

Perspectiva

La Telesalud y la sociedad actual: retos y oportunidades

Telehealth and the current society: challenges and opportunities

Daniel Catalán-Matamoros^{1,2*}, Antonio López-Villegas³¹ Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual, Universidad Carlos III de Madrid² Grupo de Investigación CTS-451 Ciencias de la Salud, Universidad de Almería³ Instituto de Medicina Clínica, Universidad de Tromsø, Noruega

Fecha de recepción: 30/10/2016 – Fecha de aceptación: 21/11/2016

Resumen

La telesalud ha experimentado un gran avance en las últimas décadas, motivado por todas las ventajas que ofrece a los sistemas de salud. Los gobiernos nacionales e instituciones internacionales están trabajando en programas y guías para garantizar un desarrollo óptimo y eficaz. La telesalud debe ser entendida como un instrumento, no como un objetivo, que persiga mejorar la atención a los usuarios así como su calidad de vida. En este sentido, este artículo tiene como objetivo principal abordar el área de la telesalud desde una perspectiva social, así como realizar una reflexión sobre los retos y oportunidades actuales. Se presenta el modelo de *telesalud basado en la persona* proponiéndose su utilización para el desarrollo de programas que incluyan estas herramientas. La telesalud aporta numerosas ventajas tales como la sostenibilidad del sistema sanitario, mejora la gestión de la demanda, reducción de las estancias hospitalarias, disminución de repetición de consultas y desplazamientos, mejora la comunicación entre profesionales y accesibilidad a los servicios de salud. Sin embargo, aún hay retos hacia los que dirigir los futuros esfuerzos como permitir una mejor integración de los sistemas de información, mejorar la seguridad y confidencialidad de los datos, así como crear planes de formación y capacitación a profesionales y usuarios.

Palabras clave: Telesalud; Telemedicina; e-Salud; Internet.

Abstract

Telehealth has experienced a great development during the last decades, due to all the advantages that it brings to health systems. National governments and international institutions are working in programs and guidelines aiming to ensure an effective development. Telehealth should be understood as an instrument, not as an objective, aiming to improve health services and quality of life. With these regards, the main objective of this article is to present the telehealth field from a social perspective, and reflect about the current challenges and opportunities. The model *person-centred telehealth* is discussed and its use is suggested in future telehealth care services. Telehealth provides many advantages to health systems by increasing the system sustainability, improving the demand management, reducing hospital stays, decreasing the number of health consultations and travels, improving communication among clinicians and users' access to healthcare services. However, there are still some challenges that need to be addressed by allowing better integration of the information systems, improving data security and confidentiality, as well as creating training programs for both clinicians and users.

keywords: Telehealth; Telemedicine; eHealth; Internet.

*Correspondencia: dacatala@hum.uc3m.es

Introducción

Aunque el concepto de telesalud puede parecer muy reciente y relacionado con la globalización de las comunicaciones y la ubicuidad de Internet, existen antecedentes de diagnósticos a distancia desde casi la invención del telégrafo. De hecho los primeros datos sobre telesalud se pueden encontrar en 1900 cuando se desarrollaron equipos para transmitir radiografías a través del telégrafo. Luego, en la década de los 50 durante las primeras misiones espaciales, a través de telemetría fisiológica se realizaron envío de datos, monitoreo y regulación de parámetros fisiológicos de dos astronautas en órbita. En los mismos años, también se lograba transmitir electrocardiogramas desde barcos por lo que ya contamos con, al menos, más de medio siglo de desarrollo del área de la telesalud (Jorge Fernández & Mérida Hernández, 2010). En la actualidad, el avance de las tecnologías en el campo del intercambio de información ha permitido un desarrollo vertiginoso de la telesalud y prueba de ello es que en la actualidad se cuenta con equipamiento y experiencias satisfactorias de diagnóstico remoto en prácticamente todos los servicios de salud. Y es que las perspectivas de crecimiento de la telesalud son ilimitadas y van de la mano con el desarrollo de las telecomunicaciones e informática.

El término de telesalud proviene del griego $\tau\epsilon\lambda\epsilon$ (tele) que significa 'distancia', al que se le añade salud para abarcar los servicios de salud realizados en la distancia. En este ámbito, se puede encontrar multitud de términos que, en ocasiones, son usados indistintamente para referirse a lo mismo: telemedicina, e-Salud, salud 2.0, salud ubicua, salud personal, salud conectada, TICS en salud, salud digital, msalud, y todas sus traducciones anglosajonas. Es cierto que los términos e-Salud o salud 2.0 son usados para abordar de manera más amplia cualquier forma de atención sanitaria que usa Internet y otros instrumentos propios de la nueva era digital, mientras que telesalud o telemedicina se centran más específicamente en el uso de las TICs para proporcionar servicios de salud a distancia mediante las siguientes aplicaciones (González Fraga & Herrera Rodríguez, 2007):

- Telediagnóstico: envío remoto de datos, señales e imágenes, con fines diagnósticos.
- Telemonitoreo: monitoreo remoto de parámetros vitales, para proporcionar servicios automáticos o semiautomáticos de vigilancia o alarma.
- Teleterapia: control de equipos a distancia (Ej: hemodializadores).
- Teledidáctica: aplicación de las redes Telemáticas en la Educación en Salud.
- Telefonía Social: aplicación de los modernos recursos de telefonía convencional a la asistencia dinámica, telecomunicación para personas limitadas como sordos, ciegos y mudos, apoyo a la medicina preventiva y telesocorro.

La administración pública, consciente de que la telesalud puede ayudar a organizar servicios de salud de buena calidad, en menor tiempo y a menor coste, está desarrollando acciones para potenciar y garantizar un correcto desarrollo. De esta manera, en España tanto las Comunidades Autónomas como el Gobierno Central están creando estructuras como, por ejemplo, la “Unidad de Investigación en Telemedicina y eSalud”, creada por el Gobierno de España dentro del Instituto de Salud Carlos III con el objetivo de promover y desarrollar actividades de investigación y desarrollo e innovación en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la salud. A nivel internacional, la Comisión Europea se encuentra financiando multitud de proyectos a través de convocatorias centradas en telesalud o eSalud. Desde una perspectiva más global, las Naciones Unidas a través de la OMS o la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, según sus siglas en inglés) también están coordinando programas de telesalud para capacitar a los gobiernos y promover buenas prácticas entre los Estados miembros.

De esta manera, en los últimos años se puede observar que se ha multiplicado las instituciones que han hecho énfasis en su carácter tecnológico con señas de identidad tales como *hospital sin papeles*, *hospital digital* u *hospital interconectado*. No se puede imaginar la sanidad del futuro sin una presencia creciente de soportes telemáticos. De hecho, las TIC están en el núcleo de las estrategias de salud de los países avanzados y son uno de los tres factores de cambio principales junto con la genómica y el «consumerismo» (movimiento social que busca defender los derechos de los consumidores) (Healthcast, 2010).

Está previsto que la e-Salud mantenga una tasa acumulada de crecimiento anual del 10,2 por ciento, según fuentes consultadas por Redacción Médica (2013). Este imparable aumento del uso de las TICs en salud no son más que un ejemplo de la importancia que tiene la tecnología en la sociedad actual. En cuanto a la inversión mundial de la eSalud por aplicaciones, la historia clínica electrónica (registro electrónico de datos médicos y sanitarios) encabeza el listado con el 37,6 por ciento de acuerdo con los indicadores divulgados por Healthcare Dynamics Information System (Hcdis), seguida por los sistemas de registro de pacientes (24,4 por ciento), la ADT (traducción automática de datos, con el 24,1 por ciento) y la CPOE (del inglés, Computerized Physician Order Entry, esto es, programas para regular la prescripción facultativa por medios electrónicos, con el 24 por ciento). La telemedicina queda en este ranking en el decimoquinto puesto con el 15,5 por ciento de la inversión del mercado.

Pero esta gran implantación en los servicios sanitarios no puede ser entendida de otra manera más que como una herramienta para conseguir el fin fundamental de mejorar la asistencia a los usuarios. Por ello, aspectos como la confidencialidad de datos personales, el alfabetismo digital, los resultados clínicos y la satisfacción de los usuarios son aspectos que deben ser considerados en estos servicios para adaptarlos mejor a la sociedad, y considerar las limitaciones impuestas por algunos

determinantes sociales de la salud. Por ello, este artículo tiene como objetivo principal abordar el área de la telesalud desde una perspectiva social, así como realizar una reflexión sobre los retos y oportunidades actuales.

La telesalud basada en la persona

Mucho se ha escrito sobre el enfoque de “servicio sanitario centrados en la persona o paciente”, y cómo las nuevas tecnologías permiten que los servicios de salud sean aplicados en la distancia, lejos del hospital y en el entorno familiar, social y/o laboral de la persona. De hecho, la telesalud ofrece una mayor adaptación y personalización de la atención sanitaria al usuario en comparación con la recibida en un hospital (Kobrinskii, 2014). Sin embargo, todavía no contamos con mucha literatura para confirmar de una manera sólida si la telesalud contribuye al enfoque centrado en la persona ya que para ello, se debería tener en cuenta otros aspectos como la inclusión del usuario en el diseño de los programas, la confidencialidad de los datos, los determinantes sociales en salud y cómo estos afectan a los usuarios, etc. Por ejemplo, el analfabetismo digital aún se encuentra instaurado en algunos grupos de nuestra sociedad. En este sentido, un estudio (Gambling & Long, 2010) sobre el uso de telesalud por personas con diabetes reflejó que los profesionales de la salud deben ser flexibles y reconocer que los usuarios poseen diferentes niveles de conocimientos, habilidades y adaptación psicológica a las tecnologías. Por ello, es importante mantener la atención al usuario durante todo el proceso, desarrollar un seguimiento personalizado y situarse de una manera cercana al usuario para garantizar un uso eficaz del servicio de telesalud.

Realizando una adaptación a la telesalud del modelo planteado por Bartz (2013), en la tabla 1 se plantea una propuesta para desarrollar “servicios de telesalud basados en la persona”. El modelo creado y aplicado a la Telesalud (tabla 1) propone una serie de aspectos que deben ser considerados para desarrollar un programa asistencial de telesalud bajo el enfoque basado en la persona. El modelo propuesto se articula alrededor de los tres principios éticos propuestos por la Declaración de Helsinki y la UNESCO para las intervenciones en salud: *respeto*, *beneficiencia* y *justicia* (Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, 2005; Declaración de Helsinki, 2008; Morris, 2013).

En relación al principio de *respeto*, se debe entender que todos los colectivos implicados han de formar parte del diseño y toma de decisiones en la creación de programas de telesalud. En este sentido, los usuarios deben ser invitados a participar en las comisiones o grupos de trabajo encargados del diseño de intervenciones. Por otro lado, se debe garantizar que los usuarios puedan libremente decidir sobre los objetivos a perseguir así como las actuaciones a seguir para su consecución. En cuanto al principio de *beneficiencia*, se debe mejorar la calidad de vida y diseñar intervenciones que persigan mejorarla, así como escuchar los temores y miedos de los usuarios, así como incluir a sus familias o cuidadores en el diálogo y toma de decisiones. En relación al principio de *justicia*, la telesalud debe mantener los mismos criterios de calidad y ser accesible por todos los

grupos de la población, teniendo en cuenta las desigualdades en salud así como los determinantes sociales que pueden afectar al uso de esta modalidad de atención sanitaria.

Respeto	Beneficencia	Justicia
Uso del término “persona” en lugar de “paciente” o “cliente”	Mejorar la calidad de vida y diseñar intervenciones que persigan mejorarla	Invitar a toda la población a que participe, por ejemplo la comunidad
Invitar e incluir a los usuarios en el diseño de los servicios de telesalud	Evaluar y, si es necesario, recudir los temores de los usuarios	Extender el servicio a todos los usuarios potenciales
Permitir que los usuarios se puedan decidir sus propios objetivos y actuaciones a seguir	Incluir a las familias y/o cuidadores en el diálogo y toma de decisiones con los usuarios	Tener en cuenta las desigualdades y los determinantes sociales en salud
Realizar una comunicación bidireccional y basada en el respeto y educación	Ofrecer información a los usuarios antes, durante y después de la intervención	Mantener los mismos criterios de calidad en todos los grupos de usuarios

Tabla 1. Modelo de “servicios de telesalud basados en la persona”.

Fuente: elaboración propia mediante adaptación de Bartz (2013).

La telesalud centrada en la persona debe también plantear las contraindicaciones de la herramienta. Es decir, no parece sensato utilizarla en las consultas dirigidas a comunicar malas noticias, o que tienen un alto contenido emocional. Compartir resultados de pruebas complementarias que son confusos tampoco es recomendable. Además, para su aplicación, el paciente tendrá que aceptarla, es decir, este modelo de intercambio de información no tiene que suponerle ninguna incomodidad. Es necesario, además, controlar el proceso de puesta en marcha; sin embargo, a la hora de la aplicación hemos de tener claro que le debemos explicar al paciente todos los aspectos relativos a la tecnología que puedan ser de su interés: funcionamiento, ventajas, inconvenientes, aplicaciones y contraindicaciones y, por supuesto, la localización del servicio técnico (Vergeles-Blanca, 2001). Además, la telesalud debe ser comparada con otras alternativas asistenciales por ejemplo mediante un análisis de costes y beneficios para determinar si la telesalud resulta ser la mejor opción terapéutica para la persona.

¿Qué oportunidades ofrece la telesalud a la sociedad?

Los servicios de salud que incluyen herramientas basadas en telesalud presentan muchas ventajas como la optimización de recursos asistenciales, mejora en la gestión de la demanda, reducción de las

estancias hospitalarias, disminución de la repetición de actos o consultas, disminución de los desplazamientos, mejor comunicación entre profesionales y mejor accesibilidad de los pacientes.

Un aspecto relevante es que la telesalud representa una herramienta que ayuda a mejorar la gestión de los servicios de salud. La gestión sanitaria tiene como objetivo mejorar la salud de la población mediante la prestación de atención sanitaria de alta calidad, accesible y económicamente sostenible (OMS, 2011). En este sentido, alcanzar este objetivo es cada vez más difícil teniendo en cuenta el alto gasto en salud, el envejecimiento de la población, el cambio en los hábitos de vida y las desigualdades sociales debido a la dispersión geográfica de sus habitantes. Con el desarrollo de las TICs en salud, existen cada vez más herramientas que permiten proporcionar mejores servicios a igual o menor coste y proporcionando igual o mejores resultados clínicos (Donato & Prince, 2013; Lopez-Villegas et al., 2016). De esta manera la telesalud se posiciona como una estrategia efectiva para la sostenibilidad de los sistemas de salud.

Como bien es sabido, la telesalud ha llegado para quedarse, su crecimiento se mantiene año tras año, y esto es debido, en gran parte, a todas las ventajas que estos instrumentos aportan a los usuarios. Los estudios se centran fundamentalmente en presentar la telesalud como un instrumento dirigido a disminuir costes de los servicios de salud, descargar los centros de largas colas de espera y liberar a los usuarios del riesgo de contraer alguna infección nosocomial durante su visita al hospital. Pero además, la sociedad, inmersa en la era digital, demanda más y más que los servicios de salud sean ofrecidos a distancia, ya que estos ofrecen una mayor comodidad y ahorro de tiempo no solo al usuario sino también a sus familiares o cuidadores con el consiguiente ahorro de recursos y, como ya se mencionó en la introducción, con resultados clínicos iguales o mejores si se compara la telesalud con la atención en el hospital.

La telesalud también permite la convergencia hacia sistemas holísticos interoperables. Es decir, la tecnología hace posible la conexión y la comunicación entre sistemas de información permitiendo una mejor adaptación de la intervención al usuario, por ejemplo, mediante los equipos de monitorización remota que con diferentes tipos de sensores pueden obtener gran cantidad de información y proporcionar una intervención adaptada a las necesidades del usuario. Esta interoperabilidad también permite que la historia clínica pueda estar conectada a diversas fuentes y que pueda recoger toda la información necesaria para permitir una mejor toma de decisiones. Además, usuarios mejor informados son usuarios más satisfechos (Seclén-Palacin & Darras, 2005; Díaz-Saez, 2011), uno de los objetivos principales de todo servicio de salud.

¿Qué retos plantea la telesalud en la sociedad?

En 2001, se publicó el Marco de Desarrollo de la e-Salud en España (Monteagudo Peña, 2001) en el que se presentaba los siguientes temas principales de fondo relacionados con el desarrollo de la e-Salud en España:

- a) Alineación con los planes estratégicos y de desarrollo de los distintos sistemas de salud.
- b) Aceptabilidad de los profesionales.
- c) Calidad de los contenidos en la red.
- d) Seguridad de datos y confidencialidad.
- e) Marco legal y administrativo.
- f) La financiación. Modelos de negocio sostenible.
- g) Acceso a Internet.
- h) Aspectos tecnológicos.

En dicho documento hubo un consenso en el que había una clara percepción de estar inmersos en una revolución que iba a afectar al sector sanitario como al resto de los sectores pero si cabe a éste en mayor medida dada la especial sensibilidad social y económica. Después de 15 años, se puede confirmar que la revolución tuvo lugar y que, en la actualidad, ha pasado a ser una realidad más de los servicios sanitarios españoles. También se puede observar como los temas propuestos por Monteagudo Peña (2001) pueden ser considerados retos actuales del uso de las TICs en salud.

En relación al tema principal sobre la alineación con los planes estratégicos y de desarrollo de los distintos sistemas de salud, sigue siendo uno de los retos en e-Salud. Según Hernández Salvador, investigador de la Unidad de Investigación en Telemedicina y e-Salud del Instituto de Salud Carlos III, se vislumbra una perspectiva de evolución hacia sistemas de gran complejidad, tanto interna como en su relación con los sistemas del propio ámbito sanitario (historia clínica electrónica, receta electrónica, cita previa, segunda opinión, teleconsulta, etc.) y con otros sistemas externos como son servicios sociales, educación, industria, telecomunicaciones, alimentación, urbanismo, o información sobre clima a nivel global (Instituto de Salud Carlos III, 2014). En este sentido, se hace necesario que se potencie la investigación en esta área para garantizar una correcta integración de sistemas y que ofrezcan las suficientes garantías de confidencialidad y operatividad a los usuarios, teniendo presente que el intercambio de información es un aspecto crucial en telesalud. Para avanzar en ello, se ha creado el Comité Europeo de Normalización que, mediante representantes de los países de la Unión Europea, está armonizando los sistemas y creando guías para conseguir, entre otros, que los nuevos programas de información sanitaria se diseñen con una arquitectura común.

La aceptabilidad por los profesionales también constituye un reto actual. Los profesionales necesitan planes de formación y capacitación para el uso de las nuevas tecnologías de los servicios sanitarios para garantizar una correcta aplicación de las mismas. Por otra parte, también se hace relevante la creación de guías sobre cómo introducir datos en los sistemas de información sanitaria debido a que en ocasiones multitud de profesionales introducen datos con diferentes criterios y enfoques, haciendo

difícil la comprensión por otros profesionales o la comparación con otros datos. Por ejemplo, en una historia clínica electrónica, los niveles de calidad en la redacción de los profesionales puede variar cuando no se establecen criterios estándar, especialmente cuando se permite escritura libre (Kapoor, 2014).

La seguridad de los datos y la confidencialidad representan otro reto importante en telesalud. Su desarrollo debe estar vinculado estrechamente al uso de legislación nacional e internacional, debido a que el desarrollo de la tecnología en salud, en su aplicación, puede conllevar a la vulnerabilidad de los principios bioéticos, sobre todo, los de justicia y de beneficencia anteriormente descritos. En este sentido, el profesional de la salud que utiliza estos dispositivos tiene la obligación de asegurar que se hayan aplicado todas las normas de medidas de seguridad establecidas para proteger la confidencialidad del paciente (Asociación Médica Mundial, 1999). Sin embargo, aún sigue siendo un aspecto que requiere un mayor análisis debido a que, en ocasiones, la información no cumple los criterios de seguridad y confidencialidad necesarios por la complejidad de las nuevas tecnologías y su integración en otros sistemas.

Finalmente, desde el punto de vista social, no se puede obviar que existen grupos en la sociedad con poco o nulo acceso a la tecnología y por lo tanto, se debe garantizar la accesibilidad de la telesalud también a estos grupos. Por ejemplo, quienes viven en lugares de difícil acceso geográfico a una atención de salud de calidad suelen pertenecer a los sectores con menores ingresos y con menor dotación de infraestructura de comunicaciones (Meza Bolaños, 2010). Finalmente, algunos de los conceptos manejados en los ambientes tecnológicos no son aceptados por toda la población de forma sencilla. Por ejemplo (Ramos et al., 2009):

- La gente no acepta todo lo que sea tecnológicamente posible y esté disponible.
- La población necesita ciertas capacidades y habilidades para adquirir y utilizar las tecnologías: dinero, tiempo, habilidades, aptitudes, lenguaje, etc., que no están homogéneamente distribuidas entre la población.
- La gente puede hacer uso de tecnologías de forma muy diferente a los usos previstos por los proveedores (Internet, SMS...). Nuevos usos de las TIC que emergen como interacción de usuarios y productores.
- La demanda de los usuarios sólo se cubre si el precio es atractivo.
- No existe el producto típico o de uso normal, sino una diversidad de usos y usuarios. Hay diferencia entre propietarios, usuarios y familiarizados con las TIC. Las personas tienen tecnología, pero pueden no utilizarla, o usar tecnologías pero pueden no tener confianza en ella.

Conclusiones y reflexiones finales

Mucho es el avance que se ha experimentado en telesalud durante las últimas dos décadas. La sociedad ha experimentado una completa inmersión en la era digital, lo que ha llevado que la telesalud se considere un instrumento estándar en muchos servicios de salud en la actualidad. Algunos estudios muestran que la telesalud mejora la satisfacción de los usuarios, permite la personalización de la atención sanitaria y reduce tanto costes formales como informales soportados por los usuarios y su entorno (López-Villegas & Catalán Matamoros, 2015). Sin embargo, aún hay retos en los que dirigir los futuros esfuerzos como permitir una mejor integración de los sistemas de información, creación de planes de formación y capacitación a profesionales y usuarios, así como mejoras en la seguridad y confidencialidad de los datos. Finalmente, se sugiere el desarrollo de *programas de telesalud basados en personas* en el que se considere un instrumento para mejorar la calidad de vida de los usuarios. Estos retos merecen ser estudiados en profundidad por grupos de investigación y tenidos en cuenta por las diferentes administraciones públicas en el diseño y puesta en marcha de nuevos servicios de salud que incluyan la telesalud.

Bibliografía

- Asociación Médica Mundial. (1999). Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre las responsabilidades y normas éticas en la utilización de la Telemedicina. Descargado el 2 de septiembre de 2016 de: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/20archives/a7/>
- Díaz-Sáez, J., Catalán-Matamoros, J., Fernández-Martínez, M.M., Granados-Gámez, G. (2011). La comunicación y la satisfacción de las primíparas en un servicio público de salud. *Gaceta Sanitaria*, 25, 483 - 489.
- Donato, B. & Prince, A. (2013). La Historia Clínica Electrónica centrada en el paciente como componente fundamental para la gestión de un Sistema de Información de Salud. (Tesis de Máster). Buenos Aires, Universidad de San Andrés.
- Healthcast. (2010). Smaller World Bigger Expectations. Descargado el 1 de septiembre de 2016 de: [https://kc3.pwc.es/local/es/kc3/publicaciones.nsf/V1/B29FEC7D11678988C12577DE0034A6A5/\\$FILE/Informe%20Healthcast.pdf](https://kc3.pwc.es/local/es/kc3/publicaciones.nsf/V1/B29FEC7D11678988C12577DE0034A6A5/$FILE/Informe%20Healthcast.pdf)
- Instituto de Salud Carlos III. (2014). Expertos analizarán las nuevas tendencias en e-salud. [Nota de Prensa]. Descargado el 2 de septiembre de 2016 de: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-comunicacion/fd-noticias/5JunUIMPTelemedicina.pdf>
- Jorge Fernández, Miriam, & Mérida Hernández, Rosa. (2010). Telemedicina: futuro o presente. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 9 (1). Descargado el 05 de julio de 2016 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000100017&lng=es&tlng=es

- Kapoor, S. (2014). Electronic health records: critique and solutions. Master Essay, University of Pittsburgh.
- Kobriniskii, B.A. (2014). E-Health and Telemedicine: Current State and Future Steps. *E-Health Telecommunication Systems and Networks*, 3, 50-56.
- López-Villegas, A. & Catalán-Matamoros, D. (2015). Salud 2.0: la sostenibilidad de los servicios de cardiología a través de la comunicación remota, en Carmen Peñafiel y José Luis Terrón (Coordinadores): *Estudios de comunicación y salud: innovaciones e información científica para el progreso social. Cuadernos Artesanos de Comunicación*, 84. La Laguna (Tenerife): Latina.
- López-Villegas, A., Catalán-Matamoros, D., Martín-Saborido, C., Villegas-Tripiana, I., Robles-Musso, E. (2016). Revisión sistemática de evaluaciones económicas de los sistemas de telemonitorización en los marcapasos. *Rev Esp Cardiol*, 69, 125-33
- Mario Joaquín González Fraga y Olga Nicolasa Herrera Rodríguez. (2007). Bioética y nuevas tecnologías: Telemedicina. *Rev Cubana Enfermer*, 23, 1.
- Mauro, A. (2008) Patient-Centered E-Health Design. En: Wilson, E.V., Ed., *Patient-Centered E-Health*, IGI Global, Hershey, 10-25.
- Meza Bolaños, D. (2010). Telemedicina en el Ecuador: Un mundo de desafíos y oportunidades. *La Granja*, 12, 32-35.
- Morris K. (2013). Revising the declaration of Helsinki. *Lancet*, 381, 1889-1890.
- Ramos, V., García, J., Moreno, O., del Pozo, A., Carranza, N. & Blanco, P. (2009). Investigación en tecnologías de inteligencia ambiental para la salud del futuro. Madrid, Instituto de Salud Carlos III. Descargado el 2 de septiembre de 2016 de <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-4e59449d32>
- Redacción Médica. (2013). El mercado mundial de e-Health moverá 162,2 billones de dólares en 2015. Descargado el 06 de julio de 2016, de <http://www.redaccionmedica.com/secciones/tecnologia/el-mercado-mundial-de-e-health-movera-126-billones-en-2015-5777>
- Seclén-Palacin, J., Darras, C. (2000). Satisfacción de usuarios de los servicios de salud: factores sociodemográficos y de accesibilidad asociados. *An Fac Med*, 66, 127-141.
- Tina Gambling & Andrew F. Long. (2010). The realisation of patient-centred care during a 3-year proactive telephone counselling self-care intervention for diabetes *Patient Education and Counseling*, 80 (2), 219–226.
- Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. (2005). Descargado el 3 de septiembre de 2016 de: http://portal.unesco.org/en/ev.phpURL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Vergeles Blanca, J.M. (2001). Telemedicina: algo más que medicina a distancia. *Atención Primaria*, 27, 1 -2.
- WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. (2008). Descargado el 18 de septiembre de: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>