

# e-health, big-data, investigación clínica y las cosas que tienen sentido

## N.16

Antonio Torres - *Head of Scientific Advising & Medical Writing Department*

Publicación N° 16 - Noviembre 2016

Patient centricity, patient focus, e-health, big data,... son conceptos que aparecen en diversos escenarios y conversaciones como señales hacia un cambio de paradigma en el manejo del paciente y en la propia investigación clínica. Estas palabras auspician un futuro en el que el paciente es parte activa de su manejo en salud y también motor de la investigación en su enfermedad. Pero puede ser que el futuro esté más cerca de lo que creemos, o directamente ya está aquí. Muchas compañías ya detectan este potencial, por lo que están generando aplicaciones y webs de salud que son usadas por miles (e incluso millones), pero es el momento de dar el siguiente paso, la investigación clínica.

### EL PACIENTE EN EL SIGLO XXI

Las nuevas tecnologías, que han cambiado la forma de ver la vida en multitud de vertientes, también lo han hecho en la forma de enfrentar la enfermedad. En la era de la información, se ha convertido en algo cotidiano hacer búsquedas sobre las patologías, sobre cómo se interpretan las pruebas médicas, sobre tratamientos y reacciones adversas... Este perfil de paciente que amplía información de su enfermedad con las búsquedas en internet, se le llama e-paciente. Esto es algo habitual e incluso accesible a los perfiles más

legos, y hasta se puede clasificar, dada la velocidad de los avances que enfrentamos, como anticuado.

En la actualidad con la aparición y elevadísima penetración de los smartphones, hay dos perfiles más, el m-paciente que es aquel que complementa la búsqueda de información con alguna app en salud en alguno o varios de sus dispositivos (Smartphone o Tablet), y el w-paciente que aparte de todo lo mencionado monitoriza su salud de forma regular en sus dispositivos wearables. Esta evolución representa el futuro, y por tanto, el foco debe ponerse en el mejorar el servicio y la atención a estos pacientes aprovechando las herramientas que usan.

### E-HEALTH

El futuro nos ha alcanzado, de esto no cabe duda, por ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) ya define un nuevo concepto e-health como "el uso coste-efectivo y seguro de las tecnologías de la información y comunicación en apoyo de la salud y de salud relacionadas, incluyendo campos de la salud, vigilancia de la salud y educación para la salud, el conocimiento y la investigación". Bajo este concepto se engloba una pléyade de aplicaciones para los pacientes, que



van desde monitorización de sus síntomas y variables de eficacia, cumplimiento, cuidado general y recomendaciones, educación al paciente, entrenamiento de dispositivos.

Además se está produciendo un desarrollo de todo un arsenal de tecnología que focalizada en los dispositivos wearable, pueden medir o registrar multitud de variables clínicas (pulso, fondo de ojo, glucosa, parámetros de espirometría, manejo de inhaladores, etc.) También hemos de considerar el potencial de conectividad de estos dispositivos, es decir, la capacidad de combinarse con los dispositivos para obtener la información, (glucómetros, medidores de coagulación, pulsímetros, etc) así como el poder hacérselo llegar al médico en tiempo real. Algunas de estas aplicaciones ya están sucediendo.

Esto ha generado un mercado en constante crecimiento, las últimas estimaciones hablan de que de los 2 billones de dólares en 2013 hemos pasado a una expectativa de 20 billones de dólares en 2018.

## BIG DATA

El volumen de datos que se maneja es enorme, de proporciones astronómicas, pasamos de disponer de datos de 10.000 o 15.000 pacientes a disponer de datos de 10 MM o 15 MM de pacientes. Esta mayor cantidad de datos permite obtener nueva información, patrones de determinadas patologías que solo se ven en grandes volúmenes de datos, Información precisa de localización, actividades cotidianas, etc...

Por poner un ejemplo, podremos tener datos de personas con enfermedades respiratorias, su edad, historia, ubicación geográfica, y analizar esta información frente las áreas y períodos en los que la calidad del aire era mejor o peor. Podemos tener datos de la dieta, la actividad física, la ingesta de medicamentos, y de glucosa en la sangre de millones de personas en el mundo que sufren diabetes. Pero no solo eso, sino que podremos tener los datos actualizados en tiempo real.



Por ello, no se trata de la recolección de datos sino en la investigación clínica, de dar el siguiente paso.

## LAS COSAS QUE TIENEN SENTIDO

Ya se ha comentado que en la actualidad existe un gran desarrollo de app vinculadas de una forma u otra a la salud. Ya hemos hablado su potencial último, el big data, y como puede cambiar la forma de la investigación clínica.

Conscientes del potencial, las principales empresas de desarrollo tecnológico se están involucrando activamente en este campo. Empresas como Apple o Samsung, presentan apps y actualizaciones de sus sistemas operativos con el fin de favorecer la máxima recolección de datos, y dar el siguiente paso, la investigación.

Sin embargo, aún hay sombras que disipar, ¿hasta qué punto son fiables estos datos? ¿Los datos están bien recogidos? ¿Cumplen con la legalidad? ¿Los podré analizar? No hay que olvidar, que la fuente de datos sería el propio paciente, que la trazabilidad puede estar en entredicho y que por tanto hay que avanzar con mucha cautela.



Las empresas especializadas en investigación, han crecido haciendo frente a estos problemas desde su creación. De esta forma, poseen dilatada experiencia en reconocer qué datos son fiables, cual es la legalidad que aplica, y sobre todo, conocen la mejor forma de recogerlos para garantizar la confiabilidad y el análisis. En este punto, es muy importante establecer una recogida de datos adecuada, que minimice el error, e incluso el establecimiento de filtros que impidan que un dato pueda ser erróneo.

Por ello, tiene sentido que las empresas que han llevado a cabo multitud de investigaciones, que conocen los problemas que acarrea una recogida de datos, que conocen las variables de significado clínico y que ven los problemas desde una perspectiva multidisciplinar no solo aplicado a la metodología o al análisis de datos sino también a las distintas áreas terapéuticas, sean pilares fundamentales en el desarrollo de nuevas herramientas de investigación basadas en la tecnología de la información. Dynamic Solutions lleva casi veinte años desarrollando y aplicando la informática a la metodología de investigación, ha crecido de la misma forma que lo han hecho las nuevas tecnologías, y como tal, está desarrollando nuevas aplicaciones centralizadas en la mejora del individual del paciente y de los conocimientos de la enfermedad por medio de la investigación (Patient Focus).

