

## Internet en Angiología

La red INTERNET, llamada red de redes, o simplemente «la Red», constituye un conjunto de miles de redes de ordenadores enlazadas por línea telefónica, cables de fibra óptica o vía satélite, que funcionan bajo protocolos de comunicación comunes sin autoridad central que las gobierne, y que abarca la práctica totalidad de los países de la tierra. Sin embargo, bajo el nacimiento del que puede ser el acontecimiento más notable en la historia de la comunicación humana desde la invención de la imprenta de tipos móviles, subyace una motivación inicial estratégica del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

A finales de la década de los 60, en plena Guerra Fría, el gobierno americano vivió con preocupación un planteamiento teórico de la Rand Corporation, una de las mayores empresas estadounidenses, según el cual un ataque soviético dirigido a un centro neurálgico de comunicaciones mermaría de forma significativa la capacidad de defensa norteamericana. La respuesta de los técnicos fue el proyecto ARPANET, cuyo rasgo fundamental era la creación de una red de equipos informáticos no jerarquizados y separados por grandes distancias, capaz de funcionar en las condiciones más adversas, incluso si la mayor parte de ésta fuese destruida por un ataque militar. Durante su concepción, numerosas Agencias gubernamentales y Universidades de Estados Unidos se unieron al proyecto, dando lugar a la red de ordenadores más amplia del mundo. A medida que la tensión entre los dos bloques decreció, la parte militar de la red se segregó de este proyecto, quedando toda la infraestructura para uso y disfrute de Universidades y Centros de investigación. A este grupo de supercomputadores interconectados se les fueron uniendo redes de ordenadores de todo tipo de organizaciones de carácter académico sin que su nacionalidad importara. La filosofía de Internet en esos años consistía

en dar información a cambio de más información, sin ningún tipo de control político, económico o social. Finalmente, la red Internet se ha liberalizado dando cabida a todas las empresas y organizaciones que lo deseen, así como a cualquier usuario privado que disponga de los medios necesarios para efectuar la conexión.

Desde los primeros años del proyecto ARPANET, en los que tan sólo una docena de ordenadores y un centenar de usuarios tenían acceso a la red, hemos pasado a la actualidad a cuatro millones de sistemas conectados a Internet en más de 25.000 redes distintas, que dan acceso a 40 millones de usuarios en todo el mundo, de los que unos 350.000 son españoles.

La incorporación de nuevos usuarios a la red Internet sigue un ritmo vertiginoso (se calcula que para dentro de cinco años la cifra de personas conectadas pueda superar los 125 millones). Existen dos motivos para explicar este ritmo vertiginoso de nuevos usuarios. Por una parte, Internet ofrece una serie de utilidades que simplifican procesos de comunicación habituales (enviar una carta, hojear una revista, realizar una búsqueda bibliográfica, discutir un caso clínico, mantener una conversación «on-line»), centralizándolos en una terminal de ordenador personal. De otra parte, Internet constituye por lo general una herramienta de bajo coste para el usuario final, tanto si la conexión es privada como si se accede a través de una institución. En el primer caso, el usuario abona una modesta cantidad fija al proveedor de Internet (servidor) más cercano o al de prestaciones más convenientes, y el consumo telefónico desde su domicilio hasta este proveedor, con independencia del destino final de las conexiones que se realicen. En el segundo caso, el usuario-miembro de una institución no debe abonar habitualmente emolumento alguno por la conexión a Internet desde estas

instituciones (hospitales, institutos de investigación, etc.), ya que a menudo éstas son proveedores de Internet y cargan con un coste fijo relativamente independiente de las conexiones que se realicen.

En el campo de la Cirugía Vascular, Internet nos ofrece un amplio abanico de posibilidades, en su mayoría todavía en fases iniciales. De ellas, la más inmediata y utilizada hasta la fecha es el correo electrónico (e-mail). A través de éste pueden enviarse mensajes de forma inmediata a cualquier parte del mundo. Estos mensajes pueden ser textos, gráficos, iconos, material audiovisual, bases de datos, etc. Una aplicación directa del correo electrónico son las listas de distribución y los grupos de noticias (newsgroups), que son listas de usuarios que intercambian información sobre un tema concreto. En las primeras, la información recibida se distribuye automáticamente a todos los individuos suscritos, mientras que en las segundas los mensajes se almacenan en una especie de tablón de noticias que los interesados en el tema pueden consultar cuando quieran y al que pueden enviar sus opiniones.

La tarea de mantenerse al día en Cirugía Vascular se ve dificultada por la velocidad con que se genera nueva información. Aquí también Internet puede sernos de utilidad. Algunas de las más prestigiosas revistas médicas, bibliotecas y sistemas de búsqueda bibliográfica se encuentran ya accesibles total o parcialmente a través de la red. Además, algunos Servicios de Cirugía Vascular ofrecen a través de la red revisiones actualizadas sobre temas de interés de la especialidad.

Por otro lado, Internet facilita enormemente el trabajo en equipo y potencia la realización de estudios multicéntricos. Permite la introducción de datos de forma sencilla e inmediata, su envío inmediato al Centro de recogida de datos y, si está autorizado a manejar dicha base de datos, de forma instantánea a quizás miles de kilómetros de su localización física. A su vez, es posible

organizar reuniones virtuales entre varios profesionales para discutir temas de especial complejidad, y cuando las características de la red mejoren, será posible asistir a videoconferencias o incluso a congresos virtuales desde su terminal de ordenador.

En el ámbito de la asistencia y docencia, Internet permite la consulta de casos clínicos complejos, la realización de sesiones clínicas virtuales, la comunicación con organismos oficiales, el acceso a bases de datos especializadas, la creación de sistemas eficaces de vigilancia para fármacos o prótesis, y la oferta de servicios de formación de gran riqueza sensorial. En un futuro, la introducción de historias clínicas informatizadas permitirá disponer de una información clínica detallada del paciente, la visualización de exploraciones complementarias, hojas operatorias, etc. desde cualquier parte y a través de un acceso probablemente regulado.

Con Internet las distancias desaparecen y, en cierto modo, el mundo se transforma en una «aldea global». Sin embargo, con Internet también tendemos a impersonalizarnos y a vivir el riesgo de un exceso de información. Conscientes, no obstante, de que cada profesional sabrá obtener de Internet aquello que le enriquezca su vida profesional, queremos ofrecer a los lectores de ANGIOLOGIA una relación periódica y explicada de aquellas «direcciones» útiles en nuestro campo a fin de evitarles las horas de navegación que a menudo conlleva su localización.

JORDI MAESO LEBRUN (Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General de la Vall d'Hebrón-Barcelona).

ALBERT CLARA VELASCO (Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital del Mar-Barcelona).