

## Mi reloj hace ECG. ¿Es fiable?

Elena Sufrate Sorzano, Cardiología, Hospital San Pedro, Logroño

**PALABRAS CLAVE:** fibrilación auricular (FA), ritmo sinusal (RS) reloj inteligente, ECG de una derivación, ECG de 12 derivaciones.

**KEYWORDS:** *atrial fibrillation, sinus rhythm, smart watch, single-lead ECG, 12-lead ECG.*

**Especialidades:** Cardiovascular, Medicina General

**Enlace revista original:** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31911507>

### ABSTRACT

El i-ECG de una derivación demostró una precisión diagnóstica moderada en comparación con un ECG de 12 derivaciones. La combinación del diagnóstico automatizado del dispositivo con la interpretación médica de trazados “no clasificados”, conduce a un aumento de esta precisión.

The iECG demonstrated moderate diagnostic accuracy when compared to a 12-lead ECG. Combining the automated device diagnosis with cardiologist interpretation of unclassified tracings yielded improved accuracy.

### ARTÍCULO

Se trata de un estudio prospectivo y multicéntrico dirigido a valorar la capacidad diagnóstica de fibrilación auricular (FA) del dispositivo Alive Cor Kardia Band (KB) en pacientes hospitalizados. Se registraron un total de 439 ECG, i-ECG realizados por el KB=239 y ECG de 12 derivaciones (n=200) en 200 pacientes (FA 38; ritmo sinusal 162). La sensibilidad y especificidad con KB fue del 94,4% y del 81,9% respectivamente, con un valor predictivo positivo del 54,8% y un valor predictivo negativo del 98,4%.

La concordancia entre el ECG de 12 derivaciones analizado por un cardiólogo y el diagnóstico por KB fue moderada cuando se incluyeron los trazados sin clasificar ( $\kappa = 0,60$ ; intervalo de confianza del 95% (IC 95%): 0,47-0,72).

La combinación del diagnóstico automatizado del dispositivo con la interpretación por dos electrofisiólogos cegados de aquellos trazados sin clasificar mejoró la concordancia.

## COMENTARIO

EIAlive CorKardia Band (KB) es un dispositivo asociado a un reloj inteligente (Apple Watch) que permite obtener un ECG continuo de la derivación I durante 30 segundos y que puede verse en tiempo real con el i-phone y almacenar en un servidor. El KB realiza un análisis del ECG y lo clasifica en: normal, posible fibrilación auricular, “no analizable” (artefactos) o “no clasificable” (si el dispositivo no es capaz de encasillar el registro como FA o ritmo sinusal). En los dos últimos casos, se repitió el i-ECG, y se consiguió reclasificar un 35% de los registros.

A pesar del atractivo de estos dispositivos, los datos que avalan su precisión en la detección de FA son escasos<sup>1,2,3</sup>. Los autores del artículo evalúan si son una herramienta fiable para diagnosticar la FA, en comparación con un ECG de 12 derivaciones, encontrando una concordancia moderada si incluimos en el análisis los i-ECG “no clasificables” por el KB. La precisión diagnóstica aumenta si estos últimos ECG son interpretados por un cardiólogo.

Se están estudiando variantes en la adquisición del i-ECG que puedan mejorar el diagnóstico de algunas patologías concretas, como por ejemplo obtener la derivación II en vez de la I, permite reconocer mejor las ondas f del flutter auricular e incluso se han descrito distintas posiciones del KB en el tórax y de las piernas para registrar derivaciones precordiales y de los miembros, que permiten una aproximación morfológica a un ECG de 12 derivaciones y con ello la interpretación de alteraciones del ST tipo infarto.

La proliferación tecnológica de dispositivos y aplicaciones móviles en torno a la salud no ha dejado de crecer, permitiendo a los usuarios el acceso a múltiples parámetros cardiovasculares como lo hace el KB con el ritmo cardíaco. Se estima un aumento de las ventas de este dispositivo en los próximos años y con ello, los médicos nos tendremos que enfrentar a un aumento de la demanda de la interpretación de los i-ECG<sup>3</sup>. Es probable que aumente el diagnóstico de fibrilación auricular silente y con ello se multipliquen las consultas, pruebas complementarias y técnicas específicas. Debemos estar preparados para los nuevos “i-retos”.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bumgarner J.M., Lamber C.T., Hussein A.A., et al. Smart watch Algorithm for Automated Detection of Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:2381–8.
2. JE. Wearable devices for cardiac rhythm diagnosis and management. *JAMA* 2019;321:337–8.
3. William A., Kanbour M., Callahan T., et al. Assessing the Accuracy of an Automated Atrial Fibrillation Detection Algorithm Using Smartphone Technology: The iREAD Study. *Heart Rhythm*. 2018 Oct;15(10):1561-1565
4. Bennett R, French A. Rise of the smart device ECG and what it means for the general cardiologist. *Heart* 2019;105:1763–4.