

Electrical Storm in Patients with Implantable Cardioverter-defibrillators: A Practical Overview

DANIELE MUSER, JACKSON J. LIANG, y PASQUALE SANTANGELI

The Journal of Innovations in Cardiac Rhythm Management, 8 (2017), 2853–2861

En la presente revisión los autores nos traen un resumen práctico de las conductas diagnósticas y terapéuticas a considerar en pacientes portadores de Cardiodesfibrilador implantable (CDI) que sufren una tormenta eléctrica (TE).

Una TE es una condición de riesgo de vida caracterizada por arritmia ventricular recurrente que requiere atención médica urgente. Clásicamente se la ha definido como la ocurrencia de 3 o más episodios de taquicardia/ fibrilación ventricular (TV/ FV) dentro de las 24 horas o de TV continua por al menos 12 horas. En pacientes con CDI, la TE está definida por 3 o más intervenciones apropiadas del dispositivo (separadas por al menos 5 minutos), independientemente sean marcapaseo antitaquicardia (ATP) o choques.

El manejo exitoso de una TE requiere una estrategia personalizada y multidisciplinaria, ya que puede ocurrir en distintos escenarios desde pacientes con cardiopatía estructural y deterioro severo de la función sistólica ventricular, a corazones estructuralmente sanos y síndromes arritmogénicos hereditarios.

El manejo de una TE abarca la corrección de factores gatillos, la reprogramación del CDI, drogas antiarrítmicas (DAA) y tratamientos invasivos (ablación por catéter y denervación simpática).

Se discute la incidencia real de TE en pacientes con CDI, que con la definición actual estaría entre el 10 y el 28% dentro de los 3 primeros años tras un implante por prevención secundaria, siendo menor (4%) en prevención primaria.

En pacientes con múltiples choques del CDI, en primer lugar debe interrogarse el dispositivo para descartar terapias inadecuadas y reprogramarlo para intentar más terapias de ATP con menos choques, lo que se logra incrementando la duración y la frecuencia de detección.

La detección temprana de signos de mal pronóstico (depresión severa de la función sistólica, prevención secundaria, uso de DAA clase I, TV monomorfa con arritmia gatillo, enfermedad renal crónica, EPOC) es esencial para alcanzar el éxito terapéutico. En estos casos, la admisión en unidades de cuidados intensivos es mandatoria. La presencia de shock cardiogénico en pacientes con TE mantiene una mortalidad superior al 50% aún con un soporte hemodinámico óptimo.

La evaluación inicial requiere la detección y corrección de gatillos arrítmicos como la isquemia miocárdica aguda, el desbalance hidro-electrolítico, la insuficiencia cardíaca descompensada, el hipertiroidismo, la sepsis y/o fiebre, el efecto proarrítmico de drogas y el periodo postoperatorio temprano.

Disponer de dispositivos de soporte hemodinámico como balón de contrapulsación, asistencia ventricular izquierda o ECMO pueden por sí mismo disminuir la incidencia de arritmias en el contexto de shock, así como permitir el uso de múltiples drogas antiarrítmicas (que pueden tener un efecto inotrópico negativo) y realizar procedimientos invasivos como la ablación por catéter.

Terapia farmacológica

La supresión del tono adrenérgico es central para la corrección de las TE. Los betabloqueantes tienen indicación por sus efectos de clase pero, en particular los no selectivos como propranolol, podrían ser más beneficiosos por su acción presináptica en el sistema nervioso central.

La sedación debe ser considerada en todo paciente para reducir el dolor de las descargas así como la hipertensión simpática generada por las terapias repetitivas del CDI. Benzodiazepinas solas o en adición a remifentanilo son de primera elección. Propofol, se sugiere usar con precaución por su efecto inotrópico negativo.

Amiodarona es la DAA de elección, y puede controlar las arritmias ventriculares hasta en un 40% de los casos. Combinada con betabloqueantes demostró ser una terapia efectiva para reducir terapias recurrentes de CDI. En caso de fracaso de amiodarona otras drogas, como lidocaína, procainamida, mexiletina o sotalol, pueden ser consideradas.

Procainamida demostró mayor eficacia que amiodarona en terminar TV monomorfas toleradas hemodinámicamente.

Lidocaína es una droga poco efectiva para taquicardias asociadas a escara, sin embargo es de elección en TV por isquemia aguda, por la farmacocinética favorable que presenta en los tejidos isquémicos.

Ablación por catéter (AC)

Múltiples estudios demostraron que la AC en el contexto de TE es efectiva tanto en la supresión aguda de la arritmia ventricular como la prevención a largo plazo de TV y recurrencia de TE. La eficacia aguda ronda el 72%, siendo del 54 al 72% en la prevención de TV a largo plazo y mayor para la recurrencia de TE.

La mayoría de los pacientes requieren más de un procedimiento (alrededor de 1,5 procedimientos), siendo las complicaciones más frecuentes ante intervenciones repetidas (generalmente vinculadas a los accesos arterial y epicárdico).

Los autores proponen un score (PAINESD) para identificar a los pacientes que se beneficiarían con el uso de soporte circulatorio mecánico de manera profiláctica durante un procedimiento de AC para TV. Las variables incluidas son la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, edad mayor a 60 años, cardiopatía isquémica, clase funcional NYHA III o IV, fracción de eyección menor a 25, TV en TE y diabetes mellitus.

Intervenciones alternativas

En los pacientes con TE refractaria al tratamiento farmacológico y la AC, la denervación simpática cardíaca ha mostrado ser una alternativa efectiva para prevenir la recurrencia arrítmica y reducir las descargas de CDI. Si bien, el procedimiento se realiza más comúnmente sobre los ganglios del lado izquierdo, evidencias recientes sugieren que el procedimiento bilateral sería más efectivo.

En los casos en que la AC falla o resulta dificultosa (presencia de válvulas mecánicas), pueden considerarse otras alternativas como la ablación transcoronaria con etanol y la crioablación quirúrgica con resultados aceptables.

Como consideraciones finales, los autores recuerdan que existen aspectos éticos y legales sobre portadores de CDI que en el final de la vida pueden tener descargas reiteradas, sin beneficios sobre su condición clínica. En estos casos, un grupo multidisciplinario, podría seguir un protocolo para decidir la desactivación del dispositivo, contando con el consentimiento del paciente y su familia.

José Sebastián Schanz (Salta, Argentina)

Director Médico Centro Médico UAM.

Profesor Adjunto de Fisiología Humana UNT Sede Salta.

Ex presidente de la Sociedad de Cardiología de Salta.

Miembro Fundador de LAHRS