



Aula SEIS

# Telemonitorización de pacientes

Fernanado Santos Guerra

## Introducción

La salud digital, entendida como el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la salud, es una herramienta muy potente para mejorar tanto la atención sanitaria como la salud de las personas. La telemonitorización, como parte de la salud digital, es una alternativa complementaria de prestar atención sanitaria y con grandes ventajas tanto para la salud de las personas como para la eficiencia de las organizaciones sanitarias.

Se podría definir la telemonitorización como la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación para la recogida de información de forma pasiva derivada de diferentes dispositivos de monitorización electrónica recogiendo múltiples constantes (wearables y dispositivos electroclínicos e insideables), así como la información activamente reportada por el propio paciente, de forma que permite la incorporación de alarmas en base a parámetros definidos, así como la evaluación continua del estado clínico del paciente.

Esta definición describe muy bien la herramienta, pero es necesario avanzar en la manera de prestar la atención sanitaria mediante el uso de la telemonitorización, la tecnología está madura y en continuo crecimiento, pero no así el modelo organizativo para poder aprovecharla.

## El modelo conceptual del servicio de telemonitorización

El modelo de atención se basa en comportamientos proactivos y preventivos al identificar de manera anticipada factores de riesgo y/o de descompensación gracias al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, lo que permite disponer de un gran volumen de datos y su tratamiento para obtener información de valor, normalmente alertas y/o tendencias. Algunos ejemplos de factores de riesgo y/o descompensación que nos permite detectar la telemonitorización son:

- Paciente con insuficiencia cardíaca y que se detecta una ganancia de 3 kilos de peso en 2 días lo que provocará una alerta de nivel alto.
- Paciente con un desfibrilador implantado y el cual genera una alerta que implica un recambio urgente del generador.
- Paciente diabético con un sensor de medición continua de glucemia al que se detecta una necesidad de acción correctora por olvido de administración de insulina.

Con estos ejemplos podemos ver que la telemonitorización va a generar eventos de alerta a los que es preciso dar solución, algunos pueden ser tratados de forma automática alertando al paciente o cuidador y otros requerirán una actuación por parte de un profesional sanitario. Además de los parámetros fisiológicos la telemonitorización también incluye información activamente reportada por el paciente tanto por comunicación asíncrona como por la realización de cuestionarios y/o escalas, esto nos permite evaluar aspectos como la respuesta del paciente a su tratamiento, su calidad de vida, etc.

La disponibilidad de toda esta información personalizada nos permite avanzar hacia un modelo de resultados en salud y no únicamente basado en la prestación de un servicio sanitario

concreto. Transformar los datos en información elaborada a través de cuadernos de mandos de paciente abre un escenario de una atención guiada por los datos. Transformar el dato en información, convertir la información en conocimiento y aplicar este conocimiento de forma individualizado a cada paciente y así llevar a cabo una asistencia de más calidad y mucho más eficiente. Gracias a la telemonitorización, podemos estar midiendo como el paciente responde al tratamiento prescrito, la evolución de sus parámetros fisiológicos, etc.

Es necesario tener en cuenta que, aunque la telemonitorización es de especial interés en pacientes crónicos, también resulta muy valiosa en procesos agudos como así se demostró durante la pandemia del COVID19, también constituye una herramienta fundamental en la hospitalización a domicilio y en pacientes con altas hospitalarias precoces.

### **Cuestiones claves que permita implantar un modelo de atención basado en la telemonitorización**

Si la tecnología está madura y los beneficios de la telemonitorización parecen tan obvios deberíamos preguntarnos cuál es la razón de que el uso de la telemonitorización no se encuentre lo suficientemente extendido. Entre los aspectos claves destacan los siguientes:

- El modelo organizativo:
  - Asegurarse que este tipo de modelo de atención es accesible a todos los profesionales prescriptores.
  - La información se produce de manera continua las 24 horas del día y los 7 días de la semana por lo que es preciso diseñar un modelo organizativo que contemple este modelo de atención. Es necesario contemplar dentro de la actividad de los profesionales esta forma distinta de atender a los pacientes, así como abordar escenarios de asistencia virtual.
- La formación a profesionales, pacientes y cuidadores.
- En la contratación de los servicios y/o suministros de equipos electromédicos de paciente es necesario establecer cláusulas específicas que describan el modelo de interoperabilidad.
- La adopción de estándares de interoperabilidad, tanto sintáctica como semántica. Entre las ventajas del uso de estándares están sobre todo la eficiencia a la hora de la puesta en marcha de un nuevo dispositivo, la continuidad ante el cambio contractual de proveedores y la seguridad de la información. En resumen, disminuye los costos operativos al facilitar una comunicación eficiente entre sistemas de información.
- Las posibles barreras tecnológicas que enfrentan los pacientes pueden afectar a la accesibilidad y por tanto a la equidad por lo que es necesario mitigarlas. Esto se consigue mediante la formación y contando con el apoyo de cuidadores del ámbito del paciente.
- Es necesario garantizar la confidencialidad de la información, así como garantizar la seguridad de los datos. Debemos tener en cuenta que cada vez más los sensores que recogen la información del paciente envían la información a infraestructuras propias de los proveedores, lo que denominamos “nubes”, por lo que a la hora de adquirir este tipo de dispositivos debemos establecer con claridad, mediante un contrato específico, que tratamiento de datos están permitidos, la posible participación de terceros, así como los datos identificativos de paciente que se van a usar.

## **Conclusiones**

La irrupción del IoMT y el uso de estándares de interoperabilidad permiten que la telemonitorización sea una herramienta de uso generalizado en la atención de pacientes de distinta tipología pero para que este modelo de atención sea posible generalizarlo y obtener todo el valor que puede ofrecer es necesario abordar una redefinición de procesos y estrategias dentro de las organizaciones sanitarias mediante la potencialidad que nos permite el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la salud: Transformación digital.