



Technical Services Program, University of Vermont

Ícono del impacto de la Ingeniería Biomédica

Un equipo de CTH CHILE viajó a Estados Unidos para conocer la experiencia de este centro de gestión tecnológica que ha externalizado la ingeniería clínica prestando servicios a hospitales del estado de Vermont. Un trabajo digno de analizar considerando el impacto y el prestigio que ha conseguido en sus casi cuatro décadas de historia.

Algunos textos describen el inicio de la Ingeniería Clínica a principios de la década de los setenta con la implementación de la carrera en las universidades de Estados Unidos y la aplicación por parte de profesionales de los conocimientos que conducen a una apropiada atención de los pacientes. El Colegio Americano de Ingenieros Clínicos define a estos profesionales como los que apoyan, respaldan y mejoran los cuidados del paciente, empleando ingeniería y estrategias administrativas para la implementación de tecnología en el área de la salud. Este último elemento, incorporado a fines de los años 70, marcó una importante diferencia ya que en el pasado el trabajo de la especialidad sólo abarcaba el equipamiento de centros médicos.

Ya en los años 90 la evaluación de proveedores y el manejo de tecnología entraron de lleno en el campo de visión del Ingeniero Clínico. En la actualidad, este profesional debe ser capaz de manejar al hospital como una unidad integral, con sistemas y procesos que necesitan funcionar de forma relacionada y dinámica. Hoy, los alia-

dos más poderosos del ingeniero clínico son los sistemas de información ya que le permiten manejar grandes volúmenes de datos que inciden en la toma de decisiones rápidas y acertadas.

Debido a la multitud de tareas del ingeniero clínico los hospitales han concentrado la labor en centros de gestión tecnológica. Esta experiencia se ha llevado a cabo en Estados Unidos y Brasil con la variante que la administración de estas unidades de ingeniería clínica se ha externalizado como servicios asociados a los hospitales. Uno de los casos más emblemáticos es el Technical Services Program (TSP) de la Universidad de Vermont, en Norteamérica.

Technical Service Program

Technical Services Program (TSP) nace en 1973 en la Universidad de Vermont. Financiado por la Fundación Kellogg, es un centro sin fines de lucro cuya operación se lleva a cabo bajo el alero de un grupo de la Universidad llamado “Servicios Técnicos y de Instrumentación”, el cual provee de especialistas a todos los hospitales de Vermont: 11 en el noreste de Nueva York y 4 en el Noroeste de New Hampshire. En la mayoría de los casos cada centro hospitalario posee un equipo biomédico el cual se encarga de la mantención diaria de los equipos y están en contacto directo con los usuarios.

El Staff de TSP está conformado por 3 ingenieros clínicos, 32 técnicos biomédicos, y múltiple personal de apoyo. De los 32 técnicos, 25 son residentes en hospitales y están acompañados permanentemente por un grupo de especialistas en áreas médicas para completar su labor. El grupo residente no sólo cumple con labores técnicas, sino que además cubre una amplia gama de labores sociales en actividades organi-

zadas por los hospitales. Sin embargo, el mayor desafío del personal es cubrir las necesidades en términos de ingeniería clínica de un gran radio geográfico y de la cantidad de pacientes que se atienden día a día.

Debido a la extensión de la asistencia que brinda TSP, la calidad de las herramientas de trabajo se convierte en su principal atributo. Una de ellas es el servicio de información de los hospitales que incluye todo el software del sistema de ingeniería, software de administración de equipos y el manejo de e-mail y calendarización. Se maneja a través de internet y está disponible para el uso de los hospitales. El sistema informático además incluye reportes, boletines informativos, procedimientos y normas, material de entrenamiento y manuales, todos disponibles a través de la web.

El poseer tanta información respecto a los usuarios facilita notablemente la toma de decisiones, por ejemplo, en el caso de la planificación de adquisición de tecnología. Así, se une en la gestión el apoyo de una institución como ECRI (Economic Cycle Research Institute) y el conocimiento de los proveedores, lo que finalmente significa una fortaleza a la hora de negociar la compra de nuevos equipos. Teniendo un contrato colectivo con ECRI se permite a todos los hospitales de la red tener acceso directo a la base de datos de organizaciones independientes de investigación, a la base de datos completa de equipos médicos de mercado, comparación de productos y alertas de la FDA (Food and Drugs Administration) y los datos de fabricantes y sus equipos.

Finalmente, TSP es una apuesta por reducir los costos desde varias aristas: en la mantención de los equipos, en la eficiencia de las compras y en la implementación de las tecnologías.



Los siguientes son servicios que cubre el TSP actualmente:

- Tecnología de planificación de actividades como control de tendencias, evaluación de tecnologías requeridas y sus especificaciones, servicios de evaluación de adquisición y planificación de reemplazo de equipamiento.
- Gestión de la calidad y costos asociados al mantenimiento, seguridad, y capacitación en el ciclo de vida de los equipos o dispositivos monitoreados.
- Gestión de riesgo para prevenir resultados no deseados en la tecnología reduciendo los accidentes y cumpliendo con las normativas.



Ventajas de un Centro como TSP

La creación de centros como TSP y CTH CHILE buscan generar un gran impacto económico-social mejorando la gestión, inserción e innovación tecnológica hospitalaria. Aporta además al equilibrio entre la alta complejidad y el alto costo de los equipos, a elevados niveles de seguridad tanto para pacientes y personal médico, y un eficiente control de los procesos administrativos que deben efectuarse con toda la información necesaria para garantizar un óptimo resultado.

Todas estas necesidades son conocidas en los centros hospitalarios. Las falencias existen, es una realidad que en muchos hospitales el uso de alta tecnología es escaso principalmente por los elevados costos de implementación pero también muchos equipos no son bien utilizados y algunas de las razones son la débil capacitación del personal para el manejo de instrumentación tecnológica, las instalaciones eléctricas y estructurales no son siempre las más adecuadas para equipos tecnológicos de última generación, entre otras. De esta forma, se puede perder una gran cantidad de recursos en procesos de adquisición y manejo de equipos de alta tecnología por lo cual la asesoría de especialistas se hace imprescindible.

Es por todo lo anterior que la Ingeniería clínica tiene un amplio campo de trabajo por desarrollar aún. Principalmente respecto a crear conciencia de la importancia de su especialidad.