



## EDITORIAL

# Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia Telemedicine, also a tool for the Family Doctor

Jose Antonio Prados Castillejo\*

*Medicina de Familia y Comunitaria, Unidad de Gestión Clínica Lucano, Córdoba, España*

Recibido el 11 de julio de 2012; aceptado el 11 de julio de 2012

Disponible en Internet el 11 de septiembre de 2012

La telemedicina, concepto que surge en la década de los 70 con el desarrollo de la tecnología (ordenadores, internet, móviles, etc.), aparece como una forma de luchar contra las barreras geográficas aumentando la accesibilidad a los cuidados de salud, especialmente en zonas rurales y países en desarrollo<sup>1</sup>.

Definir la telemedicina puede parecer una tarea sencilla, sin embargo son muchas las definiciones y matices. Telemedicina significa medicina a distancia (diagnóstico, tratamiento, etc.), mediante recursos tecnológicos que optimizan la atención, ahorrando tiempo y costes y aumentando la accesibilidad<sup>2</sup>. En esta misma línea pero más amplia y con matices, la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> la define como «Aportar servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por cualquier profesional de la salud, usando las nuevas tecnologías de la comunicación para el intercambio válido de información en el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades o lesiones, investigación y evaluación, y educación continuada de los proveedores de salud, todo con el interés de mejorar la salud de los individuos y sus comunidades».

Más complicado puede ser si se introduce el concepto, a veces solapado, de eHealth. En 2005 ya se aportaban más de 50 definiciones<sup>3</sup>. Este concepto, situado en la intersección entre la informática médica, la salud pública y el interés comercial, se refiere a la aportación de información y

servicios de salud en Internet y se ha impregnado también de una filosofía implícita en estas tecnologías: nuevas formas de pensar, trabajo en red, pensamiento global, compartir como valor, etc.<sup>4,5</sup> que ha hecho que este nuevo concepto tenga cada vez más desarrollo. En esta línea, algunos autores<sup>5</sup> deciden dejar el concepto de telemedicina para la asistencia a distancia en todas sus facetas, quedando incluido dentro del concepto más general de la eHealth, más en paralelo al de web 2.0, y con la tendencia cada vez más generalizada a incorporar ambos conceptos en la práctica (por ejemplo, Proyecto Lucano.online<sup>6</sup>).

Escojamos la definición o concepto que cojamos, está claro que, amparado en un desarrollo de las tecnologías de la comunicación nunca antes visto, ha existido un crecimiento exponencial en las últimas 5 décadas. Su utilidad ha quedado ampliamente demostrada en muchos ámbitos con importantes beneficios socioeconómicos para pacientes, familias, profesionales de la salud y sistema de salud<sup>1</sup> (tabla 1) y con evidencias cada vez más claras en distintos campos. Como ejemplo podemos citar evidencias en tele dermatología en ámbitos rurales<sup>7</sup>, consejo dietético<sup>8</sup>, control de constantes, entre otros. Existen estudios de intervención con más de 6.000 adultos en los que consigue disminuir la mortalidad hospitalaria (13,6 a 11,8%), la media de estancia hospitalaria (6,4 días a 4,5), y distintos parámetros<sup>9</sup> o revisiones importantes como la de Wootton en 2012 con 141 ensayos controlados, en la que encuentra 108 con efectos positivos pero en el que también concluye la importancia de profundizar en aspectos como coste-efectividad y el seguimiento a más largo plazo<sup>10</sup>.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [japrados@semfyc.es](mailto:japrados@semfyc.es)

**Tabla 1** Ventajas y desventajas de la telemedicina

Ventajas y/o impulsores	Desventajas y/o problemas
<i>Pacientes</i>	
Reducción de las desigualdades por accesibilidad	Privacidad y confidencialidad en la relación médico-paciente (importante en países desarrollados)
Diagnósticos y tratamientos más rápidos	Implicaciones ético-legales (importante en países desarrollados)
Facilitar la continuidad	Seguridad en el manejo de los datos
Evitar traslados	
Familia más cerca del paciente:	
<i>Aumento en el uso de Internet y las nuevas tecnologías</i>	Acceso bajo a las TIC de parte de la población y menos en poblaciones más necesitadas o desfavorecidas (ancianos, países en desarrollo, etc.)
Limitación acceso temporo-espacial a los servicios	
Nuevos modelos de relación	
Participación mayor en el proceso de salud	
<i>Profesional</i>	
Mejor manejo de la incertidumbre en entornos más aislados	Responsabilidad del profesional se difumina (varios profesionales distintos sitios)
Más elementos de juicio para las decisiones	Falta de formación y uso de nuevas tecnologías
Mayor acceso del médico de familia a especialistas hospitalarios	Falta de disponibilidad tecnológica
Evitar desplazamientos a otro nivel asistencial	Mala adaptación de las tecnologías (red lenta, etc.)
Nuevas posibilidades relación (contacto con paciente ingresado)	Requiere normalización en rutinas de trabajo y procesos
Mayor confianza por la imagen de innovación	Requiere tiempo, sobre todo en su inicio
Mayor satisfacción de los usuarios	Requiere cambio de modelo de relación con los pacientes y en la toma de decisiones
Nuevo acceso a entrenamiento y educación médica	
<i>Aumento en el uso de las nuevas tecnologías</i>	<i>Aceptabilidad de los profesionales de la salud</i>
<i>Acceso a la información/formación mas fácil, rápida, barata y actualizada a través de las nuevas tecnologías</i>	<i>En ocasiones no tiene reconocimiento y requiere tiempo extra incluso fuera del horario laboral para su desarrollo o uso</i>
<i>Percepción de utilidad de proyectos ya implementados</i>	
<i>Limitación de los recursos</i>	
<i>Ahorro de tiempo de algunos proyectos</i>	
<i>Las aplicaciones ya desarrolladas pueden obligar a su uso (historia digital obliga...)</i>	
<i>Centros</i>	
Reducción de la pérdida de exámenes	Requiere recursos específicos
Diagnósticos y tratamientos más rápidos, precisos y oportunos	Necesita cambio cultural en las estructuras de gestión
Mejor comunicación entre los distintos servicios	Requiere cambios en la cultura de trabajo de los profesionales
Economías en los gastos de transporte	Falta de formación en gestores
Imagen de innovación	
Utilización más eficaz de los equipos	
<i>Necesidad y ampliación de servicios</i>	<i>Resistencia de gestores (por falta de formación o resistencia al cambio)</i>
<i>Limitación de los recursos materiales y humanos</i>	<i>Dificultad a veces para obtener beneficios a corto plazo</i>
	<i>Dificultad para evaluar</i>
<i>Sistema</i>	
Mejor utilización y aprovechamiento de los recursos	Falta de infraestructura (importante en países en desarrollo)
Análisis científicos y estadísticos más flexibles y oportunos	Alto coste tecnología e implantación aunque se vea como coste-efectivo (importante en países en desarrollo)
Mejora en la gestión de salud	Necesita cambio cultural en un sector de la población
Transparencia del sistema	Falta de demanda percibida (importante en países desarrollados)

Tabla 1 (Continuación)

Ventajas y/o impulsores	Desventajas y/o problemas
Imagen de innovación	Falta de interoperabilidad entre autonomías
Recursos adicionales para la enseñanza en pregrado y posgrado	Escasa financiación específica
<i>Desarrollo internacional</i>	<i>Diagnóstico en ocasiones limitado de necesidades de la población</i>
<i>Mercado de telecomunicaciones</i>	<i>Poca claridad en prioridades de salud (importante en países desarrollados)</i>
<i>Desarrollo de TIC y electromedicina</i>	<i>Proveedores externos pueden no priorizar con iguales criterios (necesidades reales del cliente)</i>

Nota: Esta tabla se genera a partir de gran parte de la bibliografía consultada y por reflexión propia. En *cursiva* se indican impulsores o barreras.

Las aplicaciones de la telemedicina son múltiples, ya sean en tiempo real, o modo síncrono, o en tiempo diferido, o modo asíncrono<sup>2</sup>:

- Procesos asistenciales: teleconsulta (radiología, cirugía robótica, telederma, retinografías, telepsiquiatría, monitorización, etc.).
- Apoyo a la continuidad asistencial: transmisión, información de analítica, historia digital compartida, etc.
- Información a usuarios: acceso a documentos, buscadores, web, consultoría electrónica, etc.
- Formación de profesionales: bases documentales (guías de práctica clínica o MBE), trabajo colaborativo en investigación, trabajo en grupo (videoconferencia, coordinación de tareas, revisiones cruzadas o sesiones clínicas virtuales), simulación virtual, etc.

Y es que, si se utiliza el concepto más global, la telemedicina impregna ya nuestra realidad. La OMS en su informe de 2010, completado por 114 países, refiere que un 30% de estos países tenían ya una agencia para el desarrollo de la telemedicina, el 50% de ellos tenían instituciones científicas implicadas en su desarrollo, y el 20% ya evaluaban o revisaban su uso<sup>1</sup>. España, en una situación intermedia en Europa<sup>2</sup> y siguiendo un patrón similar al de otros países, muy condicionada por la estructura, marco cultural sanitario y por condicionantes técnicos del sector de las telecomunicaciones<sup>11</sup>, también ha tenido un desarrollo importante. Todas las comunidades autónomas tienen desarrollos en estas tecnologías, transmitiendo la mayor parte de información relevante vía online (historia clínica, las recetas, etc.), incorporando elementos como la analítica o la radiología o poniendo en marcha proyectos concretos de telederma, teleconsulta y teleasistencia<sup>12</sup>.

Algunos puntos de mejora en los que se trabaja actualmente incluyen la interoperabilidad, la integración en los servicios rutinarios (haciendo invisible la tecnología) o la integración en los entornos de profesionales y pacientes allí donde estén<sup>11</sup>, lo que supone un reto para las instituciones, y se estima que el crecimiento será cada vez más importante en especial en el acceso a zonas remotas y aisladas, comunicaciones entre atención primaria (AP) y especialistas hospitalarios, y en los sistemas de urgencias y emergencias sanitarias<sup>11</sup>.

Hasta ahora, de todos los proyectos descritos en la bibliografía que se aporta, pocos son los que se han generalizado, sobre todo en la AP. La realidad está todavía muy lejos del verdadero potencial que la telemedicina puede aportar. Y es que todavía existen muchas barreras para su generalización que se pueden ver descritas en la tabla 1. Muchos facultativos no son conscientes del uso que hacen cada día de la telemedicina (historias digitales, transmisión de analíticas, etc.), y esgrimen con frecuencia resistencias a toda nueva opción que se salga de lo que ya hace habitualmente con sus pacientes. Todo esto provoca una serie de barreras «artificiales» directamente relacionadas con la dificultad ante el cambio e innovación que hace que algunos autores consideren el sector sanitario como difícilmente modificable con los riesgos para la implantación de proyectos concretos. Pero la resistencia no solo está en los profesionales. Podemos tener personas comprometidas e implicadas, dispuestas a lograr que funcione, y aun así tener un riesgo elevado de no conseguir su sostenibilidad. Varios pueden ser los factores implicados<sup>13</sup>:

- Existencia de protocolos que se adapten al contexto.
- Necesidad de formación previa.
- Visión de futuro e innovadora.
- Normalización del programa en el sistema organizativo.
- Necesidad de mantener la equidad para clínicos y usuarios.
- Compromiso de las personas involucradas.
- Desarrollo tecnológico.
- Apoyo económico e institucional.
- Aceptación por parte de clínicos y pacientes.

Es decir, para que un programa de telemedicina pueda tener éxito, no basta con el recurso humano, sino que hay que tener en cuenta una serie de elementos que ponen en peligro su implantación y continuidad en nuestro medio y que pueden estar influyendo en que proyectos de telemedicina ya pilotados no se hayan generalizado.

Es necesario por tanto que la administración apoye los proyectos de telemedicina con un buen perfil coste-eficiencia generalizándolos, y que los gestores crean en ello y tomen un papel activo en la puesta en marcha y difusión, aportando herramientas fáciles, «invisibles» y útiles. Y los profesionales deben asumir el riesgo de probar estas tecnologías como una realidad necesaria (no solo para algunos

«innovadores»), dándoles una oportunidad, probándolas y comprobando por sí mismos la utilidad en el día a día, tanto para los pacientes como para los propios profesionales. La necesidad y la realidad por su lado ayudarán en este camino.

Existe un gran futuro para el desarrollo de la telemedicina en distintos ámbitos, y en concreto en la medicina de familia, donde la telemedicina adquiere el principal sentido para el que se creó: favorecer la equidad promoviendo la accesibilidad de todos sea cual sea su lugar de residencia, recursos o realidad. A la vez, facilitará el trabajo de los profesionales no solo en el campo asistencial, sino también en el de la educación sanitaria y la prevención. La telemedicina nos impregna ya, aun sin saberlo, pero todavía estamos lejos de aprovechar todo su potencial, en especial en AP.

## Bibliografía

1. WHO (World Health Organization). Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series. Volume 2. ISBN 978 92 4 156414 4 ISSN 2220-5462© World Health Organization 2010 [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine.2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine.2010.pdf)
2. Casado García ME, Santervás Sanz A. Estado del arte de la Telemedicina en España y Europa. DSSI-1.3 I.T.T. Sistemas de Telecomunicación [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.mecg.es/archivos/DSSI1%20-%20Bloque3.pdf>
3. Oh H, Rizo C, Enkin M, Jadad A. What Is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions. *J Med Internet Res.* 2005;7:e1. Disponible en: <http://www.jmir.org/2005/1/e1/> <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.7.1.e1>
4. Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res.* 2001;3:e20. Disponible en: <http://www.jmir.org/2001/2/e20/> <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>
5. Traver Salcedo V, Fernández-Luque L (coordinadores). El paciente y las redes sociales. Fundación Vodafone España. ITACA 2011. ISBN: 978-84-694-4110-7 [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.salud20.es/>; Descargable en: <http://www.salud20.es/wp-pdf.php?f=178>
6. Living Lab Salud Andalucía. Junta de Andalucía: Proyecto lucano.online [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: <http://livinglabsalud.es/proyectos/lucano-online/>
7. Hovel J. TME4/349: Teledermatology: Rural General Practitioner and Metropolitan Specialist Collaboration. *J Med Internet Res.* 1999;1 Suppl. 1:e111. Disponible en: <http://www.jmir.org/1999/suppl1/e111/> <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.1.suppl1.e111>
8. Moore TJ, Alsabeeh N, Apovian CM, Murphy MC, Coffman GA, Cullum-Dugan D. Weight, Blood Pressure, and Dietary Benefits After 12 Months of a Web-based Nutrition Education Program (DASH for Health): Longitudinal Observational Study. *J Med Internet Res.* 2008;10:e52. Disponible en: <http://www.jmir.org/2008/4/e52/> <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.1114>
9. Barclay L, Vega CP. Telemedicine Intervention May Improve ICU Outcomes. *Medscape EDUCATION Family Medicine.* From Medscape Education Clinical Briefs. CME Released: 05/18/2011 [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.medscape.org/viewarticle/742925>
10. Wootton R. Twenty years of telemedicine in chronic disease management – an evidence synthesis. *J Telemed Telecare.* 2012;18:211–20. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3366107/?tool=pubmed> <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2012.120219>
11. Monteagudo JL, Serrano L, Hernández Salvador C. La telemedicina: ¿ciencia o ficción? *Anales del Sist Sanit Navar.* 2005;28:309–23 [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol28/n3/colaba.html>
12. Martínez-Ramos C. Telemedicina en España. II. comunidades Autónomas. Sanidad Militar, Marítima y Penitenciaria. *Proyectos Humanitarios. Reduca (Recursos Educativos). Serie Medicina.* 2009;1:182–202 [consultado 8 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/28/29>
13. Mahtani Chugani V, Martín Fernández RL, Soto Pedre E, Yanes López V, Serrano Aguilar P. Implantación de programas de telemedicina en la sanidad pública de España: Experiencia desde la perspectiva de clínicos y decisores. *Gac Sanit.* 2009;23:223–9.