



# Comunicado de Prensa

## Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica

Se celebra el VIII Congreso de la Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica en Zaragoza

### LA INVESTIGACIÓN AEROESPACIAL, CLAVE EN EL AVANCE DE LAS TECNOLOGÍAS SANITARIAS

- Los sistemas cardiovascular y digestivo son los que más sufren en las misiones espaciales debido a los problemas que puede ocasionar la falta de gravedad, por este motivo, los astronautas han tenido que familiarizarse con equipamiento asociado al diagnóstico y tratamiento de patologías de estos sistemas
- Los avances han sido muy notables en todo lo relacionado con el diagnóstico de enfermedades a partir de imágenes médicas gracias en parte a los estudios realizados en los programas espaciales sobre resolución y fiabilidad en la transmisión de imágenes o en su interpretación asistida por ordenador
- Se puede decir sin exagerar que el principal banco de pruebas de investigación, diseño y desarrollo de los nuevos materiales utilizados en medicina –tales como las prótesis y los implantes- han sido los programas espaciales

**Zaragoza, 11 de junio de 2008.** -“Un pequeño paso para el hombre, pero un gran paso para la humanidad”. Ésta es la frase que dijo el astronauta Neil Armstrong tras ser la primera persona que puso su pie en la Luna.

Esta misma cita se puede utilizar para todos los viajes espaciales que se han hecho hasta el momento y que se seguirán haciendo en el futuro, dado que estos “pequeños pasos” han supuesto una revolución en el avance de la tecnología sanitaria y la ingeniería clínica que han impulsado su desarrollo, además de hacerlo en otros muchos ámbitos de la actividad humana.

“Los avances han sido muy notables en todo lo relacionado con el diagnóstico de enfermedades a partir de imágenes médicas gracias en parte a los estudios realizados en los programas espaciales sobre resolución y fiabilidad en la transmisión de imágenes o en su interpretación asistida por ordenador”, apunta José Carlos Fernández de Aldecoa, presidente de la Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica (SEEIC) que ha participado en la sesión plenaria ‘Aplicaciones tecnológicas: desde la navegación y viajes espaciales, a la telemedicina, equipos y sistemas médicos’, dentro del VIII Congreso Nacional de esta Sociedad.

“Parte de la tecnología utilizada en los viajes espaciales ha podido ser transferida al desarrollo de aplicaciones médicas, tanto al utilizar componentes, instrumentación o equipos requeridos en la construcción y funcionamiento de las naves espaciales, como por la posibilidad de realizar pruebas de equipos médicos, en el espacio”, apunta José Carlos Fernández de Aldecoa.



# Comunicado de Prensa

## Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica

---

Determinadas investigaciones realizadas a varios cientos de kilómetros de la Tierra, han permitido el desarrollo de técnicas de teledetección para el cálculo de volúmenes y la cuantificación del deterioro de zonas del cerebro y redes neuronales a partir de imágenes de resonancia magnética, así como la detección y seguimiento de procesos oncológicos por análisis de imágenes que permiten la cuantificación de la evolución de una patología y de su tratamiento.

“El registro e interpretación de señales fisiológicas ha sido otro de los aspectos que ha potenciado la transferencia de tecnología sanitaria”, apunta el presidente de la SEEIC. “Se han aprovechado las investigaciones realizadas para establecer métodos de interpretación y evaluación automática de registros encefalográficos y electromiográficos con diagnóstico diferencial de algunas patologías. También han sido de gran ayuda las experiencias en la utilización de cámaras hipobáricas para el seguimiento de las condiciones fisiológicas de los astronautas en condiciones reales de vuelo”.

### **Un gran banco de pruebas**

Tal y como indica José Carlos Fernández de Aldecoa, “se puede decir sin exagerar que el principal banco de pruebas de investigación, diseño y desarrollo de los nuevos materiales utilizados en medicina –tales como las prótesis y los implantes- han sido los programas espaciales”.

La escasez del espacio físico que existe en las naves que se dedican a realizar los viajes espaciales ha hecho que astronautas e ingenieros hayan tenido que hacer un esfuerzo para reducir el tamaño del equipamiento. Por este motivo, la miniaturización de los elementos que componen los sistemas electromédicos ha sido otra de las aportaciones de estas misiones. “Sin ir más lejos, el desarrollo de los ecógrafos portátiles denominados ‘de bolsillo’ se ha producido en los programas de vigilancia médica de los astronautas en el espacio”, subraya el presidente de la SEEIC.

El sistema cardiovascular de los astronautas es uno de los que más sufre en este tipo de misiones debido a los problemas que puede ocasionar la falta de gravedad. Por este motivo, las investigaciones llevadas a cabo en los programas aeroespaciales sobre marcapasos y desfibriladores han sido fundamentales. De la misma forma, las frecuentes alteraciones del aparato gastrointestinal han hecho que los astronautas hayan tenido que familiarizarse con equipamiento asociado al diagnóstico y tratamiento de patologías de este sistema.

“También hemos podido sacar partido a los software de análisis de datos y de control de instrumentación, así como a los estudios realizados sobre sistemas informáticos expertos, métodos de calibración de instrumentos y estudios llevados a cabo para el procesamiento y modelado de señales”, apunta José Carlos Fernández de Aldecoa.

La telemedicina o la robótica médica han sido otras de las aplicaciones de la asistencia sanitaria que han obtenido un gran impulso gracias a las experiencias adquiridas en el espacio. Cada vez son más comunes tanto las monitorizaciones



# Comunicado de Prensa

## Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica

remotas y otras técnicas de diagnóstico y tratamiento de pacientes a distancia, como los robots quirúrgicos o las prótesis robotizadas.

### **VIII Congreso de la SEEIC, en Zaragoza**

Cerca de 400 expertos del panorama nacional e internacional en materia de Tecnología Sanitaria se dan cita en el Auditorio-Palacio de Congresos de Zaragoza hasta el 13 de junio en el VIII Congreso Nacional de la SEEIC.

Por primera vez en España, un foro de estas características trata las últimas novedades en desarrollo sostenible, los proyectos de cooperación internacional Norte-Sur, la calidad de vida ligada al ámbito de la salud y los últimos avances en tecnología emergentes.

Además, se tratan otros temas de actualidad como la gestión técnica y de calidad del equipamiento electromédico o la necesidad de una formación continua de los profesionales de la electromedicina, cada vez más demandados en los centros sanitarios. En este sentido, destaca la presentación en este congreso de dos nuevas cualificaciones en este campo que recientemente han sido aprobadas por el Consejo de Ministros y que reconocen la profesionalización de la electromedicina.

Este año Zaragoza también es sede de la Expo 2008, que está dedica al agua como bien escaso y al desarrollo sostenible. Por ello, y en sinergia con esta Exposición Internacional, el lema de este VIII Congreso de la SEEIC será “**La ingeniería Clínica ante el desarrollo sostenible**”.

### **Acerca de la Sociedad Española de Electromedicina**

La Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica (SEEIC) es una institución nacional de carácter científico-técnico constituida, entre otros, con el objetivo de ser el interlocutor que promueva, ante los organismos públicos y privados, la ordenación y normalización profesional de los estándares y requisitos necesarios para la correcta aplicación del equipamiento electromédico.

Se trata de una Sociedad pionera en España que en la actualidad cuenta con cerca de 300 socios que desarrollan su actividad en las empresas del sector, en los hospitales públicos y privados del país y resto de organizaciones e instituciones relacionadas con la tecnología electromédica.

#### **GABINETE DE PRENSA:**

Berbés Asociados: Teresa del Pozo

Telf 91 563 23 00/ 670 655 038

E-mail: [teresadelpozo@berbes.com](mailto:teresadelpozo@berbes.com)