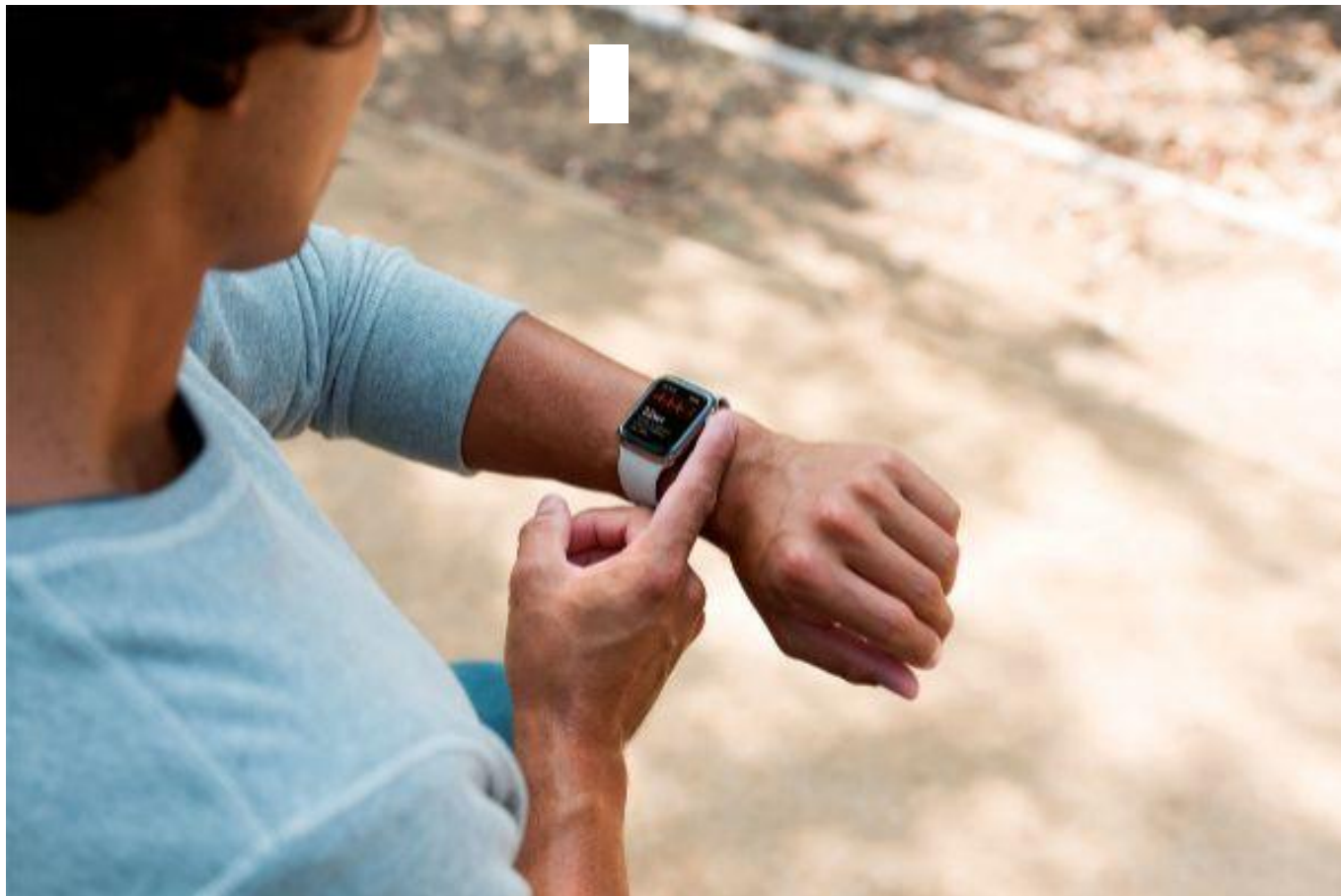


## Tecnología

[Noticias](#) [Mobile World Congress 2019](#) [Gadgets](#) [Fortnite](#) [Videojuegos](#)**SALUD** Hasta ahora solo estaba disponible en EEUU

## El Apple Watch ya permite hacer electrocardiogramas

La función está presente en la última generación del reloj. Los Apple Watch Series 1,2 y 3 también podrán detectar arritmias, aunque con menor exactitud



ÁNGEL JIMÉNEZ DE LUIS Atlanta

Miércoles, 27 marzo 2019 - 23:26

[Comentar](#)

Los usuarios europeos de la última versión del reloj inteligente de Apple, el [Apple Watch Series 4](#), **podrán hacerse un electrocardiograma** --una medición de la actividad eléctrica del corazón-- con el reloj a partir de hoy si actualizan su iPhone y el reloj a la última versión del sistema operativo.

La herramienta, una de las principales novedades del dispositivo lanzado [en septiembre del pasado año](#), estaba hasta ahora limitada a los modelos de EE. UU., único territorio en la que el Apple Watch contaba con la certificación médica necesaria para realizar estas mediciones. Ahora Apple ha obtenido también **la certificación médica necesaria** para realizarla en varios países de Europa, entre ellos España.

El electrocardiograma funciona gracias a unos electrodos instalados en la base del dispositivo, que hace contacto con la piel, y en la propia corona.

Para tomar una medición el usuario debe seleccionar la aplicación correspondiente y tocar con el dedo índice la corona del reloj para cerrar el circuito. El Apple Watch enviará entonces, durante 30 segundos, una pequeña corriente eléctrica --imperceptible

---

[Análisis. Apple Watch Series 4: ahora tiene más sentido que nunca](#)

---

[Apple. Un Watch salva la vida a un hombre al detectarle una úlcera perforada](#)

## Tecnología

Noticias Mobile World Congress 2019 Gadgets Fortnite Videojuegos

Una vez tomada la medición se pueden añadir manualmente **los síntomas que siente el usuario en ese momento**. Estas mediciones quedan almacenadas en la aplicación de Salud del iPhone y pueden exportarse en PDF o enviarse por correo al médico. Apple **en ningún momento tiene acceso a las mismas**.

### TAMBIÉN EN LOS ANTERIORES APPLE WATCH

La actualización de software permitirá también a los modelos más antiguos (salvo el Series 0) **detectar una posible fibrilación auricular** usando el sensor de ritmo cardíaco óptico ya presente en estos dispositivos. Lo hará gracias a un modelo predictivo entrenado mediante técnicas de aprendizaje máquina e inteligencia artificial.

"Creemos que la habilidad de realizar estas mediciones ayudará a los usuarios a tener más información sobre su estado de salud cuando hablen con su médico", asegura la doctora **Sumbul Desai**, vicepresidente del área de salud de la compañía.

Estas funciones no tienen como objetivo sustituir a herramientas de diagnóstico médico tradicional y --esto es importante-- **no puede predecir ni detectar ataques cardíacos**, tan sólo la fibrilación auricular, que es el tipo de arritmia del corazón más común y que a menudo pasa desapercibida porque puede ser asintomática, de ahí la importancia de poder monitorizarla de forma periódica.

Una fibrilación auricular puede ser indicativa de un futuro episodio cardíaco o un derrame cerebral pero no es necesariamente una condición que requiera un ingreso inmediato y en algunas personas se puede producir de manera esporádica.

En declaraciones a EL MUNDO, Desai explica que estas herramientas **no deben utilizarse para autodiagnóstico** sino como un apoyo a un proceso de diagnóstico convencional. "Son un dato más a tener en cuenta por un profesional", aclara.

Varios doctores apuntan en la misma dirección. "Aunque este tipo de mediciones no puede sustituir a técnicas más convencionales, tiene el potencial suficiente **para vigilar a quienes tienen una mayor predisposición a este tipo de problemas** y rebajar el número de casos no diagnosticados de fibrilación auricular", asegura el doctor Gregory M. Marcus, director de investigación médica del departamento de cardiología de la Universidad de California.

Como parte de las pruebas clínicas para desarrollar estas nuevas herramientas, Apple llevó a cabo estudios con **2.000 pacientes** en el caso del sensor para electrocardiogramas y un grupo de control de 2.300 usuarios y 500 pacientes diagnosticados con fibrilación auricular para el algoritmo de detección de esa condición.



En el primer caso, las pruebas mostraron una sensibilidad del 98,3% del sensor de electrocardiogramas a la hora de detectar una fibrilación auricular y **una sensibilidad de 99,6%** a la hora de detectar un patrón cardíaco sinusoidal --que indica una correcta

## Tecnología

En el caso del sensor óptico (menos exacto), el software del reloj fue capaz de identificar correctamente el 80% de los casos de fibrilación auricular. De todas las notificaciones lanzadas, sin embargo, en el 98% de los casos existía una condición médica subyacente que legitimaba la alerta. Apple ha publicado los resultados del estudio en su web.

### EL MAYOR ESTUDIO SOBRE EL CORAZÓN

La función llega justo después de que la Universidad de Stanford haya hecho públicos los resultados del mayor estudio sobre actividad cardíaca jamás realizado, que ha contado con **más de 400.000 participantes**.

El estudio, realizado en colaboración con Apple, utilizaba el Apple Watch como sensor para tratar de comprobar si este tipo de dispositivos **pueden ser utilizados como una herramienta de diagnóstico médico fiable** pero no incluía el último modelo, el único capaz de realizar electrocardiogramas.

Los resultados complementan las pruebas clínicas de Apple --realizadas de forma independiente-- y apuntan a que los dispositivos de electrónica vestible o wearables **pueden ser un importante aliado en el futuro** para los profesionales médicos. El 84% de los casos en los que se recibió una notificación de pulso irregular, el paciente presentaba fibrilación auricular en el momento de la medición.

Una de las preocupaciones de los médicos, sin embargo, es que este tipo de herramientas **sature las consultas de pacientes preocupados por una alerta recibida en el dispositivo** que resulte ser un falso positivo o que no requiera una intervención urgente. El estudio señala que es poco probable que ocurra este escenario. Sólo el 0,5% de los más de 400.000 participantes llegó a recibir una notificación y sólo 57 de ellos buscaron atención médica.

Aún así, hay médicos que creen que este tipo de herramientas de diagnóstico pueden presentar problemas y que el estudio de la Universidad de Stanford no ha aclarado la utilidad que pueden tener este tipo de dispositivos. "Varios tipos de arritmias no fueron identificadas y no hemos aprendido nada especialmente importante de este estudio", explica el cardiólogo Milton Packer.

Sólo en el 34% de los participantes que recibieron una notificación y aceptaron llevar un parche para electrocardiogramas durante las siguientes semanas se detectó una arritmia, un resultado esperado dado que la fibrilación auricular suele presentarse de forma intermitente.

Otros médicos han criticado también el estudio **por ser poco representativo de la población real**. Requerir el uso de dispositivos de Apple ha introducido un sesgo en el universo de participantes. El 70% eran blancos y el 80% menores de 55 años y sólo el 13% tenían riesgos elevados de enfermedades cardiovasculares.

Apple, en cualquier caso, ha tomado precauciones a la hora de redactar las notificaciones para tratar de explicar de forma concisa qué significan, qué importancia pueden tener y qué pasos debe seguir el usuario. El lenguaje de las mismas se ha cuidado para no generar una sensación innecesaria de alarma. La empresa también ha indicado que continuará trabajando en nuevos estudios en colaboración con la comunidad médica.

### CÓMO INSTALAR LA FUNCIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA EN EL APPLE WATCH.

Para poder acceder a la función, es necesario instalar las últimas versiones de los sistemas operativos iOS (teléfono) y watchOS (reloj). En el caso del teléfono corresponde a la versión 12.2, que está disponible desde el lunes. En el caso del reloj es la versión 5.2, disponible desde hoy.

Una vez actualizado el reloj tendrá una nueva aplicación en el menú principal para realizar electrocardiogramas. Al ejecutarla por primera vez, el reloj indicará que es necesario abrir la aplicación de Salud en el teléfono, donde se configura la nueva opción.

En la app, un cuadro explicará cómo se toman las mediciones, que significan y qué pueden detectar. A continuación se podrá realizar la primera medición en el reloj.

A partir de ese momento, para tomar una nueva medición sólo hace falta usar la aplicación en el Apple Watch.

Conforme a los criterios de  **The Trust Project**

[Saber más](#)

iPhone iOS España Apple Inc. tecnología

**Presentación.** [Series, cine, periódicos, revistas y juegos... esto es todo lo que Apple podría presentar hoy en su evento](#)

**Empresas.** [Spotify lleva a Apple ante la Comisión Europea por atentar "contra la libre competencia"](#)

**Xiaomi.** [El Redmi Note 7 se lo pone imposible a la competencia con un precio de 149 euros](#)

**Tecnología**

Noticias

Mobile World Congress 2019

Gadgets

Fortnite

Videojuegos

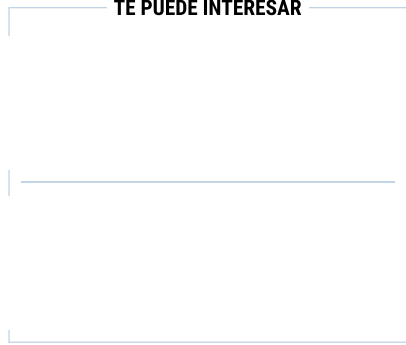
 **NEWSLETTER**

**Las recomendaciones del director**

El director de **El Mundo** selecciona las noticias de mayor interés y las comenta para ti.

[Suscribirme](#)

**TE PUEDE INTERESAR**



**Te recomendamos**

Enlaces promovidos por Taboola

Cayetana, la marquesa: la derecha que ruge

Apple se hace banquero y presenta su propia tarjeta de crédito de titanio

Así es como Penélope Cruz se convirtió en la madre de Pedro Almodóvar en "Dolor y Gloria"

Telva

No lo vas a creer, ¡así se veía Google hace 20 años!

1&1 IONOS Digital Guide

**Tecnología**[Noticias](#) [Mobile World Congress 2019](#) [Gadgets](#) [Fortnite](#) [Videojuegos](#)

La mochila que triunfa en EEUU llega a España y está arrasando  
Nomad Backpack

**Enlaces de interés**[Últimas noticias](#) [Calendario laboral 2019](#) [Fortnite](#) [Videojuegos](#) [Programación televisión](#) [Traductor](#) [Los más ricos](#) [Mejores colegios](#) [Cambio hora](#)**OTRAS WEBS DE UNIDAD EDITORIAL****El Mundo**[El Mundo en Orbyt](#)  
[Su Vivienda](#)  
[Guía TV](#)  
[Inversiones inmobiliarias](#)  
[Descuentos El Mundo](#)**Ocio y Salud**[Telva](#)  
[El Búho](#)  
[Recetas de cocina de Sergio](#)  
[Viajes El Mundo](#)  
[Cúdate Plus](#)  
[Diario Médico](#)**Unidad Editorial**[Expansión](#)  
[MARCA](#)  
[Apuestas Deportivas MARCA](#)  
[MARCA eSports](#)  
[Tienda MARCA](#)  
[Sapos y Princesas](#)**Empleo**[Escuela Unidad Editorial](#)  
[Unidad Editorial](#)  
[Expansión y Empleo](#)

© Unidad Editorial Información General, S.L.U. Avda San Luis 25 - 28033 Madrid

[Política de cookies](#) | [Política de privacidad](#) | [Venta de contenidos](#) | [Términos y condiciones de uso](#) | [Publicidad](#) | [Certificado por OJD](#) | [Contacto](#)