Cartas al Director

Teleformación en cirugía. Algo más que teletransmisión

Sr Director:

Nos gustaría poder mostrar nuestra satisfacción al comprobar que nuestro trabajo[1] ha servido de estímulo para que Zaragoza et al den a conocer su experiencia en el campo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la cirugía.

Además, y aun a riesgo de parecer excesivamente entusiastas, nos parece muy interesante llamar la atención sobre cómo la cirugía laparoscópica ha propiciado la aplicación de TIC en múltiples áreas de la patología quirúrgica, y cómo éstas podrían llegar a cambiar la forma de entender la enseñanza de la cirugía.

La cirugía es una disciplina extremadamente conservadora cuyo aprendizaje es largo y costoso. En 1904, Halsted[2] definió la enseñanza de la cirugía proponiendo una filosofía que se resumía en lo siguiente: *see one, do one, teach one*. Esta forma de entender la formación en cirugía se perpetuó durante el siglo xx con muy pocas novedades. Entre ellas, es destacable la introducción del término "curva de aprendizaje", que sintetiza los errores que comete un cirujano en formación antes de convertirse en un profesional experimentado.

En este contexto, se hace necesario encontrar estrategias que garanticen una enseñanza completa y segura, globalizando y homogeneizando los conocimientos, así como minimizando los efectos adversos de las curvas de aprendizaje.

La telecirugía basada en Internet, entendida como concepto multidisciplinario, aporta excelentes oportunidades para desarrollar iniciativas de teleformación. El mundo de las redes informáticas de telecomunicaciones ofrece la oportunidad de contar con ayudas al aprendizaje, mediante portales monográficos (http://www.websurg.com, http://www.laparoscopia-online.com, etc.), sistemas interactivos de información[1] y transmisión de intervenciones quirúrgicas en tiempo real[3,4]. Además, estas tecnologías permiten acceder a herramientas de apoyo al diagnóstico, como son el acceso remoto a sistemas inteligentes de ayuda a la toma de decisiones[5] y la teleconsulta[1]. Por último, como técnicas de ayuda a la formación quirúrgica práctica, las TIC permiten la enseñanza en técnicas específicas *(telementoring)*, el control de intervenciones desde lugares remotos *(telemonitoring)*, y la telemanipulación a través de robots[1].

Finalmente, aunque creemos que nunca será posible la práctica de la cirugía y su enseñanza sin control humano y que, en la actualidad, la telecirugía y sus disciplinas sólo son atractivas "realidades virtuales", estamos firmemente convencidos de que las nuevas TIC contribuirán a optimizar la gestión del conocimiento y la formación en cirugía.

Carlos Moreno-Sanz[a,b], Ana Pascual-Pedreño[c] y José Seoane-González[b]

[a]Board Europeo de Cirugía. Experto Universitario en Internet y Aplicaciones. Director y Webmaster del portal de Internet Laparoscopia On Line. [b]Servicio de Cirugía General. Complejo Hospitalario La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real. [c]Servicio de Obstetricia y Ginecología. Complejo Hospitalario La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real. España.

Bibliografía

1. Moreno-Sanz C, Almeida Guevara A, Pascual Pedreño A, Seoane González JB. Internet y la cirugía laparoscópica: un reto para el futuro. Cir Esp 2003;73:178-82.

2. Grillo HC. To impart this art. The development of graduate surgical education in the United States. Surgery 1999;125:1-14.
3. Zaragoza C. La primera escuela euromediterranea de telecirugía *on line*. Rev Sdad Valenciana Patol Dig 2000;19:43-4.
4. Broderick TJ, Hamett BM, Doran CR, Rodas EB, Merrell RC. Real-time Internet connections: implications for surgical decision making in laparoscopy. Ann Surg 2001;234:165-71.
5. Drew PJ, Monson RT. Artificial neuronal networks. Surgery 2000;127:3-11.