

Costes: Paciente crónico+telemedicina, una ecuación positiva

Autor: Petralanda Mate, Ana Isabel (Grado en Relaciones Laborales y RR.HH, Jefe de Servicio Control de Gestión).

Público: Ciclo Formativo de Grado Superior en Administración y Finanzas. **Materia:** Economía. **Idioma:** Español.

Título: Costes: Paciente crónico+telemedicina, una ecuación positiva.

Resumen

El seguimiento remoto a través de la telemedicina en pacientes crónicos, facilita el control de enfermedades como diabetes, hipertensión, insuficiencia cardíaca y EPOC, entre otras, que pueden ser monitorizadas con seguridad a través de programas ajustados a los niveles de necesidad de los pacientes. Éste nuevo modelo asistencial reduce la estancia media hospitalaria, el número de hospitalizaciones y de urgencias así como los desplazamientos, mejorando al mismo tiempo la calidad y la atención al paciente proporcionando un modelo de salud más eficiente.

Palabras clave: Telemedicina interactiva, gasto sanitario, crónicos, costes.

Title: Costs: Chronic Patient + telemedicine, a positive equation.

Abstract

The remote pursuit through the telemedicina in chronic patients, facilitates the control of diseases like diabetes, hypertension, insufficiency cardiac and and COPD, among others, that can be monitored surely through programs fit to the levels of necessity of the patients. This one new welfare model reduces the hospitable average stay, the number of hospitalizations and urgencies as well as the displacements, improving at the same time the quality and the attention to the patient providing a model of more efficient health.

Keywords: Interactive telemedicine, health expenditure, chronic, costs.

Recibido 2017-03-02; Aceptado 2017-03-07; Publicado 2017-04-25; Código PD: 082011

INTRODUCCIÓN

Utilizando un concepto sencillo la telemedicina se definiría como **“la prestación de servicios de medicina a distancia”**; pero no es únicamente atención médica a distancia sino que debe de incluir la mejora de vida del usuario con consultas que mantengan los estándares de calidad contando con el contacto directo con el paciente y lo mejor de todo es su inmediatez.

Haciendo historia de su aparición, podemos remontarnos al año 1924, donde la Revista Radio News, en su número de abril, publicaba un reportaje en el que se utilizaba como hipótesis la posibilidad de que, en un futuro cercano, en nuestras casas se utilizaría un aparato parecido a un televisor a través del cual podríamos consultar al médico y recibir un diagnóstico sin tener que desplazarnos al hospital.

Sin embargo no es hasta 1960 cuando la idea comienza a tomar forma con el impulso del desarrollo aeroespacial donde los astronautas en la distancia requerían de un estricto control de salud con una monitorización de su estado desde la tierra. En aquel momento bautizaron a la nueva ciencia médica como **telemetría médica** y que hoy conocemos como telemedicina.

En los años 90, con la irrupción de internet y la era de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) comienza a producirse una transformación en el ejercicio de la práctica médica y la posibilidad del paciente de llevar un control sanitario en tiempo real, dando lugar a un nuevo concepto, la e-salud, el paradigma del siglo XXI.

El cambio, desde el punto de vista del paciente, supone un vuelco radical ya que permite sumergirnos en el autocuidado que supone un paciente mejor informado, que se responsabiliza del tratamiento y del seguimiento de su enfermedad o lo que se ha venido a llamar **“empoderamiento del paciente”** que implica la asunción de un rol activo respecto de la gestión de su propia salud. El sistema sanitario ha otorgado tradicionalmente un lugar pasivo al paciente, por lo que se limitaba a ser cuidado, mientras que los profesionales sanitarios tomaban decisiones en exclusiva y se hacían responsables de los resultados. El empoderamiento del paciente implica un cambio de mentalidad y la erradicación de

ciertas costumbres perpetuadas en el sistema. Supone un paciente con capacidad para decidir, satisfacer necesidades y resolver problemas, con pensamiento crítico y control sobre su vida, de modo que corresponderá a los profesionales de la salud educar y proporcionar habilidades para que el paciente sea capaz de autogestionarse, asegurándose de que se entiende correctamente la información proporcionada y que se aplicará de manera adecuada.

APLICACIONES GENERALES DE LA TELEMEDICINA

Si bien las principales aplicaciones de la telemedicina pueden ser agrupadas en cuatro áreas de actuación (Procesos asistenciales, Procesos de apoyo a la continuidad asistencial, Servicio de información a la población y Servicio de información y formación a los profesionales), nos centraremos únicamente en los Procesos asistenciales que son los servicios médicos que prestan directamente los profesionales médicos a los pacientes.

Dentro de los **Procesos asistenciales** podemos encontrar los siguientes servicios:

- **Teleasistencia.** Supone la interacción entre un médico y un paciente situado a distancia, normalmente geográficamente aislado y en situación de urgencia médica.
- **Televigilancia.** Consiste en el seguimiento de enfermos crónicos desde su propio domicilio, a través de distintas herramientas, de informaciones médicas como electrocardiogramas, tensión arterial, etc.). Los pacientes crónicos más televigilados son los que padecen diabetes, hipertensión, deficiencias físicas o mujeres con embarazos de alto riesgo. En algunas ocasiones se requiere formar al propio paciente o a un familiar del mismo para la obtención y transmisión de los datos. En otros casos debe recurrirse a otra persona cualificada.
- **Teleconsulta entre médicos.** Se trata de la interacción entre dos médicos, uno el generalista encargado del paciente, y otro el especialista (cardiólogo, radiólogo, etc. Dentro de esta forma de telemedicina podrían distinguirse dos supuestos: **Telediagnóstico** que consiste en la remisión de electrocardiogramas, pruebas de imagen, etc., remitidas por el médico del paciente al especialista y **la segunda opinión** que consiste en que en casos complejos en que el paciente, a través del médico que le atiende directamente, desea recabar una segunda opinión médica de otro facultativo antes de someterse a una intervención de riesgo.
- **Teleconsulta entre paciente y médico.** El paciente busca a través de internet la opinión de un médico con el que no ha tenido una relación previa.



En general, cualquier especialidad, cuyas exploraciones complementarias se puedan reflejar de forma impresa o a través de imágenes, es candidata a utilizar programas de Telemedicina. Ciertamente la aplicación más extendida es la

Teleradiología, usada para envío de imágenes radiológicas con fines diagnósticos. Existen cada vez más hospitales, clínicas, y médicos que utilizan alguna forma de Teleradiología

En España existen también programas de Telemedicina para la población reclusa en prisiones de Extremadura, Madrid, Canarias y Aragón que permiten realizar consultas médicas a distancia evitando la potencial peligrosidad de los traslado, se liberan efectivos de la Guardia Civil y se evitan molestias a los usuarios libres de la sanidad pública, cuya atención se retrasa por la llegada de un recluso custodiado al tener éste prioridad por motivos de seguridad.

TELEMEDICINA EN LA SANIDAD PÚBLICA ESPAÑOLA

La telemedicina se introduce en España tímidamente pero con gran éxito. Aunque los datos muestran que aún queda un largo camino para una implantación generalizada de la telemedicina, en España ya existen notorios proyectos de e-salud.

Según un estudio la escuela de negocios IESE y Telefónica, cada vez más médicos y pacientes estarían dispuestos a utilizar la telemedicina si estuviera a su alcance. Sin embargo, el mismo informe afirma que sólo un 7 por ciento de los médicos y, entre un 3 y un 11 por ciento de los enfermos, utilizan habitualmente sistemas de diagnóstico y asistencia remota.

El Hospital General Gregorio Marañón (Madrid), ha puesto en marcha dos sistemas de telemedicina pioneros en las áreas de pediatría y autismo, a través de una consulta que permite realizar su seguimiento a través de Internet en tiempo real, con lo que se consigue evitar los desplazamientos innecesarios con una mejora de su calidad de vida.

En la sanidad catalana se está poniendo en marcha el proyecto **Teleictus** que se basa en la atención urgente a personas con ictus. Éste proyecto permite a los médicos de los centros comarcales, dado que en general no disponen de especialistas, comunicarse a través de videoconferencia con los neurólogos de los hospitales de referencia de Cataluña. De este modo, se potencia la interacción entre los profesionales, la visualización de las pruebas médicas y un aumento de la precisión en los diagnósticos. También en el Hospital de la Esperanza (Barcelona) se realizan proyectos de **Telerehabilitación**. En general los servicios de los hospitales de rehabilitación y fisioterapia se sitúan con largas listas de espera y se realizan con desplazamientos de los pacientes a los centros médicos. La telerehabilitación se sitúa como una oportunidad para resolver éstos problemas e implantar nuevos métodos en los que el paciente realice parte de su terapia de forma presencial y la en su domicilio. De esta forma se conseguirá reducir las listas de espera, los desplazamientos y mejorar la efectividad de los tratamientos.

El Servicio Canario de Salud comienza, en el 2013, un proyecto pionero basado en la plataforma **Cisco HealthPresence**[®], que permite a los pacientes, del Hospital General de La Palma y del Hospital Universitario de Canarias (Tenerife), recibir asistencia médica a distancia sin necesidad de desplazarse entre las islas. Esto implica un importante ahorro de tiempo y dinero, además de una mayor comodidad para los pacientes. La aplicación permite realizar consultas entre los hospitales y pacientes utilizando la plataforma vía internet, combinando terminales de vídeo de con el uso de ciertos equipos biomédicos (estetoscopio, sonda de otorrinolaringología, monitor de signos vitales, etc.) La plataforma permite salvar y almacenar toda la información en el historial clínico electrónico del paciente, así como acceder a los datos del mismo en tiempo real para las consultas médicas. En cuanto a los resultados del proyecto, el 90 por ciento de los pacientes afirman que no se plantean volver a trasladarse al Hospital Universitario de Canarias en Tenerife, y recomiendan su uso a otros pacientes y en cuanto a los especialistas, el 100 por cien de los declaran haber podido desarrollar su actividad plenamente, sin ningún tipo de problema.

TELEMEDICINA EN ENFERMOS CRÓNICOS

En **Badalona y Valencia** se ha implantado un proyecto piloto, financiado por la Comisión Europea, que pretende fomentar la vida independiente de los pacientes crónicos a través de distintas herramientas tecnológicas. Se trata del programa **Beyond Silos** destinado a mejorar la atención domiciliaria de enfermos crónicos a través de elementos como sensores de movimiento, videoconferencia y aplicaciones informáticas de estimulación mental en el domicilio de los enfermos, con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente y ofrecer una atención controlada por profesionales sanitarios y servicios sociales. En Badalona la telemedicina ya se aplica a más tres mil pacientes contando con una lista de espera de entre seis y nueve meses para acceder al servicio.

En **el Servicio Vasco de Salud**, ha implantado el proyecto **O-sarean** (Osakidetza no presencial) que supone un nuevo modelo asistencial a distancia donde los pacientes pueden acceder de manera segura a varias utilidades como consulta de su historial médico electrónico a través del teléfono móvil, acceder a una consulta médica a través de un foro de pacientes, programar la clásica cita o hacer consultas por Internet. Además ofrece un servicio de atención telefónica de asistencia sanitaria, 24 horas al día que resuelve las situaciones menos críticas derivando los casos complejos a especialistas. En cuanto a la atención de pacientes crónicos se ha implantado una innovadora solución en telemedicina, conocida como **Teki**, utilizada para controlar a distancia a pacientes crónicos de edad avanzada que padezcan enfermedades crónicas como diabetes, insuficiencia cardiaca y EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica).

La solución se utiliza como entorno de comunicación entre el paciente crónico y sus cuidadores sanitarios, reduciendo las agudizaciones y recaídas de su enfermedad ajustándose a sus necesidades, haciendo que la atención sanitaria se adapte al paciente y no al revés. La información clínica fluye en tiempo real, facilitando la anticipación de la agudización de los problemas, siendo de fácil manejo para personas de avanzada edad, que son las que predominan en este tipo de enfermos. A los pacientes seleccionados se les instala en el televisor un dispositivo Kinect de Microsoft, que les permite interactuar de una forma sencilla con un interfaz. Los pacientes cuentan con supervisión permanente del personal cualificado y del Centro de Servicios Sanitarios Multicanal.

En Cataluña el proyecto **Renewing Health**, ofrece un servicio de telemonitorización domiciliaria para pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) utilizando videoconferencia, cuestionarios y pulsioxímetros. Los beneficios que ha supuesto este servicio son la reducción de reingresos y el incremento de la calidad de vida de estos pacientes. Otra experiencia es el **Proyecto iCOR** centrado en la asistencia de la insuficiencia cardíaca. Dado que es una de las enfermedades crónicas más prevalentes y costosas, implica uno de los principales retos del sistema de salud público suponiendo la tercera causa de muerte de tipo cardiovascular en nuestro territorio y una de las primeras causas de ingreso hospitalario en pacientes mayores de 65 años. La prevención de las recaídas y un tratamiento especializado pueden suponer una gran mejora en la evolución de estos pacientes. El proyecto de Telemedicina para la Insuficiencia Cardíaca (iCOR) del Hospital del Mar está desarrollado con tecnología de Telefónica, iniciándose en el año 2010 para hacer el seguimiento de enfermos de alto riesgo sin necesidad de trasladarse al hospital ni al centro salud. El proyecto se apoya en la colaboración entre los profesionales del hospital y los de atención primaria, lográndose disminuir la mortalidad y los reingresos hospitalarios. Los resultados muestran, no sólo el beneficio coste-eficiencia, sino que mejora radicalmente la calidad de vida y asistencial de los pacientes, además de reducir de forma considerable los costes sanitarios. Algunos resultados del proyecto, son:

- Reducción de la mortalidad en un 34%
- Reducción de las hospitalizaciones en un 63%
- Reducción de los reingresos en un 41%
- Reducción del coste por paciente en un 68%

Se ha de destacar el alto nivel de satisfacción mostrado por los pacientes que han participado en el proyecto ya que se sienten mejor controlados y seguros.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA TELEMEDICINA

La Telemedicina, derivada del uso de las telecomunicaciones en la asistencia sanitaria, está revolucionando tanto la relación médico-paciente como la relación entre profesionales. Esto puede suponer una serie de ventajas, tanto para el paciente como para los profesionales y para el sistema sanitario, así como algunos inconvenientes derivados, sobre todo, de un uso inapropiado y de los aspectos económicos asociados.

En cuanto a las **ventajas**, una de las más importantes sería la reducción de las desigualdades en la población a la hora de recibir la atención sanitaria. Permite el acceso a la atención médica, independientemente de la localización geográfica del paciente, así como de poblaciones concretas cuando los pacientes son difícilmente trasladables al centro de referencia (astronautas en vuelos espaciales, población reclusa, militares en misiones especiales, expediciones científicas o deportivas, trabajadores de plataformas petrolíferas, enfermos con poca movilidad, etc.) o cuando no existe posibilidad real de una buena atención sanitaria (países en desarrollo, áreas rurales alejadas, zonas poco pobladas o con pocos médicos). Además, agiliza la asistencia al ahorrar desplazamientos, ya que permite la solicitud directa de estudios

complementarios, la programación quirúrgica, la evaluación y seguimiento de tratamientos. Puede disminuir la afluencia a urgencias en el centro de referencia hasta un 50 por ciento, permitiendo establecer la prioridad en la asistencia y mejorar la relación entre la Atención Primaria y la Atención Especializada. Además la posibilidad de realizar consultas remotas desde Atención Primaria al hospital y viceversa permite que estos profesionales mantengan un contacto más fluido y continuo, mejorando el intercambio de información y el seguimiento de los pacientes.

La Telemedicina también útil en áreas urbanas ya que permite agilizar los procesos administrativos y de apoyo (citas, envío de informes, etc.), o evitar derivaciones innecesarias, mediante el contacto entre centros y niveles asistenciales, lo que supone una mejora en la calidad del servicio y una mayor eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. Lo mismo puede decirse en los casos de apoyo a la atención domiciliaria.

Dependiendo de quién sea el beneficiario de la telemedicina, podemos hacer la siguiente distinción:

- **Ventajas para los pacientes.** Los diagnósticos y tratamientos son más rápidos, se reduce del número de exámenes complementarios y se evita el inconveniente de realizar traslados innecesarios, todo ello sin perder de vista la calidad de la atención sanitaria.
- **Ventajas para los médicos** de Atención Primaria. Se crea la posibilidad de efectuar consultas con especialistas, por lo que se generan más elementos de juicio a la hora de adoptar decisiones.
- **Ventajas para los hospitales.** Los diagnósticos y tratamientos son más rápidos y precisos, además de conseguirse una mejor comunicación entre los distintos servicios, con un ahorro en los gastos de transporte y una utilización más eficaz de los equipos humanos y materiales.
- **Ventajas para el sistema sanitario:** mejor utilización y aprovechamiento de los recursos; análisis científicos y estadísticos más fáciles; mejor gestión de la salud pública; recursos adicionales de enseñanza para los estudiantes.

En cuanto a los **inconvenientes** la Telemedicina presenta aspectos pendientes de solucionar como los de tipo ético, que inciden sobre la confidencialidad de los datos, y los de tipo médico-legal ya que en supuestos de responsabilidad por mala praxis no está clara, ya que el paciente puede ser visto por varios profesionales de un mismo país o del extranjero. Otros aspectos controvertidos de la Telemedicina son la posible deshumanización del acto médico, la dependencia de la asistencia técnica y la discutida disminución de los puestos de trabajo de tipo presencial.

Sin embargo el mayor problema de todos es la resistencia al cambio que ofrecen pacientes y profesionales. Para provocar el cambio es indispensable contar con apoyo político e institucional y conseguir la adecuada formación de todos en este nuevo terreno. Así la implantación de la Telemedicina requiere, no sólo disponer de los equipamientos tecnológicos necesarios sino promover la aceptación y la participación de los profesionales y de los pacientes para lo cual es absolutamente necesario establecer medidas dedicadas a la formación y educación de los implicados. Es preciso tener en cuenta que es mucho más difícil cambiar actitudes, pautas y costumbres que incorporar nuevos equipamientos tecnológicos. Independientemente de los inconvenientes expuestos, no deja de estar produciéndose actualmente un cambio importante en el desarrollo de la Telemedicina que ha pasado de los laboratorios de investigación y desarrollo y de los limitados estudios pilotos, a la implantación práctica para uso cotidiano en la asistencia sanitaria.

TELEMEDICINA Y REDUCCIÓN DE COSTES

También un estudio del Club de la Excelencia en Sostenibilidad determina que en “los servicios de atención a las personas” permitirá dejar de gastar más de 122.000 millones hasta 2020. Aunque dentro de este epígrafe se incluyen aspectos como el e-learning, lo cierto es que el informe apunta que una parte importante de esos ahorros potenciales se producirían en el sistema sanitario, derivados ante todo de la reducción de hospitalizaciones y consultas sin planificar en el entorno de los enfermos crónicos.

Además, recoge el informe de la Fundación Salud 2000, la Administración ahorraría hasta un 20 por ciento en gastos con la implantación de la Telemedicina, al permitir un seguimiento de los pacientes ancianos, crónicos y discapacitados sin necesidad de que éstos se desplacen a los hospitales, y la atención farmacéutica de los ciudadanos sin que tengan que acudir al centro de Atención Primaria.

La adopción de herramientas de telemedicina lleva aparejada una mejora en la dinámica laboral, así como una atención más continuada de la que se benefician pacientes y profesionales y, sin duda, los propios sistemas sanitarios, además de ofrecer una reducción en los costes del sistema.

Centrándonos en el **Informe Cronos** (2014) centrado en el cambio de la atención a enfermos crónicos, encargado por los laboratorios Lilly y elaborado por la consultora The Boston Consulting Group, España podría ahorrar entre 8.000 y 12.000 millones de euros remodelando la atención a los crónicos, iniciativas que ya están funcionando en algunas CCAA.

El 75 por ciento de los recursos sanitarios en España se emplean en la atención a las enfermedades crónicas. Cuatro de ellas: cáncer, diabetes, patologías respiratorias y cardiovasculares son responsables del 90 por ciento de las muertes y sin embargo la atención a los crónicos sigue siendo más un motivo de buenas intenciones que una realidad en la planificación y organización de los recursos.

El informe advierte que si nada cambiase de aquí a 2020 en el modo de atender a crónicos (gasto de más de 19 millones ya en la actualidad), y teniendo en cuenta la evolución que presenta el envejecimiento de la población y los malos hábitos de vida, los costes podrían ascender a casi 100 millones de euros anuales. Apuntan que ese enorme gasto no va ligado únicamente a las hospitalizaciones sino a otros costes indirectos, como las pérdidas de productividad laboral (de hasta el 40 por ciento) debido a bajas e incapacidades.

La **diabetes** representa el 8,2 por ciento del gasto sanitario total (casi 6.000 millones de euros), con una predicción de gasto en el 2020 de 8.000 millones al año. Se presentan en este campo ya algunas iniciativas probadas con éxito en Estados Unidos dirigidas al autocontrol del paciente con dispositivos de medición remota del paciente, calculando que podrían ahorrarse unos 750 millones.

En relación a la EPOC una mejor gestión de la atención a distancia podría ahorrar otros 500 millones adicionales.

En cuanto a la insuficiencia cardiaca (resultan afectados más del 16 por ciento de los mayores de 75 años), el informe propone una serie de medidas de telemedicina con apoyo de personal sanitario con lo que podría ahorrarse unos 2.000 millones de euros.

CONCLUSIONES

La telemedicina supone una herramienta decisiva para una primera aproximación del paciente al médico, una evaluación preliminar que permite descartar la necesidad de acudir físicamente a un servicio sanitario. Al mismo tiempo, genera ahorro debido al hecho de no necesitar desplazarse a un espacio físico, ya que reduce costes de personal, mantenimiento y las cargas que ello conlleva. La telemedicina, además, supone un avance evidente para la atención a los enfermos crónicos jugando un papel primordial como elemento que logre involucrar al paciente en su propio tratamiento, generar autogestión y llevar a cabo un seguimiento a través de distintas herramientas. Las consecuencias son indiscutibles: se produce un beneficio inmediato del paciente y se evitan las complicaciones de su enfermedad a largo plazo.

La telemedicina se convertirá en una pieza fundamental para el manejo del paciente crónico, no sólo por el autocontrol sino por la inmediata conexión con personal sanitario y facultativo, para realizar las variaciones necesarias en el seguimiento de un tratamiento concreto. Sin embargo, pese a las potenciales ventajas, pacientes y profesionales ven como la implantación de la telemedicina se produce de manera lenta. Los pacientes crónicos no dudan en defender que la telemedicina debería abarcar más escenarios mejorando sus prestaciones y extendiéndose a tratamientos cada vez más amplios de enfermedades. Es indiscutible que las nuevas tecnologías han creado muchas expectativas, y han generado múltiples beneficios donde se han implantado pero, en opinión de los expertos, no dejan de ser pequeñas áreas inconexas fuera de un contexto general. Aún queda por ver cómo impacta en el sistema sanitario la generalización del uso de las herramientas de telemedicina, aunque ya puede adelantarse, que la ecuación paciente crónico+telemedicina, siempre será positiva.

Bibliografía

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (2012). Informe sobre telemedicina y asistencia a enfermos crónicos. Recuperado en fecha 2/10/2016 desde: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/csic-inftelemedicina-01.pdf>
- García, F., De San Pedro, M., Ledesma, A. (2014). Las TICs y la Gestión de Pacientes Crónicos. Recuperado en fecha 2/11/2016 desde: http://www.ticsalut.cat/media/upload/pdf/is_105_0-1-revista-seis-cronics-i-tics_editora_21_192_1.pdf
- Garrido, M. (2009). Diseño, implantación y normalización de un servicio de telemedicina en un hospital de media y larga estancia: El Hospital La Fuenfría-SERMA. Recuperado en fecha 12/10/2016 desde: <http://bazar.fundacionsigno.com/documentos/gestion-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicaciones-tics/diseño-implantacion-y-normalizacion-de-un-servicio-de-telemedicina-en-un-hospital-de-media-y-larga-estancia-el-hospital-la-fuenfria-sermas>
- Gil-Lozaga, P. (2012). Informe Fundación Salud 2000. Telemedicina, bases para la futura regulación de un mercado emergente. Recuperado en fecha 05/10/2016 desde: <http://studylib.es/doc/945230/la-telemedicina-puede-contribuir-a-mantener-el-estado-de...>
- Gonçalves, P., López, M. y Gil, J. (2014). Informe Cronos: Hacia el cambio de paradigma en la atención a enfermos crónicos. Recuperado en fecha 11/10/2016 desde: <http://www.thebostonconsultinggroup.es/documents/file165265.pdf>
- Martínez-Ramos, C. (2009). Telemedicina. Aspectos Generales. Recuperado en fecha 28/09/2016 desde: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/7/4>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2000). Plan de Telemedicina del INSALUD. Recuperado en fecha 12/10/2016 desde: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/pdf/telemedicina.pdf>
- Pita, E. (2015). Revista Médica, nº 223. Telemedicina+paciente crónico una ecuación positiva. Recuperado en fecha 28/09/2016 desde: <http://www.rmedica.es/edicion/223/telemedicina-mas-alla-del-ahorro>
- Ricur, G. (2012). Telemedicina: Generalidades y áreas de aplicación clínicas. Recuperado en fecha 21/09/2016 desde: http://www.observatorioresater.eu/index.php/es/documentos-ehealth/doc_download/68-telemedicina-generalidades-y-areas-de-aplicacion-clinicas.