

SECCIÓN: UNA IMAGEN VALE MÁS QUE MIL PALABRAS

Coordinador: Carlos Santos Molina Mazón. csmolinamazon@gmail.com

Relojes inteligentes, una puerta hacia al futuro de la electrocardiografía

Smartwatch, a door to the future of electrocardiography

Autores

Mauro Buelga Suarez¹, Jesús García Montalvo², Francisco Javier Revuelta Castedo³, Gonzalo Luis Alonso Salinas⁴.

1 Enfermero Unidad Coronaria Hospital Ramón y Cajal. Profesor asociado Universidad de Alcalá, facultad Ciencias de la salud, departamento de Enfermería.

2 Enfermero Unidad Coronaria Hospital Ramón y Cajal. Profesor asociado Universidad de Alcalá, facultad Ciencias de la salud, departamento de Enfermería.

3 Enfermero Unidad Coronaria Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

4 Cardiólogo Hospital Universitario de Navarra.

Dirección para correspondencia

Jesús García Montalvo
C/ Primo Gila 13
40400 El Espinar (Segovia)
Correo electrónico:
jgarciamontalvo@gmail.com

Palabras clave: electrocardiografía, electrocardiografía ambulatoria, evaluación de la tecnología biomédica, tecnología de la información, tecnología inalámbrica.

Keywords: electrocardiography, ambulatory electrocardiography, technology biomedical assessment, information technology, wireless technology.

Enferm Cardiol. 2022; 29 (86): 62-63.

En los seis primeros meses de 2020 se vendieron aproximadamente 42 millones de relojes inteligentes, de los cuales, un 60% tiene la posibilidad de registrar trazados electrocardiográficos. Esto significa que hay en el mundo aproximadamente 25 millones de «potenciales electrocardiógrafos» al alcance de «nuestras muñecas».

El objetivo de nuestro estudio es comparar los trazados electrocardiográficos de dos relojes inteligentes, con un trazado control obtenido con un electrocardiógrafo convencional en un mismo paciente.

Se presenta un caso de un individuo sano en el que se

obtiene un electrocardiograma convencional, y se superpone con un registro multicanal obtenido mediante dos smartwatches (AppleWatch S7® y GalaxyWatch 4®).

En la **figura 1** se superponen los tres trazados de forma conjunta, mientras que, en las imágenes inferiores, se superpone por separado el electrocardiograma control con los trazados obtenidos mediante los relojes inteligentes; AppleWatch® trazado rojo y GalaxyWatch® trazado amarillo.

Para la obtención de los trazados con el AppleWatch® el reloj tiene electrodos integrados, en la corona digital (negativo) y en el cristal trasero (positivo).

Derivación I: reloj en muñeca izquierda y dedo índice sobre la corona

Derivación II y III: reverso del reloj sobre el abdomen y dedo índice (derecho e izquierdo), sobre la corona del reloj.

Para las precordiales, se colocan ambos relojes en las posiciones anatómicas clásicas.

En el caso del GalaxyWatch® un botón en la parte superior se encuentra habilitado para la obtención de la señal.

Los registros se realizan 25mm/s y 10mm=1mV en los tres dispositivos.

Se obtiene una superposición casi perfecta de los tres registros, lo cual ilustra la exactitud de ambos algoritmos y nos hace pensar en la gran cantidad de posibles aplicaciones en el mundo de la Cardiología, más allá de su utilización como HolterECG para detección de fibrilación auricular, como se hace hoy día.



Figura 1. Trazados superpuestos del electrocardiograma (de control (negro) vs AppleWatch® (rojo) vs GalaxyWatch® (amarillo)).