

# TELOS

## Cuadernos de Comunicación e Innovación

### Experiencia de implantación de la Telemedicina en Galicia

Francisco González

Tribuna



La transmisión se realizó a través de una línea telefónica y el registro obtenido fue de una excepcional calidad. Posteriormente se realizaron numerosas experiencias por personas entusiastas que veían cómo, progresivamente, la tecnología iba ofreciendo cada vez más posibilidades para desarrollar la Telemedicina, hasta que al principio de la década de 1990 comenzó a implantarse realmente. La Figura 1 muestra la evolución del número de publicaciones sobre este tema que aparecieron en las revistas científicas.

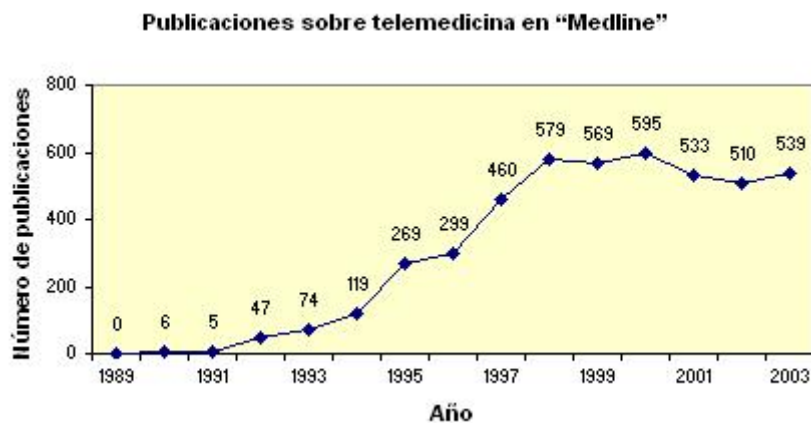


Figura 1.- Evolución de la producción científica en Telemedicina a lo largo de los últimos años. Los

datos indican el número de publicaciones indexadas en la base de datos 'Medline' en las que aparece la palabra 'Telemedicine'. Puede observarse en la gráfica cómo se produce un incremento sustancial a partir del año 1994, coincidiendo con la implantación masiva de Internet.

Las experiencias en Telemedicina se realizaron en prácticamente todas las especialidades médicas. La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos tras una búsqueda en el buscador de Internet 'Google' y en la base de datos 'Medline' en relación a la Telemedicina y varias especialidades médicas.

| Especialidad         | Búsqueda en "Google"<br>(4-Dic-2004) | Búsqueda en "Medline"<br>(4-Dic-2004) |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Telemedicina         | 1.260.000                            | 4.942                                 |
| Cuidado domiciliario | 294.000                              | 474                                   |
| Cirugía              | 136.000                              | 405                                   |
| Radiología           | 81.700                               | 256                                   |
| Anatomía patológica  | 73.700                               | 201                                   |
| Cardiología          | 70.000                               | 142                                   |
| Psiquiatría          | 65.500                               | 127                                   |
| Dermatología         | 58.300                               | 184                                   |
| Neurología           | 54.800                               | 51                                    |
| Oftalmología         | 49.600                               | 120                                   |
| Obstetricia          | 47.100                               | 41                                    |
| Pediatría            | 45.800                               | 98                                    |
| Oncología            | 43.400                               | 60                                    |
| Ginecología          | 39.700                               | 22                                    |
| Ortopedia            | 35.500                               | 23                                    |
| Endocrinología       | 20.700                               | 14                                    |
| Neurocirugía         | 17.900                               | 39                                    |

Tabla 1. Número de resultados obtenidos. La

búsqueda se realizó en la misma forma en ambos casos el día 4 de Diciembre de 2004. La columna de la izquierda indica la especialidad a la que se refiere la búsqueda. Para el primer caso se utilizó la palabra 'telemedicine' sola. Para los demás casos se utilizó esta palabra con la unión lógica 'AND' y la palabra correspondiente a la especialidad en inglés (p. eje. 'telemedicine' AND 'radiology'). La tabla está ordenada por el número de resultados obtenidos con el buscador 'Google'. Existen numerosas

definiciones de lo que es la Telemedicina y en ella se incluyen muy variadas actividades. Sin embargo, este término debería restringirse a las actividades en las que se desarrolla una consulta médica a distancia utilizando medios informáticos. La consulta médica a distancia o teleconsulta es un acto médico que se establece entre un paciente y un médico o entre dos médicos. Dado que una gran parte de las teleconsultas se realizan entre médico general y especialista, la implantación de la Telemedicina favorece la buena interacción entre la medicina de atención primaria y la especializada. En este entorno, la Telemedicina no solo es beneficiosa para el paciente, sino que el médico general puede mejorar su formación, con lo que las listas de espera para consultas especializadas podrían reducirse puesto que el médico general podría manejar personalmente casos más complejos. En Galicia se vienen realizando desde hace varios años teleconsultas entre Centros de Atención Primaria y sus Hospitales de referencia, siendo la radiología la especialidad que más está haciendo uso de ellas (Martínez-Sapiña, 2004). Esto se debe a que es una especialidad en la que la imagen es la base fundamental del diagnóstico. En 1998 se inició el primer servicio de teleconsultas en radiología en el Complejo Hospitalario Juan Canalejo de la Coruña e inmediatamente lo hicieron también el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, el de Pontevedra y el Xeral-Cíes de Vigo. Desde entonces la teleradiología se hace de forma rutinaria alcanzando un gran volumen de teleconsultas anuales. La teleoftalmología se implantó por primera vez en Galicia en 1999 entre el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago y el Centro de Salud de Vite. Comenzó siendo un proyecto piloto (González et al., 2001) pero inmediatamente empezó a utilizarse de forma rutinaria gracias a la implantación en el Servicio Gallego de Salud de un sistema informático para el manejo de teleconsultas. La teleoftalmología es extraordinariamente útil en el diagnóstico de enfermedades retinianas (González et al., 2004). Dado que las enfermedades como la diabetes o la hipertensión, de gran prevalencia en la población, afectan la retina, la teleoftalmología se ha convertido en una herramienta muy útil para el seguimiento de los pacientes con estos problemas. Un estudio realizado recientemente en el Servicio Gallego de Salud demostró que mediante la teleconsulta oftalmológica podía evitarse el desplazamiento del paciente a la consulta del oftalmólogo en más de la mitad de los casos (González et al., 2003). La teledermatología es otra especialidad en la que la imagen juega un papel importante en el diagnóstico. Además, el reciente desarrollo de cámaras fotográficas digitales de calidad y la reducción en su coste ha facilitado la implantación de la telemedicina en esta especialidad. En Galicia, se inició simultáneamente con la teleoftalmología entre el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago y el

Centro de Salud de Vite (Del Río, 2004), y desde entonces ha sido la especialidad que en más centros de atención primaria se ha implantado. Recientemente se ha instalado un sistema de teleconsultas para pacientes con problemas respiratorios entre el Centro de Salud de La Estrada y el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Este tipo de teleconsultas tiene extraordinaria importancia porque con ellas se monitorizan determinados parámetros respiratorios que permiten modificar tratamientos o tomar decisiones sobre la posibilidad o no de ingreso del paciente en un centro sanitario. Al igual que en Galicia, en otros muchos lugares el desarrollo de sistemas telemédicos sigue en ascenso, aunque no es de esperar que todos los sistemas de Telemedicina que actualmente se están ensayando terminen siendo utilizados de forma rutinaria. Su implantación debe contemplar el beneficio para el paciente, el beneficio social y el beneficio económico para los servicios públicos de salud. Ya existen pequeños equipos que tienen unas características que permiten considerar la posibilidad de que sean utilizados directamente por los propios pacientes en su domicilio y ser supervisados mediante un sistema telemédico por su médico de cabecera, por personal de enfermería o por el médico que lo ha dado de alta en el hospital. De esta manera la Telemedicina podrá ser utilizada masivamente, acercando aún más si es posible al médico y a su paciente. Es posible que la implantación de la Telemedicina modifique de forma sustancial la organización y gestión de los sistemas públicos de salud. La Telemedicina sigue ofreciendo la posibilidad de mejorar el acceso de los ciudadanos a los servicios sanitarios, de reducir los costes sanitarios y de mejorar la calidad en la asistencia y la formación continuada del personal sanitario. En estos momentos está en fase de evolución y se están perfilando los sistemas y aplicaciones que sobrevivirán, que con toda seguridad serán aquellos que realmente introduzcan mejoras en la atención al paciente. Por **Francisco González** Catedrático de Fisiología, Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela y Presidente de la Sociedad Gallega de Telemedicina.

En 1906 Wilhelm Einthoven, fisiólogo holandés, realizó un curioso experimento que, sin él saberlo, se convertiría en la primera experiencia en Telemedicina. Consistió en transmitir un electrocardiograma desde su laboratorio en la Universidad de Leiden al hospital de la misma Universidad situado a 1,5 kilómetros de distancia. **Referencias**

- Del Río E. Resultados preliminares de una experiencia de teleconsulta dermatológica. En Telemedicina. Aplicaciones y nuevas tecnologías (González F, Zamarrón C). Sociedad Gallega de Telemedicina, 2004, pp. 79-84..
- Einthoven W. Le telecardiogramme. Archives Internationales de Physiologie, 1906, 4:132-164.
- González F, Iglesias R, Silva-Turnes JC. Teleophthalmology. En Advances in Medical Diagnostic Techniques and Procedures. Editado por M. Singh y S. Radhakrishnan. Anamaya Publishers, New Delhi. 2004, pp. 92-97.
- González F, Iglesias R, Gómez-Ulla F, Fernández MI. Telemedicine reduces referral of diabetic patients to ophthalmologists. Journal of Telemedicine and Telecare. 2003; 9:307-308.
- González F, Iglesias R, Suarez A, Gómez-Ulla F, Pérez R. Teleophthalmology link between a primary health care center and a reference hospital. Medical Informatics and the Internet in Medicine. 2001; 26:251-263.
- Martínez-Sapiña Llanas MJ. Telerradiología: transmisión de imágenes entre un ambulatorio y un hospital terciario. En Telemedicina. Aplicaciones y nuevas tecnologías (González F, Zamarrón C). Sociedad Gallega de Telemedicina, 2004, pp. 113-116.