), en dos posiciones de las palas/los parches en el tórax.

Tabla modificada de: Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation 2000; 102.

*Ineficaz: este término se refiere a la no terminación de la taquicardia (ni un solo latido sinusal) y no es equivalente a la terminación con reinicio inmediato (al menos, un latido sinusal). Esta última situación suele requerir tratamiento complementario con fármacos.

*Hay disponibles desfibriladores-cardioversores con choques bifásicos que han demostrado ser más eficaces que los convencionales empleando niveles de energía menores.

Tabla 2:
Terapia inicial y de reserva en las taquicardias sintomáticas

TAQUICARDIA DE QRS ESTRECHO RÍTMICA (PAROXÍSTICA SUPRAVENTRICULAR)

Terapia inicial: (Clase I) (A)

- Maniobras vagales (tos, valsalva, masaje del seno carotídeo, agua fría en manos o cara en niños) con cuatro posibles efectos: (A) terminación de la taquicardia, (B) terminación y reinicio inmediato, (C) enlentecimiento por disminución de la respuesta ventricular, (D) sin efecto.
- En los casos B y D, se pasará a administrar adenosina o ATP.
- En el supuesto C se actuará como en las taquicardias de origen auricular.

Terapias de reserva:

FE conservada:

- Verapamil, diltiazem, betabloqueantes o CVE **(Clase I) (B)**
- Digoxina **(Clase IIb) (B)**

FE <40% o ICC:

- CVE **(Clase IIb) (C)**
- Digoxina **(Clase IIb) (C)**
- Diltiazem i.v. o amiodarona **(Clase IIb)**

TAQUICARDIA DE QRS ESTRECHO DE ORIGEN AURICULAR (TAQUICARDIA AURICULAR)

Terapia inicial:

- Cuando no se puede identificar el ritmo auricular: ATP/adenosina, ayudan al diagnóstico al aumentar el grado de bloqueo AV y permitir identificar las ondas P cuando están ocultas dentro del QRS. Raramente terminan la taquicardia. **(Clase I) (B)**
- Verapamil, diltiazem, beta-bloqueantes. **(Clase IIb) (B)**

Terapias de reserva: (Clase IIb) (C)

FE conservada:

- Flecainida, propafenona.
- Amiodarona
- Digital

FE <40% o ICC:

- Amiodarona o diltiazem.
- Digital

TAQUICARDIA DE QRS ESTRECHO ARRÍTMICA (FIBRILACIÓN AURICULAR)

- Reversión (química o eléctrica) o control de frecuencia, con o sin anticoagulación inmediata (ver subproceso específico).
- La actitud en el *flutter* auricular, que puede mostrar QRS rítmico o arrítmico, será similar a la fibrilación auricular (ver subproceso específico).

Tabla 2:
(Continuación)

TAQUICARDIA DE QRS ANCHO RÍTMICA

Terapia inicial: (Clase I) (C)

- Cardioversión eléctrica

Terapias de reserva:

FE conservada:

- Procainamida **(Clase IIa) (B)**
- Amiodarona, lidocaína **(Clase IIb) (C)**

FE <40% o ICC:

- Procainamida o amiodarona **(Clase IIb) (C)**

Cardiopatía isquémica aguda:

- Lidocaína, procainamida **(Clase IIb) (C)**

- Si comenzamos con un fármaco, y éste no es eficaz, proceder a CVE.
- El empleo del ATP o adenosina conlleva riesgos en esta situación y por ello sólo se recomienda en casos con alta probabilidad de taquicardia supraventricular aberrada: ausencia de cardiopatía y QRS <0.14 seg.
- El magnesio i.v no tiene eficacia contrastada en esta situación.

TAQUICARDIA DE QRS ANCHO ARRÍTMICA

Terapia inicial:

- Cardioversión eléctrica

Terapias de reserva:

- Procainamida o amiodarona i.v.

Tabla 2:
(Continuación)

Esta taquicardia puede ser debida a tres tipos de arritmias y en las tres la cardioversión eléctrica es una opción correcta.

A. Si hay alta sospecha de **fibrilación auricular preexcitada** (WPW) proceder a cardioversión eléctrica o química. Esta última siempre que no exista cardiopatía y empleando procainamida, propafenona o flecainida. Algunos datos sugieren una menor seguridad de la amiodarona. Valorar anticoagulación posterior según pauta del subproceso FA.

B. Una causa frecuente es la **fibrilación auricular conducida con aberrancia** (patrón típico de bloqueo de rama). Actuar como en la fibrilación conducida con QRS estrecho, considerando que será aún más probable la presencia de cardiopatía. De todas formas, si hay dudas diagnósticas, es totalmente lícito, e incluso preferible, actuar como si existiera preexcitación (WPW).

C. La tercera posibilidad es una **taquicardia ventricular** (TV):

Las **TV monomórficas** no suelen ser marcadamente irregulares salvo al inicio o cuando el paciente recibe fármacos antiarrítmicos.

Las **TV polimórficas** sí son irregulares, aunque raramente sostenidas. En este caso, se toleran mal y precisan generalmente cardioversión eléctrica. El tratamiento irá dirigido al problema de base: isquemia, QT largo congénito o adquirido, alteraciones electrolíticas, etc.

- QT basal prolongado (*torsades de pointes*):
 - Corregir alteraciones electrolíticas.
 - Alguna de las siguientes terapias: magnesio, sobreestimulación con catéter, isoprenalina, fenitoina, lidocaína.
- QT basal normal:
 - Corregir alteraciones electrolíticas y tratar isquemia.
 - Algunas de las siguientes terapias: beta-bloqueantes, lidocaína, amiodarona, procainamida.

TERAPIAS CONTRAINDICADAS SEGÚN EL CONTEXTO

Hipotensión, insuficiencia cardíaca o FE < 40%

- Verapamilo, beta-bloqueantes i.v., propafenona, flecainida.

Taquicardia de QRS ancho

- Verapamilo, beta-bloqueantes, propafenona, flecainida.

Taquicardia preexcitada (WPW)

- Digoxina, verapamilo, beta-bloqueantes.

Tablas modificadas de referencia: Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation 2000; 102.

Tabla 3:
¿Qué es y qué no es cierto en el diagnóstico diferencial de las taquicardias de QRS ancho?

NO ES CIERTO

1. La tolerancia clínica de la taquicardia de QRS ancho es un criterio útil para diferenciar el origen ventricular o supraventricular.
2. Los algoritmos de diagnóstico diferencial electrocardiográfico son una guía segura para dirigir el tratamiento agudo. (*)

SÍ ES CIERTO

1. Son signos específicos del diagnóstico:

Disociación aurículo-ventricular.	TV
Taquicardia rítmica en pacientes cuyo ritmo basal es la fibrilación auricular permanente.	TV
Taquicardia con patrón de bloqueo de rama opuesto al ritmo basal.	TV
Disminución de la frecuencia ventricular de la taquicardia sin variar la frecuencia auricular, en taquicardias con relación AV 1:1.	TSV
Paso de QRS ancho a QRS estrecho sin modificación de la frecuencia cardíaca.	TSV
QRS en taquicardia concordante con el patrón de preexcitación durante ritmo sinusal.	Taquicardia preexcitada

2. Son signos sugerentes del diagnóstico aunque no totalmente específicos:

- Patrón de bloqueo de rama similar en taquicardia y ritmo sinusal.
Sugiere TSV.
Recordar que ocurre en TV por reentrada rama-rama.
- Terminación de la taquicardia con maniobras vagales, ATP o adenosina.
Sugiere TSV.
Recordar que ocurre en TV idiopáticas.
- Presencia de cardiopatía.
Sugiere TV (VPP 90%).
El 10% son TSV.

Autor: Luis Tercedor. 2002..

(*) Estos algoritmos están desarrollados en casos seleccionados y sometidos a estudio electrofisiológico (pacientes sin antiarrítmicos, excluyendo taquicardias preexcitadas, etc.), siendo su fiabilidad en la práctica clínica inferior a la descrita en los estudios originales. Además, no hay ninguna evidencia sobre su utilidad para el manejo agudo de taquicardias de QRS ancho

Tabla 4:
¿Qué es y qué no es cierto en el tratamiento agudo de las taquicardias?

NO ES CIERTO

1. La cardioversión farmacológica es siempre más segura que la eléctrica, exista o no cardiopatía.
2. El tratamiento previo con digital contraindica la cardioversión eléctrica.
3. Lo más importante es terminar la taquicardia a toda costa.

SÍ ES CIERTO

1. Nunca se deben mezclar fármacos antiarrítmicos, especialmente los incluidos en las clases I y III. En presencia de cardiopatía, los efectos secundarios de los fármacos son más frecuentes.
2. La intoxicación digitálica contraindica la cardioversión eléctrica.
3. El primer objetivo es tratar los síntomas, y el segundo la reversión de la taquicardia. Aunque ambos objetivos suelen ir ligados, nunca la consecución del segundo objetivo deber ser a costa del primero (terminar la taquicardia aunque sea a costa de empeorar los síntomas).

Autor: Luis Tercedor. 2002.

Tabla 5:
Taquicardias sintomáticas. Criterios de alto riesgo potencial.

CUALQUIER TAQUICARDIA CON

- Situación inestable con signos y/o síntomas de gravedad durante la misma.
- Sospecha de cardiopatía severa asociada.
- Comportamiento incesante con persistencia de los síntomas.

TAQUICARDIA DE QRS ANCHO CON ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS

- Cardiopatía, especialmente si hay disfunción ventricular, miocardiopatía o cicatriz post-infarto.
- Enfermedad eléctrica (síndrome de QT largo, síndrome de Brugada).
- Síntomas severos.
- Diagnóstico de taquicardia ventricular polimórfica.
- Diagnóstico de taquicardia ventricular monomórfica que no sea "idiopática".
- Taquicardia preexcitada con frecuencia media > 180 lpm.
- Antecedentes familiares inmediatos de muerte súbita.

ARQUITECTURA DEL SUBPROCESO TRATAMIENTO AGUDO DE LAS TAQUICARDIAS SINTOMÁTICAS. NIVEL 3





