

Tecnología al servicio de la salud: introducción al mundo IoMT

Internet of things in healthcare, Medical Internet of Things, IoMT,... podemos encontrar multitud de términos que hacen referencia a una misma realidad. ¿Pero sabemos verdaderamente a que se refieren?

No se si alguna vez habréis escuchado estos términos o si los habréis leído en alguna noticia, pero tal vez si os hablo del Apple Watch o de las pulseras Fitbit la cosa cambie. Estos dispositivos además de proporcionar funcionalidades como la consulta de notificaciones o el envío de mensajes, permiten **monitorizar** el estado físico del usuario a través de un conjunto de sensores.

Si nos abstraemos de estos ejemplos concretos, el Medical Internet of Things o en su forma abreviada IoMT se podría definir como el conjunto de aplicaciones o dispositivos médicos que digitalizan y transforman la atención sanitaria. [1] Dicho de otra manera, se podría definir como un tipo de tecnología formada usualmente por un conjunto de sensores, los cuales aprovechando el poder de las comunicaciones se integran con otro tipo de sistemas a fin de promover un nuevo modelo médico más moderno.

Este tipo de tecnologías no solo permiten **monitorizar**, **informar** o **notificar** a los ciudadanos sobre estilos de vida poco saludables, sino que también pueden proporcionar a los proveedores de atención médica datos reales con el objetivo de **identificar** posibles problemas antes de que se vuelvan críticos. Este tipo de dispositivos no pretenden sustituir a los proveedores sanitarios, sino que tratan de proporcionar datos para reducir las ineficiencias y el derroche en el sistema sanitario.

Gracias a la ingente cantidad de datos que fluyen continuamente desde este tipo de dispositivos, los facultativos médicos pueden llegar a conclusiones más rápidas y veraces. Por ejemplo, la famosa empresa de Cupertino, Apple, ha anunciado este año el lanzamiento de tres estudios innovadores en el sector de la salud, en los cuales se hará uso de los datos capturados por los dispositivos de la compañía. [2]

Dentro de este ámbito, podemos distinguir dos áreas principales: [3]

- **Dispositivos wearable:** Hace referencia a aquellos dispositivos electrónicos que pueden ser ubicados en alguna parte de nuestro cuerpo. De esta forma, el usuario puede interactuar con ellos en múltiples contextos. Ejemplo de este tipo de dispositivos pueden ser las pulseras de actividad, monitorizadores del estado de salud, ...
- **Dispositivos non wearable:** Dispositivos que se encuentran en hospitales o clínicas. Se trata de dispositivos más específicos y que bien por su precio o su complejidad requieren de manipulación por parte de profesionales sanitarios.

Pero... ¿Es esto una moda pasajera o el inicio de una nueva forma de hacer medicina?

La medicina es una ciencia que se remonta a la antigua Grecia, motivada inicialmente por la necesidad de curar las heridas de guerra. [4] Una de las principales figuras en este ámbito debido a sus aportaciones y su conocimiento es Hipócrates, quien alegaba que “Debemos volvernos a la naturaleza misma, a las observaciones del cuerpo en cuanto a salud y enfermedad, para aprender la verdad”.

Por lo tanto, la medicina es una ciencia antigua que ha ido evolucionando y mejorando a lo largo de la historia. De la misma forma, la tecnología también ha evolucionado a un ritmo vertiginoso haciendo que su uso se vea extendido a casi todos los ámbitos de la vida. Y la medicina, como no, es uno de ellos. Si bien la tecnología no puede detener el envejecimiento ni erradicar las enfermedades crónicas de momento, al menos pretende facilitar la labor de diagnóstico y control ejercida por los profesionales sanitarios.

De acuerdo a un estudio realizado por la consultora Frost & Sullivan, [5] se estima que para el año 2024 el mercado asociado a este tipo de dispositivos alcance la cifra de 10.9 billones. Asimismo, se prevé que para ese mismo año el mercado IoMT crezca en un 30,29%.

Por lo que los dispositivos conectados médicos están aquí para quedarse y no hay vuelta atrás. Sin embargo, no es oro todo lo que reluce. Este tipo de tecnologías plantean una serie de **riesgos** siendo necesario establecer una serie de **controles** a fin de garantizar tanto la integridad de los datos de los pacientes así como su integridad física. No se nos puede olvidar que este ámbito resulta muy sensible. Es por ello que se requiere de cierto tipo de regulaciones que permitan garantizar su correcto uso.

En mi opinión, la tecnología aún tiene mucho que aportar a este sector tan

poco explotado y los beneficios asociados a este tipo de avances pueden resultar inmensurables. No obstante, estamos hablando de la salud de las personas por lo que toda cautela es poca.

Y bueno si queréis saber más acerca de la relevancia que tienen este tipo de tecnologías en la industria...

¡Nos vemos en el siguiente post!

PD: Para terminar, me gustaría dejaros aquí una frase que me ha invitado a reflexionar sobre la importancia que tiene estar sanos y como este tipo de tecnologías pueden ayudarnos a alcanzar dicho objetivo:

“La salud no lo es todo pero sin ella, todo lo demás es nada.”

Arthur Schopenhauer, filósofo alemán

Referencias

[1] <<¿Que es la IoMT?>>, Blog de Kiversal, acceso el día 20 de octubre del 2019, <https://blog.kiversal.com/que-es-la-iomt/>

[2] <<Apple announces three groundbreaking health studies>>, Apple Newsroom, acceso el día 20 de octubre del 2019, <https://www.apple.com/newsroom/2019/09/apple-announces-three-groundbreaking-health-studies/>

[3] <<The Internet of Medical Things – Anticipating the Risk>>, ISACA, vol 4 (2019): 27-32

[4]<<La medicina en la Grecia antigua: el nacimiento de una ciencia>>, National Geographic, acceso el día 20 de octubre del 2019, https://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/la-medicina-en-la-grecia-antigua_7023/6

[5] <<2019 Healthcare predictions unleashed – Growth opportunities, technology and trends>>, Frost & Sullivan, acceso el día 20 de octubre del 2019,
https://apacmed.org/content/uploads/2019/03/Frost-Sullivan-2019-Medical-Devices-Outlook_20190227.pdf