

CICUT: Red de colaboración científica para afrontar los problemas de salud del siglo XXI

Francesc Saigí

Resumen

Profesor del Área de Ciencias de la Salud, Director Línea de Telemedicina, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Dirección para correspondencia:
Francesc Saigí, Universitat Oberta de Catalunya, Rambla del Poblenou, 156, Barcelona, 08018, España
Tel: +34 93 326 35 22.
Fax: +34 93 356 88 22
E-mail: fsaigi@uoc.edu

Palabras clave
Tecnologías de Información y Comunicación, Telemedicina, Redes de colaboración, Educación médica

Recibido:
19 - Febrero - 2010
Aceptado:
12 - Marzo - 2010

La Telemedicina proporciona soluciones a los retos que los cambios socioeconómicos plantean a los sistemas sanitarios en el siglo XXI. No obstante, la normalización definitiva de la Telemedicina presenta dificultades considerables debido a la falta de evidencia científica definitiva tanto sobre sus beneficios clínicos como de su coste-efectividad. Dado el paradigma que existe en relación a la normalización definitiva de la Telemedicina en los Servicios de Salud, existe una necesidad apremiante de mejorar nuestro conocimiento sobre los procesos, los factores críticos y las estrategias de integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en los sistemas de atención sanitaria. Asimismo, es necesario crear nuevos medios y más potentes de transmisión de este conocimiento a los profesionales de salud. En este trabajo se presenta un modelo de colaboración en red entre profesionales vinculados a instituciones de educación superior y de salud para promover y desarrollar programas de cooperación académica y tecnológica, de investigación y de innovación en Telemedicina.

Rev Fac Cien Med (Quito) 2010; 35: 51 – 55.

Introducción

La convergencia entre la rápida expansión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)^{1, 2} y la revolución en la atención de la salud ha impulsado el resurgimiento de la Telemedicina³, que se compromete a proporcionar soluciones a los retos que los cambios socioeconómicos plantean a los sistemas sanitarios en el siglo XXI⁴: demanda de atención sanitaria, envejecimiento de la población, aumento de la movilidad de los ciudadanos, necesidad de gestionar grandes cantidades de información, competitividad global y provisión de una mejor atención sanitaria; y todo ello en un entorno de limitaciones presupuestarias y contención del gasto. No obstante, la normalización definitiva de la Telemedicina presenta dificultades considerables⁵ debido especialmente a la falta de evidencia científica definitiva tanto sobre sus beneficios clínicos como de su coste-efectividad⁶. Los datos disponibles, a pesar de ser considerables en su cantidad, son segmentados, centrados en aplicaciones específicas más que en sistemas integrales de atención, e inconclusivos, lo que no permite obtener el necesario apoyo político y económico para la consolidación y extensión de las experiencias⁴. Finalmente, los proyectos que se ponen en marcha y se evalúan son mayoritariamente proyectos de corta duración o que están pensados sólo para una fase piloto⁷. Dado este paradigma, existe una necesidad apremiante de mejorar nuestro conocimiento sobre los procesos, los factores críticos y las estrategias de integración de las TIC en los sistemas de atención sanitaria⁸. Asimismo, es necesario crear nuevos medios y más potentes de transmisión de este conocimiento a los profesionales de salud⁹. Las TIC nos proporcionan el contexto adecuado para la creación y

compartición de recursos cuando y donde sea necesario. La telemedicina nos brinda la oportunidad de trabajar colaborativamente en red, de compartir y difundir buenas prácticas, de crear conocimiento a través de las acciones y reacciones de sus miembros.

En este trabajo se presenta un modelo de colaboración en red entre profesionales vinculados a instituciones de educación superior y de salud para promover y desarrollar programas de cooperación académica y tecnológica, de investigación y de innovación en telemedicina.

El Clúster Iberoamericano de Colaboración Universitaria en Telemedicina (CICUT)

El Clúster Iberoamericano de Colaboración Universitaria en Telemedicina (CICUT) es un proyecto impulsado por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) cuya misión es promover y desarrollar Programas de Cooperación Académica y Tecnológica, de Investigación y de Innovación en materia de Telemedicina a través del trabajo colaborativo en red de los diversos centros universitarios integrados.

La visión de CICUT es constituirse como un espacio de excelencia, que facilite la colaboración en red, para la generación y compartición de conocimiento de vanguardia sobre nuevas formas asistenciales basadas en la integración de las TIC que respondan a los retos planteados por los cambios socioeconómicos del siglo XXI.

Entre las políticas de colaboración y cooperación de CICUT, destacamos tres:

- 1 Contribuir al desarrollo de la Telemedicina de forma sustentable en aras de dar respuesta al problema de la Brecha Digital que separa países con distintos niveles de desarrollo y que aísla a importantes sectores de la sociedad dentro de cada uno de ellos.
- 2 Fortalecer los vínculos entre Universidad, Sociedad, Sector tecnológico y Gobierno en aras de normalizar el uso de Telemedicina en los Servicios de salud.
- 3 Fomentar el desarrollo de redes de colaboración en Telemedicina haciendo uso de la Web Social y las tecnologías 2.0.

Entre las acciones a desarrollar de forma colaborativa se incluyen:

- 1 Promover la programación conjunta de seminarios y cursos de Programas de Pregrado, Postgrado y de Investigación en Telemedicina, personalizados a la realidad de América Latina, pertinentes, orientados a las competencias profesionales de los participantes y sustentados en un marco de colaboración transversal entre los países integrantes.
- 2 Formular proyectos de investigación de carácter regional, nacional e internacional en los que participen profesores y estudiantes, así como la realización de tesis doctorales.
- 3 Establecer sistemas de movilidad e intercambio de docentes, investigadores y profesionales, así como de estudiantes, a nivel de pregrado y postgrado.
- 4 Promover la difusión y la eventual utilización de los análisis y conocimientos producidos en telemedicina a través de diversas actividades como Simposios, congresos, jornadas técnicas y otras, tanto nacionales como internacionales.
- 5 Facilitar el intercambio de material bibliográfico y publicaciones periódicas, para estudio y docencia.
- 6 Promover el intercambio de tecnologías educativas y sistemas pedagógicos.

Metodología

Las universidades que hagan expreso su interés de incorporación al CICUT deben cumplimentar los siguientes requisitos:

- 1 Firmar un convenio de colaboración donde se acuerda la incorporación de la Universidad interesada en el proyecto de Telemedicina impulsado por la UOC, Clúster Iberoamericano de Colaboración Universitaria en Telemedicina (CICUT), el cual pretende promover y desarrollar programas de Cooperación Académica y Tecnológica, de Investigación y de Innovación de las instituciones integradas en materia de Telemedicina. Entre las acciones a desarrollar cooperativamente se incluyen todos los puntos enumerados en el anterior apartado.
- 2 Ser presentado como nueva universidad

miembro del CICUT a las demás Universidades integrantes.

Para alcanzar las finalidades enunciadas en el apartado anterior se propusieron los siguientes medios:

- 1 Crear y reforzar relaciones de interés común entre las diferentes Universidades integrantes del CICUT a través de la intensificación del diálogo entre las comunidades académicas de las mismas. Es importante que las Universidades integrantes estén interesadas en compartir sus propias experiencias para el diseño y desarrollo de Programas de Pregrado, Postgrado y de Investigación en Telemedicina.
- 2 Concebir de forma conjunta y consensuada los planes de estudio de los distintos Programas, promoviendo métodos de enseñanza innovadores con los correspondientes métodos de evaluación.
- 3 Contribuir a la búsqueda de financiamiento internacional para el desarrollo de proyectos y programas de investigación y capacitación.
- 4 Apoyar la formación de jóvenes investigadores y expertos en el campo de la Telemedicina, a través de su participación en proyectos impulsados por el Clúster.
- 5 Facilitar la movilidad de docentes, investigadores y profesionales, validando las actividades desarrolladas en las universidades receptoras e incorporando normas expresas en sus reglamentos para su cumplimiento uniforme.
- 6 Compatibilizar y potenciar el desarrollo interno de la investigación de las Universidades miembros del Clúster con el desarrollo de las investigaciones acordadas.
- 7 Formar un caudal bibliográfico de máxima jerarquía universal en materia de Telemedicina.
- 8 Editar y distribuir sin cargo, trabajos de comisiones de investigación, tesis, monografías, resúmenes de conferencias y clases en cursos específicos.

Resultados alcanzados

La idea de formalizar este Clúster nació en el Área de Telemedicina del Programa de Ciencias de

Salud de la UOC el 9 de septiembre del 2008. No obstante, hasta el 9 de enero del 2009 no se formalizó el primer acuerdo específico con la primera Universidad. A partir de entonces, la incorporación de Universidades al Clúster ha sido secuencial. En paralelo, se han desarrollado las siguientes acciones con los siguientes resultados:

1- Estado actual del proceso de inscripción al CICUT

Al 11 de febrero de 2010 se presenta el siguiente listado de Universidades consorciadas al CICUT que se muestran ordenadas por orden de incorporación:

- La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (www.buap.mx/) (México);
- La Universidad de Guadalajara (<http://www.cucs.udg.mx/cta>) (México);
- La Universidad Austral de Chile (<http://www.uach.cl/>) (Chile);
- La Universidad de San Francisco Quito (<http://www.usfq.edu.ec/>) (Ecuador);
- La Universidad Autónoma del Estado de México (<http://www.uaemex.mx/>) (México);
- Universidad de Caldas (<http://www.ucaldas.edu.co/>) (Colombia).
- Junto con la Universitat Oberta de Catalunya (www.uoc.edu).

2- Formular proyectos de investigación de carácter regional, nacional e internacional en los que participen profesores y estudiantes, así como la realización de tesis doctorales.

La UOC y la UdG han iniciado un proyecto de investigación que consiste en elaborar un diagnóstico de las áreas de Jalisco, México, susceptibles de ubicar posibles aplicaciones de telemedicina (tele-salud). En aras de brindar servicios médicos a la población en condiciones de difícil acceso o vulnerabilidad, el proyecto pretende determinar escenarios donde implementar nuevas experiencias de Telemedicina en base a las necesidades y variables detectadas, como el grado de aislamiento, la infraestructura de telecomunicaciones, la infraestructura de acceso (carreteras, vialidades, etc.), servicios de salud instalados, servicios sanitarios informales, etc. Este proyecto se encuentra en su fase inicial y se prevén los primeros resultados en septiembre del 2010.

3- Promover la programación conjunta de seminarios y cursos de Programas de Pregrado, Postgrado y de Investigación en Telemedicina, personalizados a la realidad de América Latina, pertinentes, orientados a las competencias profesionales de los participantes y sustentados en un marco de colaboración transversal entre los países integrantes.

Programa en 'Telemedicina y Telesalud'

El 13 de febrero del 2009, la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, (BUAP) firmaron un acuerdo de colaboración en el desarrollo y difusión de un Programa de doble titulación específico en el área de Telemedicina y Telesalud. El Programa en 'Telemedicina y Telesalud' constó de 30 créditos ECTS y se realizó de forma semipresencial utilizando la plataforma virtual de la UOC, la de la BUAP y las instalaciones físicas de la BUAP.

Los profesionales que participaron de este Programa aportaron a sus organizaciones las siguientes competencias en el marco de su rol y posición profesional: comprensión de los retos y oportunidades de los sistemas de salud en un contexto globalizador y de cambios sociodemográficos, epidemiológicos, científicos y técnicos; dominio de la implicación de la telemedicina en materia de Tecnologías de la Información y de la Comunicación, de los cambios organizativos y de los de gestión, en el sí de una organización sanitaria; capacidad de diseñar, implantar, integrar y evaluar con eficacia sistemas de Teleconsulta y de Telediagnóstico en un centro de servicios médicos existente, dando respuesta a una problemática asistencial real; capacidad de incorporar con éxito las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como una opción de formación continuada on-line y de acceso al conocimiento experto en un centro de servicios médicos existente; capacidad de liderar tanto científica como tecnológicamente la incorporación de la imagen médica en línea en el proceso de innovación en la gestión de la información y el conocimiento sanitario en un sistema de salud existente; y capacidad de priorizar, diseñar, implantar, integrar y evaluar la implantación de un sistema de telemedicina en general, y de Teleconsulta y Telediagnóstico en concreto, en diferentes ámbitos asistenciales para dar respuesta a una problemática asistencial real.

El Programa en 'Telemedicina y Telesalud' estaba

dirigido a los profesionales de la salud, médicos, enfermería, profesionales de informática médica, ingenieros de sistemas y en telecomunicaciones, especialistas en tecnologías de la información y de la comunicación, personal gerencial y administrativo vinculado al mundo de la salud, estudiantes y responsables de la educación en biomedicina en instituciones de educación superior.

4- Promover la difusión y la eventual utilización de los análisis y conocimientos producidos en telemedicina a través de diversas actividades como simposios, congresos, jornadas técnicas y otras, tanto nacionales como internacionales

Los días 11 y 12 de Febrero del 2010 se celebró en Guadalajara, México, el Simposium Internacional de Telemedicina 2010. Este Simposium fue organizado por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad de Guadalajara (UdG) y reunió a expertos en materia de Telemedicina y de la eSalud de todo el mundo, con el objetivo de dar a conocer experiencias internacionales donde las TIC han jugado un papel importante en el desarrollo de la medicina a distancia, y el de debatir sobre las diferentes soluciones posibles al problema de la Brecha Digital que separa países con distintos niveles de desarrollo y que aísla a importantes sectores de la sociedad dentro de cada uno de ellos.

Se aprovechó el acto para presentar públicamente el Clúster Iberoamericano de Colaboración Universitaria en Telemedicina (CICUT) incorporándose, en su primera reunión oficial, la Universidad de Caldas (Colombia), la última Universidad hasta la fecha en asociarse.

5- Establecer sistemas de movilidad e intercambio de docentes, investigadores y profesionales, así como de estudiantes, a nivel de pregrado y postgrado.

En relación al proyecto de investigación desarrollado en el punto 3.2., se acuerda una estada por dos meses de un profesor la CUCS de la UdG en la Línea de Telemedicina de la UOC.

Así mismo, el Clúster dispone de una plataforma tecnológica desarrollada con tecnología Web 2.0 que facilita el intercambio de información, conocimiento así como de experiencias de casos éxito en Telemedicina.

Conclusiones

Para hacer frente al conjunto de desafíos a los que se enfrentan los Servicios de Salud, es necesario contemplar mecanismos para desarrollar nuevos conocimientos sobre los procesos, factores críticos y estrategias de integración de las TIC en los servicios de salud; y para compartirlos en red, estableciendo sistemas colaboración y formación continua que ayuden a mantener el conocimiento actualizado^[10].

El modelo de colaboración en red presentado en este trabajo parte de la tendencia de la Telemedicina en fomentar redes de colaboración^[2] y de conceptualizarla como un red integrada que facilita el intercambio de conocimiento para hacer frente a los problemas de salud^[11, 12]. La telemedicina no es solo innovación tecnológica, también es innovación socio-cultural, es decir, un sistema innovador de organización social que tiene implicaciones en la forma como se organizan y se estructuran las organizaciones de Salud para hacer frente a los retos socioeconómicos del siglo XXI^[3]. Los sistemas basados en Internet constituyen hoy una forma de interacción al permitir la transferencia de información y la gestión del conocimiento sobre una red global, ubicua y de fácil acceso. Es a través de los vínculos que conforman la estructura de la red de CICUT donde se producen las relaciones de colaboración en red, impulsando al intercambio académico y al establecimiento de proyectos conjuntos.

A fecha de hoy, el Clúster está conformado por 6 universidades de 4 países de América Latina que, junto con la UOC, están deseosas de aunar esfuerzos para optimizar medios y posibilitar una eficiente y dinámica cooperación internacional de sus recursos humanos y técnicos en términos de formación, investigación e innovación sobre cómo las TIC pueden beneficiar los Servicios de la Salud ante los retos socioeconómicos del siglo XXI.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por el autor

Referencias

- 1 Bashshur RL, Teardon TG, Shannon GW. Telemedicine: A new health care delivery system. *Annual Review of Public Health*. Annual Reviews. California: Palo Alto; 2000: 613-37.
- 2 Deng. L., Scott, M. Learning through Telemedicine Networks. 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03) - Track 6; 2003.
- 3 Huston TL, Huston JL. Is telemedicine a practical reality? *Communications of the ACM* 2000; 43 (6): 91-95
- 4 European Union, e-HealthforEurope. Resolving to work together. e-Health conference 2006. e-Health and e-Health Policies: synergies for better Health in a Europe of regions. Conclusions. Málaga, 10-12 May 2006.
- 5 Broens TH, Huis in't Veld RM, Vollenbroek Hutten MM, et al. Determinants of successful telemedicine implementations: a literature study. *J Telemed Telecare* 2007; 13: 303-09.
- 6 Grigsby J, Brega AG, Devore PA. The evaluation of telemedicine and health services research. *Telemed J E Health* 2005; 11: 317-28.
- 7 Whetton S. "Successes and failures: what are we measuring?". *J Telemed Telecare* 2005; 11 (Supl 2): 98-100
- 8 Roig F, Saigí F. [Difficulties of incorporating telemedicine in health organizations: analytical perspectives]. *Gac Sanit* 2009; 23: 147.
- 9 Saigí F. The LabTM telemedicine laboratory: not a grail yet? In: Cunningham P, Cunningham M, Eds. eChallenges e-2009 Conference Proceedings. IIMC International Information Management Corporation; 2009.
- 10 van Weert TJ. Education of the twenty-first century: New professionalism in lifelong learning, knowledge development and knowledge sharing. *Educ Inf Technol* 2006; 11: 217 - 37.
- 11 Hamel G. Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*. New York: John Wiley & Sons; 1991: 83-103.
- 12 Dodgson M. Learning, trust and technological collaboration. *Human Relations*. London: Tavistock Publications; 1993: 77-95.