

# Ibravadine

Dr. Andrés R. Pérez Riera

Este es un fármaco recientemente clasificado como de clase 0 (nueva clasificación de antiarrítmicos) **Lei M, Wu L, Terrar DA, Huang CL Modernized Classification of Cardiac Antiarrhythmic Drugs. Circulation. 2018 Oct 23;138(17):1879-1896.**

DOI:[10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035455](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035455)

**Lei M, Wu L, Terrar DA, Huang CL Modernized Classification of Cardiac Antiarrhythmic Drugs. Circulation. 2018 Oct 23;138(17):1879-1896.**

## Clasificación moderna de las drogas antiarrítmicas

**FUNDAMENTO:** Entre sus principales contribuciones, Miles Vaughan Williams (1918-2016) se destaca una clasificación de drogas antiarrítmicas en 1970, que permanece vigente a pesar de haber transcurrido casi medio siglo.

En el año 2018, Terrar y Huang investigaron las implicaciones de los descubrimientos posteriores sobre biomoléculas del sarcolema (membrana plasmática), del retículo sarcoplasmático y citosol, con el objetivo de desarrollar una clasificación más actualizada pero pragmática que engloba las drogas antiarrítmicas aprobadas hasta el presente momento.

**RESULTADOS:** Primero, consideraron la gama de blancos farmacológicos, rastrearlos hasta los efectos electrofisiológicos celulares. Se han introducido nuevas clases basadas en metas adicionales, incluyendo canales involucrados en la automaticidad, canales iónicos mecánicamente sensibles, conexiones controladoras del acoplamiento de células electrotónicas y moléculas subyacentes de los procesos de señalización a largo plazo que afectan el remodelamiento estructural. La inclusión de esta amplia gama de blancos y sus efectos fisiológicos proporcionó la base para una clasificación modernizada de los antiarrítmicos teniendo en cuenta sus blancos farmacológicos. Esta clasificación revisada permitió identificar la existencia de múltiples blancos / acciones de drogas y a veces efectos pro-arritmicos. El nuevo esquema también ayuda a clasificar nuevos medicamentos bajo investigación.

**CONCLUSIONES:** Los autores proponen una clasificación modernizada preservando la simplicidad de la estructura original de Vaughan Williams mientras auxilia nuestra comprensión y gestión clínica de eventos arrítmicos cardíacos y facilita los desarrollos de futuras drogas en esta área.

## Perspectiva clínica

¿Qué hay de nuevo?

Los autores desarrollaron una clasificación comprensible y modernizada a partir de la clásica clasificación de Vaughan Williams.

Esta clasificación incorporó los avances ocurridos en el último medio siglo en la evolución de los mecanismos antiarrítmicos.

Ivrvadine

a. Clase: 0

b. Subclase: No tiene

c. **Efectos electrofisiológicos:** Inhibition of  $I_f$  reducing SAN phase 4 pacemaker depolarization rate, thereby reducing heart rate; possible decreased AVN and Purkinje cell automaticity; increase in RR intervals. (1–5) **Inhibición del canal  $I_f$  que reduce la velocidad de despolarización del marcapasos en fase 4 del NSA, reduciendo así la frecuencia cardíaca; posible disminución del automatismo del NAV y la automaticidad celular de Purkinje; aumento en los intervalos RR.**

d. **Ejemplo de droga:** Ivabradine

e. **Mayores aplicaciones clínicas:** Stable angina and chronic heart failure with heart rate  $\geq 70$  bpm Potential new applications for tachyarrhythmias (6) **Angina estable e insuficiencia cardíaca crónica con frecuencia cardíaca  $\geq 70$  lpm Nuevas aplicaciones potenciales para taquiarritmias**

f. **Mecanismo Terapéutico Probable Correspondiente (7):**Reduction in SAN automaticity.  
**Reducción de la automaticidad del NSA**

### Referencias

1. Mangoni ME, Nargeot J. Genesis and regulation of the heart automaticity. *Physiol Rev.* 2008;88:919–982. doi: 10.1152/physrev.00018.2007
2. Mangoni ME, Couette B, Marger L, Bourinet E, Striessnig J, Nargeot J. Voltage-dependent calcium channels and cardiac pacemaker activity: from ionic currents to genes. *Prog Biophys Mol Biol.* 2006;90:38–63. doi: 10.1016/j.pbiomolbio.2005.05.003
3. Biel M, Wahl-Schott C, Michalakakis S, Zong X. Hyperpolarization-activated cation channels: from genes to function. *Physiol Rev.* 2009;89:847–885. doi: 10.1152/physrev.00029.2008
4. Lei M, Zhang H, Grace AA, Huang CL. SCN5A and sinoatrial node pacemaker function. *Cardiovasc Res.* 2007;74:356–365. doi: 10.1016/j. cardiores.2007.01.009
5. Capel RA, Terrar DA. The importance of  $Ca^{2+}$ -dependent mechanisms for the initiation of the heartbeat. *Front Physiol.* 2015;6:80.
6. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, Fonarow GC, Geraci SA, Horwich T, Januzzi JL, Johnson MR, Kasper EK, Levy WC, Masoudi FA, McBride PE, McMurray JJ, Mitchell JE, Peterson PN, Riegel B, Sam F, Stevenson LW, Tang WH, Tsai EJ, Wilkoff BL. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013;128:1810–1852. doi: 10.1161/CIR.0b013e31829e8807
7. Rosen MR. Consequences of the Sicilian Gambit. *Eur Heart J.* 1995;16(suppl G):32–36.10.3389/fphys.2015.00080

Nosotros hace varios años escribimos un manuscrito sobre ivabradine que intitulamos:

**Ivabradine: Just another New Pharmacological Option for Heart Rate Control?**

Como citar este documento

Perez Riera, Andres Ricardo et al. Ivabradine: Just another New Pharmacological Option for Heart Rate Control?. *Journal of Clinical & Experimental Cardiology*, v. 04, n. 4, p. 1, 2011. Disponível em este link : <<http://hdl.handle.net/11449/115480>>. cuando aparezca clicar em abrir arquivos