

Cuán buenos para la salud son los relojes inteligentes y qué tan fiables son los datos que recopilan, según los expertos

Los relojes inteligentes son cada vez más populares y muchos confían en ellos para controlar desde su presión arterial y niveles de oxígeno hasta su actividad física y patrones de sueño.

La promesa es atractiva: un dispositivo portátil que te puede ayudar a vivir una vida mejor, o al menos más saludable.

¿Qué tiene esa cajita negra que te amarras a la muñeca que permite aceptar esa posibilidad?: tecnología que ofrece información, en pocas palabras.

Empecemos con la medida por la que quizás son más famosos: el conteo de pasos.

«Es lo que la mayoría de la gente asocia con los rastreadores de actividad física y los relojes inteligentes», señala Cailbhe Doherty, del University College Dublin, en Irlanda.

Conoce íntimamente los relojes inteligentes pues, con su equipo en la Escuela de Salud Pública, Fisioterapia y Ciencias del Deporte, los ha puesto rigurosamente a prueba.

«El conteo de pasos se hace usando un acelerómetro, que por lo general se basa en el movimiento de la muñeca».

Por otro lado, para medir la presión arterial, «emite una luz, generalmente verde, a través de la piel hacia los vasos sanguíneos que se encuentran debajo».

«Lo que hace el reloj inteligente es medir la cantidad de luz que se refleja».

Eso depende del volumen de sangre en los vasos sanguíneos, que aumenta y disminuye a medida que el corazón bombea sangre por todo el cuerpo: más sangre significa menos luz.

«Esa tecnología se llama fotopletismografía o PPG, y se usa para una variedad de diferentes resultados biométricos de los relojes inteligentes».

Para medir la saturación de oxígeno en la sangre, «la luz, en lugar de ser verde, es infrarroja y roja. Si la hemoglobina está unida a una molécula de oxígeno, absorbe más luz infrarroja y menos luz roja».



Fuente de la imagen, Getty Images. Los relojes inteligentes son populares entre las personas que valoran el seguimiento de sus datos de salud.

Otro dato que ofrecen muchos relojes inteligentes es el valor de $\dot{V}O_2$ máx.

Te informa sobre el volumen máximo de oxígeno que tu cuerpo puede absorber, transportar y consumir en un tiempo determinado.

Es un muy buen indicador de salud.

Cuanto más alto sea tu V02 máx, menos probabilidades tendrás de sufrir un accidente cerebrovascular o un ataque cardíaco.

«Por eso es tan crucial evaluar si los relojes inteligentes son precisos», le dice a la BBC Rory Lambe, uno de los estudiantes de doctorado que trabaja con Doherty.

«El estándar de oro para el V02 máx ocurre en un laboratorio, pero el reloj inteligente utiliza la frecuencia cardíaca, el GPS y también algo de aprendizaje automático para predecir o estimar tu V02 máx», explica Lambe.

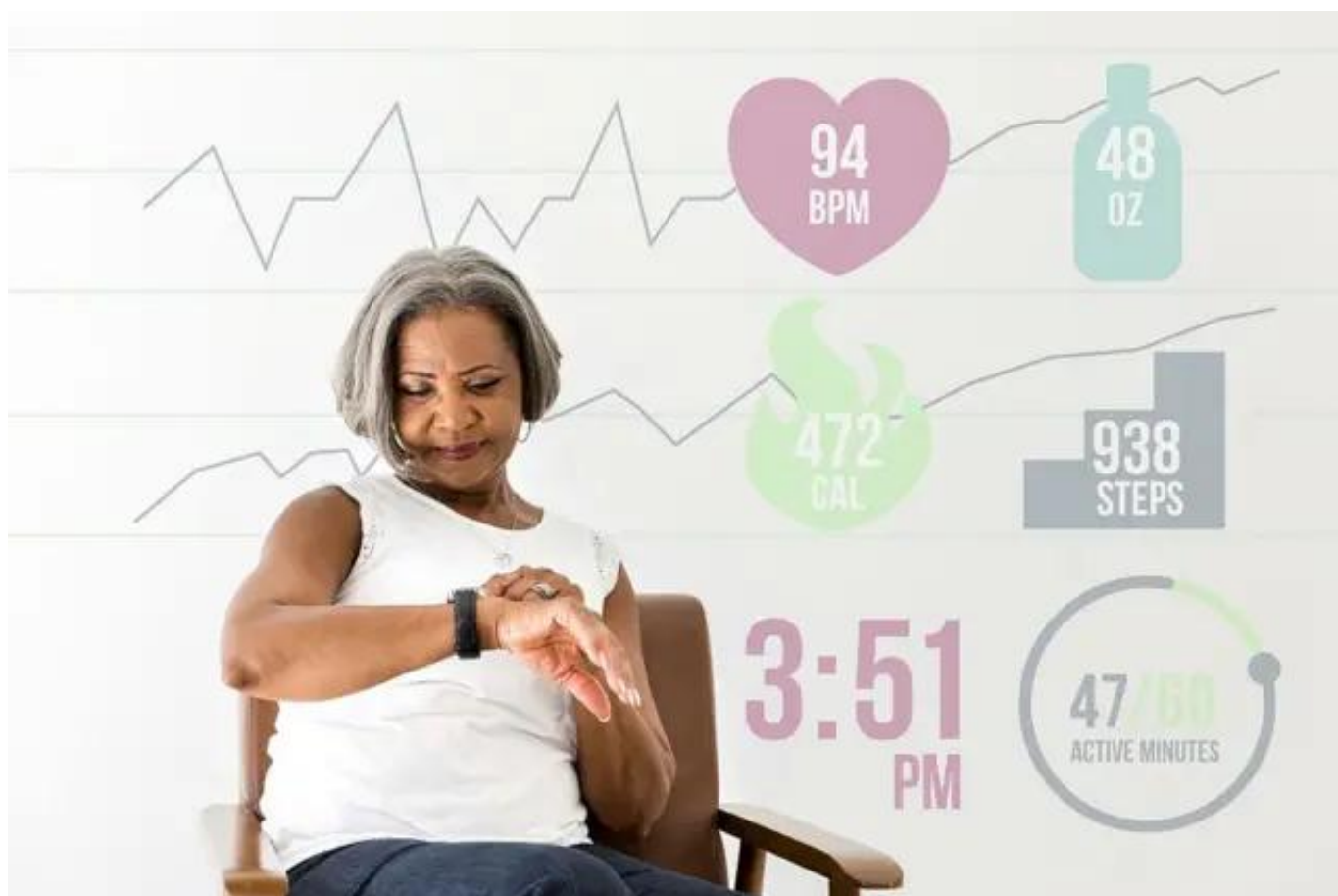
La fiabilidad de los relojes en este sentido es «una de las principales cuestiones que estamos investigando».

Y de eso, precisamente, nos gustaría saber.

A veces sí, a veces no

Respecto al V02 máx, la extensa investigación realizada por el equipo liderado por Doherty, «indica que hay entre un 5% y un 13% de error, que en realidad es bastante grande», revela Lambe.

¿Cuán fiables son en otras áreas?



Fuente de la imagen, Getty Images. En algunas medidas son buenos, en otras, más regulares.

«Cuando se trata de cosas como la frecuencia cardíaca o el GPS,

la precisión puede ser realmente buena».

«Pero si se trata de tu sueño, los relojes inteligentes no son tan buenos.

«Eso es probablemente por la cantidad de señales individuales que tiene que tener en cuenta para rastrearlo.

«Si piensas en medir el sueño, cualquier error en tu ritmo cardíaco, tu frecuencia respiratoria, la cantidad que te mueves... todo eso se acumula.

«Además, la separación entre la señal original que es ‘sueño’ y el final, cuando te da la puntuación final de tu sueño, es mucho mayor».

Ahora, ¿cuán buenos son midiendo el gasto de energía, la cantidad de calorías que quemas?

«La evidencia indica que no lo son», responde Doherty.

«Eso es probablemente porque la forma en que la mayoría de los relojes inteligentes estiman las calorías es usando la acelerometría por sí sola, o la acelerometría y la fotopatía.

«Es decir, miden la frecuencia cardíaca y alguna variación de la actividad física a través del movimiento.

«Eso es muy diferente a medir el gas inspirado y expirado por alguien, que es lo que hace falta para medir las calorías.

«Esencialmente, la señal que usan los relojes está tan alejada del ritmo biométrico original que se puede introducir un alto grado de error».

Y cuando dice «alto grado de error» no exagera.

«Nuestra reciente revisión sistemática identificó que el error puede estar entre el 30% y el 150%».

¡150%! Eso quiere decir que tu reloj inteligente puede decirte que quemaste 1.000 calorías cuando en realidad has quemado poco más de 300.

Cuestión de precisión

Entonces, los relojes inteligentes a veces son precisos.

Al medir algo directamente, como la frecuencia cardíaca o el recuento de pasos, son geniales.

Sin embargo, no todos los datos que te da un rastreador de actividad física se miden directamente.

Como no pueden medir calorías de la manera indicada, por ejemplo, toman otras medidas y las usan para llegar a un estimado.

Ese cálculo depende de diferentes suposiciones hechas por el algoritmo del rastreador de actividad física, que puede acertar o arrojar grandes imprecisiones.

Pero, ¿cuánto importa la precisión de esos dispositivos cuando se trata de mejorar nuestra vida y salud?



Fuente de la imagen, Getty Images. Con el sueño y con las calorías, aún no son muy fiables.

«En nuestros estudios observamos poblaciones sanas y clínicas, viejos y jóvenes, y en todos los ámbitos, los rastreadores de actividad física tienden a hacer que la gente se mueva», cuenta Ty Ferguson, de la Universidad de Australia del Sur.

«Mirando los recuentos de pasos, la gente estaba haciendo unos 1.800 pasos más al día, o caminaba unos 40 minutos al día. Las personas realizaban alrededor de 6 minutos al día de actividad física de moderada a vigorosa».

La motivación, dice Ferguson, es la retroalimentación externa.

«En general, somos muy malos jueces de nuestros propios niveles de actividad y obtener esos números abre los ojos a la realidad.

«Así estés haciendo poco, el monitoreo da una línea de base con la cual trabajar».

Su investigación muestra que los rastreadores hacen que las personas sean más activas. Pero, ¿afecta si no son tan precisos?

Ferguson recientemente realizó un estudio en el que analizó por qué algunas personas renunciaron a su reloj inteligente.

«Había una mezcla de usuarios actuales y antiguos usuarios.

«La confianza es importante con estos dispositivos.

«Un tema común de los que habían dejando de usarlos era que no les estaban dando la información precisa».

Por lo tanto, la precisión es importante porque si no confías en tu reloj inteligente, es más probable que dejes de usarlo.

No obstante, estamos hablando de tecnología así que seguramente se podrá mejorar la precisión de los relojes inteligentes... ¿no?

«Hay dos componentes: está la tecnología de detección subyacente y luego los algoritmos que se basan en ella para extraer una señal determinada», comenta Doherty.

«Es probable que las tecnologías de detección subyacentes no cambien mucho en un futuro próximo.

«Sin embargo, los algoritmos probablemente mejorarán porque a medida que más y más personas comiencen a usar esos dispositivos, los conjuntos de datos que tienen Apple, Google y todas las demás compañías importantes crecerán cada vez más, y los algoritmos se volverán más refinados, por ende, más precisos», anticipa el experto.

Entretanto, ya en 2024 había alrededor de 225 millones de usuarios de relojes inteligentes en todo el mundo, según Statista.

Con información de BBC News