

Pedro Manuel López Redondo

Presidente de la Asociación Española de Ingeniería Hospitalaria (AEIH) y de la Federación Internacional de Ingeniería Hospitalaria-Europa (IFHE-EU)

“La Ingeniería Hospitalaria tiene cada vez mayor protagonismo en la asistencia sanitaria”

Mónica Ramírez

Uno de los principales valores de la Ingeniería y los ingenieros es, sin duda, su dedicación a la sociedad; su capacidad para mejorar la calidad de vida de las personas, a través de su trabajo y sus conocimientos. Así es en todos los sectores en los que estos profesionales dejan patente la huella de su quehacer diario, y el ámbito hospitalario no iba a ser menos.

Durante la pandemia de la Covid-19, la International Federation of Hospital Engineering-Europe ha sido un órgano asesor de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y un referente técnico muy importante, especialmente en la resolución de problemas que se han evidenciado, como la necesidad de ventilación de áreas críticas o la elevada demanda de oxígeno para los pacientes, entre muchos otros.

Pedro Manuel López Redondo es el presidente de la International Federation of Hospital Engineering-Europe (IFHE-EU) y de la Asociación Española de Ingeniería Hospitalaria (AEIH). Ingeniero Técnico Industrial en la especialidad Electrónica Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia, y Licenciado en Economía, tiene una larga experiencia en el ámbito hospitalario, como Jefe de Servicio de Ingeniería, Director y Subdirector de Gestión, y Subdirector Gerente en varios hospitales. En la actualidad es Jefe de Servicio de Ingeniería del Hospital Universitari I Politecnic La Fe de Valencia.

¿Qué podemos entender por Ingeniería Hospitalaria?

Si la ingeniería en sentido amplio se define como disciplina y profesión que aplica los conocimientos científicos y tecnológicos, que utiliza las leyes naturales y los recursos físicos con el fin de diseñar e implementar materiales, estructuras, máquinas, dispositivos, sistemas y procesos para alcanzar un objetivo deseado, en nuestro caso el objetivo es la asistencia sanitaria, complementando y potencian-



Pedro Manuel López Redondo

“La evolución tecnológica y su aplicación en el campo de la salud nos ha llevado a que cada vez haya más ingenieros vinculados a los procesos asistenciales”

do la evolución de la medicina y la asistencia en todas sus vertientes, incluyendo la prevención de la enfermedad.

¿Qué profesionales forman parte de ella?

Todos los profesionales de la ingeniería y arquitectura que de alguna forma estén vinculados a la salud, tanto por parte de la industria como por parte del sistema sanitario, público y privado.

Como presidente de la AEIH, ¿en qué momento diría que se encuentra la In-

geniería Hospitalaria en el conjunto de España?

En un momento en el que cada vez tiene mayor protagonismo e importancia. La evolución tecnológica y su aplicación en el campo de la salud nos ha llevado a que cada vez haya más ingenieros vinculados directamente a los procesos asistenciales y no sólo al diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras sanitarias.

¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrenta tanto la Asociación como los ingenieros que la integran?

Creo que la Asociación debe jugar un papel importante en aglutinar todas las especialidades de la ingeniería que están posibilitando las nuevas titulaciones y especialidades universitarias, que tienen cabida y de hecho ya están trabajando plenamente en el sector sanitario. De la división antigua entre Ingeniero Técnico e Ingeniero Superior hemos pasado a una división mucho más amplia y especializada en diferentes campos de aplicación a la asistencia sanitaria, como la bioingeniería o la ingeniería de procesos. El amplio número de ingenieros que está demandando en estos momentos el sector salud, obliga a una ordenación y especialización también de los puestos demandados por las organizaciones, empresas y administración sanitaria.

Del 19 al 21 de octubre se celebra el 39 Seminario de Ingeniería Hospitalaria (Congreso Nacional), en la ciudad de Valencia, ¿cuántos profesionales se estima que participen y cuáles serán los principales temas que se van a tratar?

En estos momentos, se están desbordando las previsiones iniciales y estamos barajando un número cercano a los 1.300 asistentes, entre congresistas y ponentes. Creo que el excelente programa científico que han preparado los compañeros de la Comunidad Valenciana-

na está resultando muy atractivo, ya que han conseguido incluir una gran variedad de temas de rabiosa actualidad y ponentes de gran nivel para cada una de estas áreas temáticas. En este sentido, podemos encontrar en Valencia lo último en gestión de equipamiento de alta tecnología, optimización energética, diseño y construcción eficiente infraestructuras sanitarias, interoperabilidad de sistemas, entre otros, y las más de cien comunicaciones libres que se han presentado y que tendremos la oportunidad presenciar en el congreso.

Los difíciles momentos vividos durante la pandemia de la Covid-19 y la necesidad de tomar decisiones rápidas y eficaces puso de manifiesto la importancia de la Ingeniería Hospitalaria, ¿qué papel jugaron los ingenieros en todo ese proceso de adaptación e innovación de las instalaciones e infraestructuras hospitalarias?

Durante la pandemia vivimos lo mejor de los profesionales que trabajan en el sector de la salud, los ingenieros hospitalarios, que como he dicho al principio, incluyen también a los que desarrollan su trabajo en las empresas, tuvieron que exprimir su imaginación e ingenio para abordar un problema que nos sobrepasó a todos. Esta imaginación e ingenio, junto con su gran profesionalidad y el enorme esfuerzo y dedicación empleado, permitieron la adaptación en tiempo récord de nuestros hospitales y centros sanitarios a las necesidades extraordinarias que se requerían.

Prueba de ello son los reconocimientos que han recibido por el trabajo realizado. La Comunidad de Madrid, por ejemplo, distinguió, en abril de 2021, con la Cruz de la «Orden del Dos de Mayo» a la Asociación Española de Ingeniería Hospitalaria, por la asistencia técnica para los proyectos y ejecución de obra del Hospital Enfermera Isabel Zendal, ¿piensa que estos reconocimientos han servido para que la sociedad conozca un poco más acerca del trabajo que realizan los ingenieros que se dedican a este ámbito profesional?

No cabe duda de que el Hospital Isabel Zendal es el símbolo por excelencia de cómo ingenieros y arquitectos fueron capaces de reaccionar y dar todo lo que tienen a la sociedad en un momento tan extraordinario. Es importante reconocer que en todos los hospitales y centros

asistenciales se diseñó un “pequeño Zendal”, cuyo mérito es de los compañeros responsables de ingeniería de estos centros que, de manera individual y abnegada, actuaron en muchos momentos como héroes de esta gran gesta de todos los profesionales sanitarios.

En cuanto a las necesidades y carencias que se detectaron en los centros hospitalarios, ¿les ha hecho reflexionar acerca de los nuevos diseños de hospitales y otras infraestructuras sanitarias?

Efectivamente, la pandemia ha supuesto un antes y un después para los nuevos diseños de centros sanitarios, así como en las reformas y adecuaciones de los existentes. El planteamiento tradicional de las instalaciones de gases medicinales, la climatización y los sistemas de compartimentación o delimitación de espacios ha cambiado. No sólo debemos pensar en lo que ha pasado en concreto sino en nuevas amenazas inesperadas que puedan producirse. Creo que la palabra “flexibilidad” es la que más hemos escuchado en todos los foros de ingeniería que se han producido tras la pandemia.

En los más de 35 años de experiencia que tiene en este campo, ¿ha evolucionado sustancialmente el papel de la Ingeniería Hospitalaria?

Sin duda alguna, la evolución ha sido espectacular y ha ido de la mano de la evolución tecnológica y su paulatina incorporación a las infraestructuras y al equipamiento médico. Esta evolución ha llevado a que haya aumentado el número de ingenieros que trabajan en el sector salud, así como una mayor especialización. A modo de ejemplo, de uno o dos ingenieros en un hospital de tamaño medio, hemos pasado aproximadamente a 10. Esto nos da una idea del gran salto que se ha producido, y de forma equivalente en las empresas que trabajan en el sector.

¿Cómo son las últimas tecnologías e innovaciones que se han incorporado?

Principalmente, en la automatización, control y gestión de procesos. La proliferación de los hospitales llamados “inteligentes”, en los que todos los sistemas están interconectados, incluyendo al equipamiento médico. Esta evolución, junto con las enormes mejoras en la tecnología de diagnóstico y tratamiento, está permitiendo una mayor seguridad, calidad y garantía asistencial.

Los ingenieros que trabajan en este ámbito necesitan estar constantemente formados, ¿cómo se canaliza toda esta formación actualizada?

Como he mencionado anteriormente, la evolución de la ingeniería hospitalaria nos ha llevado a un gran nivel de especialización. Por un lado, las nuevas titulaciones y especialidades universitarias han evolucionado por este camino. Por otro lado, y no menos importante, tanto las universidades como las propias empresas desarrollan sus programas de cursos y másteres de formación específicos que concretan esta especialización del ingeniero.

En su opinión, ¿cómo se podría mejorar la disciplina de la Ingeniería Hospitalaria y hacer que toda la asistencia sea más eficiente?

Creo que el sistema sanitario, sobre todo el sector público, debería realizar una reingeniería para definir las nuevas categorías profesionales necesarias en la actualidad y en un futuro cercano, en coordinación con las universidades y en consonancia con las necesidades presentes y futuras. La medicina evoluciona con gran rapidez y estos cambios exigen cada vez más la presencia de ingenieros en equipos multidisciplinares que se forman para abordar los nuevos procesos asistenciales. Por ejemplo, el diagnóstico por imagen está avanzando en el desarrollo de herramientas automatizadas de apoyo al profesional sanitario, mediante algoritmos basados en grandes bancos de almacenamiento de imágenes digitales. Los equipos que desarrollan estos proyectos están formados en buena parte por ingenieros.

Alguna reflexión más que considera que habría que hacer sobre la Ingeniería Hospitalaria...

Para terminar, me gustaría trasladar mi experiencia personal como presidente de turno de la IFHE-EU, Federación Europea de Ingeniería Hospitalaria. Desde que asumí este cargo en el congreso del año pasado celebrado en Gijón, he podido constatar el gran nivel de la Ingeniería hospitalaria en España. Los problemas y restos de los demás países son muy similares a los nuestros y el entendimiento con nuestros colegas es máximo, puesto que nos une un idioma y un objetivo común como son la ciencia y el servicio a la sociedad.