

# Tecnologías de la información y comunicación: ¿realidad o mito en salud?

## Autor:

Dr. Fernando Giusio\*

\* Médico oftalmólogo legista. Profesor en Medicina. Periodista médico  
Sección Telemedicina de Oftalmología del Hospital Italiano de Buenos Aires

Contacto: fernando.giusio@gmail.com

Recepción: 7/4/2019

Aprobación: 13/4/2019

Disponible en [www.sao.org.ar](http://www.sao.org.ar)

Arch. Argent. Oftalmol. 2019; 13: 72-74



Hace un tiempo presenté una tesis y elegí este tema, el cual voy a compartir en parte, porque ya consideraba en ese tiempo, que esta nueva herramienta tecnológica había llegado para quedarse en salud y no creo haberme equivocado.

Existen múltiples definiciones para las TIC (Tecnologías de la información y comunicación), pero me gusta la que las define como a “aquellas que giran en torno a tres medios básicos, como lo son la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónada, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabero, 1998:198), haciendo referencia a recursos informáticos, audiovisuales, tecnológicos, informativos y de la comunicación, siendo en definitiva un conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido, etc.), donde el elemento más representativo de las nuevas tec-

nologías es la computadora asociada a internet, el cual supone un salto cualitativo de gran magnitud, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre, a través de un conjunto de servicios, redes, software y aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario, buscando romper con las barreras que existen entre cada uno de ellos. Por supuesto que es un cambio gigante para las sociedades.

Las TIC imaginan el universo de dos conjuntos: por un lado, están las tradicionales tecnologías de la comunicación (radio, la televisión y la telefonía convencional), y por otro, las tecnologías de la información (digitalización de las tecnologías de registros de contenidos), y representan una variación notable en la sociedad, en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos, y la salud no es ajena, ya que desempeñan hoy día en los centros

de salud de vanguardia del mundo moderno, un papel decisivo en la mejora de sus programas, ya sea a través de la facilitación en el cumplimiento de las actividades programadas, como recordatorio a los profesionales sanitarios de las actividades pendientes, disminuyendo la burocracia, mejorando la accesibilidad y permitiendo mayor comunicación entre la atención primaria y la especializada.

Si se lograra en la Argentina, que la HCE (historia clínica electrónica), se consolide legalmente en todos los servicios de salud del país, se contaría con un sistema virtual de datos fiel y confiable de toda la historia de un individuo a lo largo de toda su vida, pudiendo ser consultada en cualquier tiempo y lugar, siendo un elemento central del sistema de atención sanitario. Sin embargo, en algunas situaciones es una limitante la actitud del profesional en su incorporación y en el manejo de la tecnología, como así también del medio donde se utilizan. Es muy interesante en este punto la estrategia digital de Andalucía (España), donde el ciudadano constituye el eje central del sistema sanitario público, la historia de salud del ciudadano es única, sigue al ciudadano, y el sistema de información constituye una única red sanitaria, con una base de datos única, un potente sistema de comunicaciones a través de una Intranet y una historia de salud digital tanto para la atención primaria como la especializada.

### Campos de aplicación en salud de las TIC

**Tecnologías de la imagen:** hacen referencia a la obtención de imágenes diagnósticas, siendo el sector más importante el de las tecnologías biomédicas, tanto por su impacto clínico como por la presencia en el mercado, aportando en forma casi constante nuevos equipamientos con mejores resoluciones y disminuyendo los tiempos; ejemplos a citar son la radiología digital, TC helicoidal, resonancia magnética, ecografía, sistema de análisis y reconstrucción de imágenes, redes de imágenes (PACS) y los sistemas de imagen molecular (PET y SPECT). El nuevo mundo de la digitalización ha mejorado y ampliado los sistemas de procesamiento, almacenamiento y comunicación de las imágenes, integrando la historia clínica electrónica y el desarrollo de aplicaciones de telemedicina.

**Instrumentación analítica y sistemas de laboratorio:** existen dos tendencias en este punto a saber, por un lado, está la automatización total de

los laboratorios centrales (TLA) con dispositivos robóticos y computarizados para realizar pruebas de un laboratorio clínico (sangre, orina y fluidos), y por otro, están en pleno desarrollo sistemas portátiles (“laboratorio en un chip”), para la realización de estudios en la cama del paciente, tanto en la atención primaria como en el propio hogar.

**Monitorización de parámetros vitales y electrofisiología:** hace referencia a los equipos de telemetría que permiten monitorizar los parámetros vitales sin limitar la libertad de movimientos del paciente, permitiendo el acceso a la información y a la historia clínica electrónica (HCE) desde cualquier parte y en cualquier momento a través de la conexión de Wi-Fi, es decir, que en un futuro no muy lejano, no sería una locura imaginarnos a un paciente crónico internado en su domicilio, siendo monitoreado desde un hospital y en caso de necesidad, enviar a un equipo multidisciplinario para su atención.

**Cirugía:** los avances en este punto hacen referencia a la navegación quirúrgica, la realidad aumentada, la realidad virtual, la cirugía robótica y la telecirugía.

**Telemedicina (TM):** Por definición se entiende a la Telemedicina como la “*provisión de servicios médicos a distancia utilizando medios electrónico de las telecomunicaciones*”, esto incluye no sólo la atención entre médicos o médicos pacientes viéndose la cara, sino también una respuesta a través de un mensaje de texto, un WhatsApp o un simple correo electrónico (situaciones estas últimas que algunas compañías de seguro se niegan a prestar cobertura en caso de litigio, ya que no existe un asiento formal en la HCE); por lo anterior expuesto: ¿no sería mejor tener una buena consulta virtual con asiento de lo evaluado en la HCE?...lo dejo como una inquietud al lector, ya que en caso de conflicto entre partes, siempre el hilo se corta por lo más fino...en este caso “el médico”.

La TM cuenta con dos áreas de suma importancia por su alcance, innovación y alto impacto sanitario: la teleconsulta primaria especializada y la telemonitorización domiciliaria. La teleconsulta primaria especializada es la que mayor auge está teniendo y la que mayor proyección a futuro tiene en cuanto a su utilidad, ya que consiste en la utilización de aplicaciones para realizar una teleconsulta con el paciente en tiempo real o teleconsulta entre profesionales, también en tiempo real; la telemonitoriza-

ción domiciliaria consiste en realizar teleconsultas en tiempo real con el paciente y/o sus cuidadores y también monitorizar parámetros vitales de forma continua, como por ejemplo la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, auscultación cardíaca, auscultación pulmonar, pulsioximetría, peso, glucosa en sangre, espirometría, exámenes psicométricos o control visual de heridas.

Respondiendo a la pregunta que les presenté como título, para mí no es un mito, es una pura realidad tangible, que llegó para quedarse, con un futuro que pocos podrán imaginar en cuanto a su alcance y que, como todo cambio innovador, va a generar resistencia.

---

**Los autores de este artículo no tienen intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.**

#### Bibliografía

- Monteagudo JL. Telemedicina. En Belmonte et al. Manual de Informática Médica. Barcelona. Caduceo Multimedia, 2003.
- Bracale M, Monteagudo JL, Rossing N et al. Telemedicine in Europe - The TELEPLANS Project. Journal of Telemedicine and Telecare, 2002.
- Laurier D. ICT at the heart of the modern hospital, IHE 2005.
- Monteagudo JL, Reig J. e-Health and the elderly, a new range of service? The IPTS Report, 2004.
- Mack, M J. Minimally Invasive and Robotic Surgery, JAMA, 2000.
- Korhonen I, Parkka J, Van Gils M. monitoring in the home of the future. IEEE Eng in Medicine and Biology Magazine, 2003.
- Monrad Aas IH. A qualitative study of the organizational consequences of telemedicine, J Telemed Telecare, 2001.
- Cunnings K, Spivack R. Innovation, Demand and Investment in Telehealth USA Washington, Dep. of Commerce, 2004.
- Salvador CH, Pascual, M, Gonzalez MA et al. Airmed-Cardio: A GSM and Internet Services-Based System for Out-of-Hospital Follow up of Cardiac Patients. IEEE Trans. On Information Technology in Biomedicine, 2005.