

## Conducción de vehículos en pacientes con cardiodesfibriladores. ¿Es todo lo mismo?

*Driving Vehicles in Patients with Implanted Cardioverter Defibrillator. Is It All the Same?*

CARLOS LABADET

La autorización para conducir vehículos en pacientes portadores de dispositivos electrónicos implantables suele ser materia de debate a la hora de decidir su permiso. En el caso de los cardiodesfibriladores, el temor obvio es la posibilidad de sufrir un síncope secundario a la terapia de un cardiodesfibrilador (CDI) que ponga en riesgo al conductor y a terceros.

He comprobado en una pequeña encuesta personal que muchos cardiólogos no tienen opinión formada al respecto o piensan que estos pacientes no debieran conducir vehículos por la posibilidad de recibir una descarga del aparato durante la conducción y ocasionar un accidente.

### ¿ES ENTONCES LA TERAPIA DEL CDI CON SÍNCOPE O PRESÍNCOPE FRECUENTE DURANTE LA CONDUCCIÓN? ¿CUÁNTOS PACIENTES PRESENTAN SÍNCOPE?

Existen diversos reportes sobre la tasa de choques del CDI durante la conducción de vehículos; esta tasa es dependiente de varios factores: la cardiopatía de base y la indicación en prevención primaria (PP) o secundaria (PS).

En el estudio AVID de PS, se observaron durante el seguimiento 295 choques de CDI sobre una población de 1.000 pacientes, (1) de los cuales, el 8% presentó la terapia durante el manejo, pero ninguno tuvo un accidente. En otro reporte sobre 250 pacientes solo el 5% de la terapia ocurrió durante el manejo y no se informaron episodios sincopales. En una revisión de estudios de PS alrededor del 11% en promedio de los pacientes, presentaron síncope o presíncope durante la terapia del CDI, aunque la variación fue entre el 2 y el 17%. La tasa de accidentes en estos reportes fue baja. En una encuesta a médicos tratantes sobre 286 choques del CDI durante el manejo, se calculó que la tasa de mortalidad por accidentes en pacientes con CDI fue la mitad que en las personas sin CDI: 7,5/100.000/año contra el 18,5/100.000/año, respectivamente. (2)

Es interesante la observación que se hizo en los pacientes que presentaron taquicardia ventricular (TV), las recurrencias y las terapias del CDI eran

más frecuentes en los primeros 6 meses posimplante. (3)

En la PP, donde la incidencia de TV es menor, las posibilidades de presentar terapias y síncope es menor que en PS. Para estos casos existen nuevas estrategias de programación (detección por alta frecuencia, intervalos prolongados de detección, discriminadores, etc.) que claramente disminuyen el número de choques y no aumenta la tasa de síncope. Un ejemplo es el estudio MADIT RIT que siguió a 1500 pacientes con CDI en PP de los cuales 64 pacientes (4,3%) presentaron síncope, 22 de ellos la causa fue por TV (1,4% del total). Solo uno de estos casos presentó el evento conduciendo un vehículo. (4)

### ¿CÓMO ESTABLECER EL RIESGO EN LOS CONDUCTORES? ¿ES PARA TODOS IGUAL?

Es indudable que existen diversos tipos de conductores, que los podemos separar en dos grupos: particular y profesionales o comerciales. Las diferencias básicas son dos: el tiempo que transcurren manejando y el tipo de vehículo.

Se calcula que un conductor particular, durante un año, transcurre en promedio alrededor de una hora por día conduciendo, a diferencia de un profesional donde ese tiempo es de 6 horas. A esta variable habrá que establecer el riesgo de presentar síncope/presíncope que provoque una incapacidad durante una terapia del CDI. Los datos se obtuvieron de registros retrospectivos. No hay estudios randomizados, prospectivos en este último punto. Pero todos los reportes coinciden en mostrar una baja tasa de eventos y accidentes en estos pacientes. (5)

La Sociedad Cardiovascular de Canadá introdujo el denominado concepto de "riesgo de daño", que consiste en la posibilidad de daño o lesiones que un paciente portador de CDI pueda ocasionar a terceros. (6) Este cálculo ha sido utilizado por diversas sociedades para establecer reglas de conducción. Básicamente toma cuatro variables: 1) la proporción del tiempo que un paciente maneja en el año, 2) una constante fija que depende de si el vehículo es un auto o un camión, 3) la probabilidad de

presentar síncope durante el manejo, y 4) la probabilidad de tener un accidente al presentar síncope.

Los puntos 3 y 4 son los más sensibles. Los cálculos se realizan con un riesgo de síncope del 30% para ser lo más realista posible, ya que los datos actuales muestran que ese valor está alrededor del 14%. La posibilidad de daño está reportada en un 2% anual para todos los conductores. (7)

Se estableció mediante esta fórmula que el punto de corte del “riesgo de daño” anual tolerable es de 5/100.000. Los conductores de autos particulares tienen valores por debajo de este valor. En cambio, los conductores profesionales están por arriba del mismo. (6)

### ¿QUÉ DECISIÓN SE TOMA EN OTROS PAÍSES?

En Estados Unidos, Canadá y Europa se permite el manejo en los conductores privados, pero no en los profesionales. Las renovaciones requieren siempre del control y la detección de episodios de TV/FV por parte del especialista. (8, 9)

Es evidente que el número de desfibriladores implantados es cada vez mayor, especialmente en pp. Muchos de los pacientes son adultos jóvenes, en actividad laboral y con necesidad de movilidad en vehículos. La recolección de datos sobre conducción y accidentes en pacientes con CDI no es simple, no obstante, la información disponible es bastante concluyente con respecto a la baja tasa de accidentes en estos casos. La restricción o la prohibición en estos pacientes puede afectar la calidad de vida, ya modificada por el implante del CDI, por lo cual es importante considerar el tema en guías o consensos para tomar la mejor decisión posible.

Es importante que la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) dicte recomendaciones al respecto. El futuro consenso de marcapasos y desfibriladores elaborado por el consejo de arritmias de la SAC ya finalizado, seguramente dará lineamientos y recomendaciones para *manejar* a nuestros pacientes. (10)

Es necesario también considerar que las guías, si bien son muy útiles para dar lineamientos generales, dada la complejidad de estos pacientes, el buen juicio clínico siempre deberá estar presente y aplicarse a cada caso individual.

A modo de resumen podríamos considerar que los conductores profesionales con CDI no deberían estar habilitados en ningún caso. En tanto que los conductores particulares con PP o PS, siempre con controles estrictos y frecuentes, podrían conducir. En PS requerirán de un tiempo sin terapia (6 meses) para ser autorizados. En PP, este tiempo debería ser mucho menor (1 mes) de acuerdo con la menor tasa de eventos.

### Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses. (Véanse formularios de conflicto de los autores en la web/ Material suplementario).

### BIBLIOGRAFÍA

1. Klein RC, Raitt MH, Wilkoff BL, Beckman KJ, Coromilas J, Wyse DG; AVID Investigators. Analysis of implantable cardioverter defibrillator therapy in the Antiarrhythmics Versus Implantable Defibrillators (AVID) trial. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2003;14:940-8. <http://doi.org/cfpxm9>
2. Curtis AB, Conti JB, Tucker KJ, Kublis P, Reilly R, Woodard DA, et al. Motor vehicle accidents in patients with an implantable cardioverter-defibrillator. *J Am Coll Cardiol* 1995;26:180-4. <http://doi.org/dhf8xw>
3. Merchant FM, Hoskins MH, Benser ME, Roberts G, Bastek AN, Knezevic A, et al. Time course of subsequent shocks after initial implantable cardioverter-defibrillator discharge and implications for driving restrictions. *JAMA Cardiol* 2016;1:181-8. <http://doi.org/cx99>
4. Ruwald MH, Okumura K, Kimura T, Aonuma K, Shoda M, Kutryfa V, et al. Syncope in high-risk cardiomyopathy patients with implantable defibrillators: frequency, risk factors, mechanisms, and association with mortality: results from the multicenter automatic defibrillator implantation trial-reduce inappropriate therapy (MADIT-RIT) study. *Circulation*. 2014;129:545-52. <http://doi.org/f5qqb5>
5. Albert CM, Rosenthal L, Calkins H, Steinberg JS, Ruskin JN, Wang P, et al. TOVA Investigators. Driving and implantable cardioverter-defibrillator shocks for ventricular arrhythmias: results from the TOVA study. *J Am Coll Cardiol*. 2007;50:2233-40. <http://doi.org/ds5fbd>
6. Simpson C, Dorian P, Gupta A, Hamilton R, Hart S, Hoffmaster B, et al. Assessment of the cardiac patient for fitness to drive: drive subgroup executive summary. *Can J Cardiol* 2004;20:1314-20.
7. Watanabe E, Abe H, Watanabe S. Driving restrictions in patients with implantable cardioverter defibrillators and pacemakers. *J Arrhythm*. 2017;33:594-601. <http://doi.org/gcqp5t>
8. Epstein AE, Baessler CA, Curtis AB, Estes NA 3rd, Gersh BJ, Grubb B, et al; American Heart Association; Heart Rhythm Society. Addendum to “Personal and public safety issues related to arrhythmias that may affect consciousness: implications for regulation and physician recommendations: a medical/scientific statement from the American Heart Association and the North American Society of Pacing and Electrophysiology”: public safety issues in patients with implantable defibrillators: a scientific statement from the American Heart Association and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2007;115:1170-6. <http://doi.org/fbv9gm>
9. Task force members, Vijgen J, Botto G, Camm J, Hoijer CJ, Jung W, Le Heuzey JY, et al. Consensus statement of the European Heart Rhythm Association: updated recommendations for driving by patients with implantable cardioverter defibrillators. *Europace*. 2009;11:1097-107. [10.1093/europace/eup112](https://doi.org/10.1093/europace/eup112)
10. Consenso de Marcapasos, Resincronizadores y Cardiodesfibriladores de la Sociedad Argentina de Cardiología 2018. Labadet C, Retyk E. En prensa.