

Premio Investigador Joven al doctor Mario Fernández Ruiz

Ratifican la existencia de respirasomas para captar energía celular



Nueva área de ecografías en la Residencia General



Noticias del 12

Hospital Universitario 12 de Octubre
SaludMadrid

Nº 103 • 2017



El Proyecto VIRUSCAN está financiado por la Comisión Europea con siete millones de euros

Microbiología participa en el desarrollo de una tecnología que permite detectar y conocer el comportamiento de los virus

El Servicio de Microbiología del Hospital participa en el Proyecto Europeo VIRUSCAN, impulsado por la Unión Europea, para la creación de nuevas tecnologías que sean capaces de detectar e identificar partículas virales, conocer su comportamiento y potencial infeccioso. Está previsto que el proyecto se desarrolle durante los próximos cinco años y, para ello, la Comisión Europea ha destinado una financiación de siete millones de euros.

VIRUSCAN se integra dentro del Programa Marco Horizonte 2020, como una de las líneas más innovadoras del plan de Tecnologías Futuras Emergentes que busca aplicar la experiencia de diferentes grupos de física e ingeniería avanzada, junto con la de expertos en virología. Debido a la gran dimensión del proyecto, el equipo reúne a ocho grupos de investigación de Francia, Holanda, Alemania, Grecia y España. En nuestro país está coordinado por el Instituto de Microelectrónica de Madrid del Centro Superior de Investigaciones Científicas –CSIC–, y también colaboran los Institutos de Investigación de nuestro Hospital –i+12– y La Paz –IdiPaz–.

En la actualidad el diagnóstico de infecciones virales se realiza mediante la identificación de ácidos nucleicos de patógenos, pero no es posible conseguir información sobre su actividad, latencia



El doctor Rafael Delgado y su equipo del Laboratorio de Microbiología que participa en el proyecto VIRUSCAN

o aparición de mutaciones. Con la investigación que se inicia se pretende medir características de los virus como su masa y rigidez, lo que ofrecerá datos hasta ahora desconocidos con importantes aplicaciones prácticas.

El doctor Rafael Delgado, Jefe de Servicio de Microbiología y uno de los colaboradores de VIRUSCAN, explica que la combinación de técnicas avanzadas en mecánica, electrónica y biofísica permitirán construir una nueva tecnología capaz de estudiar cualquier virus y sus mutaciones.

Ensayos clínicos reales

Los institutos de investigación de ambos hospitales serán los encargados de probar

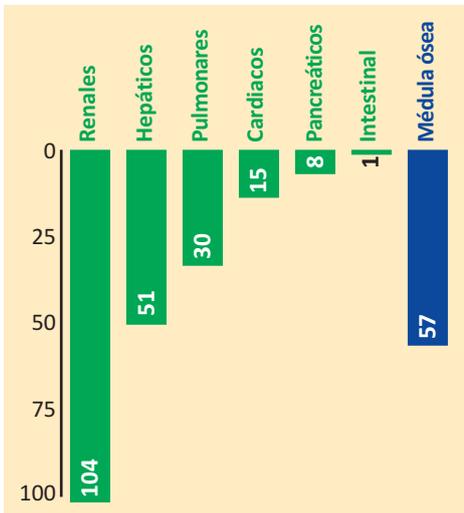
esta ingeniería mecánica en laboratorio. Para ello, utilizarán muestras reales de virus procedentes de tejidos de pacientes.

Futuras aplicaciones en pacientes

Se estima que los resultados obtenidos en VIRUSCAN proporcionarán un tratamiento más personalizado a los pacientes, reducirán el uso de antibióticos ineficaces y aumentarán la seguridad en las transfusiones de sangre. Asimismo, facilitarán una respuesta rápida y segura a problemas emergentes como Ébola y Zika, moderarán la propagación de infecciones virales y ampliarán el espectro potencial de virus patógenos analizables.



El Hospital realiza 209 trasplantes de órganos sólidos y 57 de médula en 2016



Más de 200 trasplantes realizados en 2016. Esta es la nueva cifra alcanzada por el Hospital en este tipo de intervenciones, lo que nos ha llevado a ocupar una vez más uno de los primeros puestos del país. Además, somos uno de los pocos centros sanitarios españoles acreditado para llevar a cabo todo tipo de trasplante de órganos sólidos y somos referencia nacional en pulmón, hígado infantil y adulto, páncreas, intestinal y renal cruzado.

Por tipo de órgano, el pasado año se realizaron 104 trasplantes renales –10 de ellos de vivo–, 51 hepáticos –dos de ellos infantiles–, 30 pulmonares –de los que 21 fueron bipulmonares–, 15 cardiacos, ocho pancreáticos y uno intestinal. A estos datos hay que sumar los 57 trasplantes de médula ósea, de los que 49 fueron autólogos y ocho alogénicos.

NOMBRAMIENTO



Cedric Bouchad.
Supervisor Unidad Hospitalización Planta 15.

Eva Cristina Serrano.
Supervisora Unidad Banco de Sangre.

PREMIO

→ **EL DOCTOR MARIO FERNÁNDEZ RUIZ**, de la Unidad de Enfermedades Infecciosas, ha recibido el premio *Young Investigator Award for Research in Clinical Microbiology and Infectious Disease*, que concede la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica –ESCMID– a investigadores menores de 40 años por tener una trayectoria relevante en esa área. El doctor Fernández Ruiz,



que desarrolla su actividad asistencial e investigadora en nuestro Hospital, es Magíster en Enfermedades Infeccio-

sas del Paciente Inmunodeprimido por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad es beneficiario de un contrato Juan Rodés del Instituto de Salud Carlos III. Sus principales líneas de investigación se centran en las complicaciones infecciosas en receptores de trasplante de órgano sólido, en el desarrollo y validación de estrategias de monitorización inmunológica y en la infección fúngica invasora.

BREVES

→ Concierto *La Canción que Cura*.

El Salón de Actos de la Residencia General ha acogido el concierto final de la gira hospitalaria *La Canción que Cura*, al que han asistido profesionales, pacientes y familiares. Es una iniciativa más del Proyecto Hospital Sinfónico, organizada en colaboración con la asociación Música en Vena y la compañía biofarmacéutica Celgene. *La Canción que Cura*, compuesta e interpretada por Natalí Castillo, está dirigida al paciente ingresado y con ella se quiere demostrar los beneficios de la música en el ámbito hospitalario.



→ Exposición de dibujos.

El Espacio para la Ciencia y la Cultura *Marie Curie*, situado en el Centro de Actividades Ambulatorias, ha acogido la exposición del Primer Concurso de Dibujo Infantil de Higiene de Manos, en el que han participado niños de entre 4 y 14 años ingresados en los hospitales infantiles de Madrid. El concurso, convocado por la Consejería de Sanidad, ha servido para concienciar a los más pequeños de una correcta higiene de manos.



→ Donación para los niños hospitalizados.

Los proveedores Decotex, Bimédica, Akrobam, Cahnos e Hidemar han donado juguetes, libros de lectura y lápices de colores para los niños hospitalizados en el Materno-Infantil. Así, su periodo de ingreso será más entretenido y podrán compartir juegos y dibujos con sus padres o hermanos.



Estudio del Laboratorio de Enfermedades Raras, Mitocondriales y Neurodegenerativas

Investigadores del i+12 confirman la existencia de nuevas superestructuras mitocondriales implicadas en la producción de energía celular

La clave de que la evolución del cuerpo humano se desarrolle con normalidad está en cada uno de los elementos que se localizan en el interior de la célula y las diferentes reacciones metabólicas que se suceden para su crecimiento. Uno de los componentes fundamentales de la célula es la mitocondria, responsable de la producción de energía mediante un proceso conocido como respiración celular. En la etapa final se realiza la fosforilación oxidativa que consiste en la oxidación de moléculas orgánicas hasta conseguir adenosín trifosfato –ATP–, la principal fuente de energía del organismo.

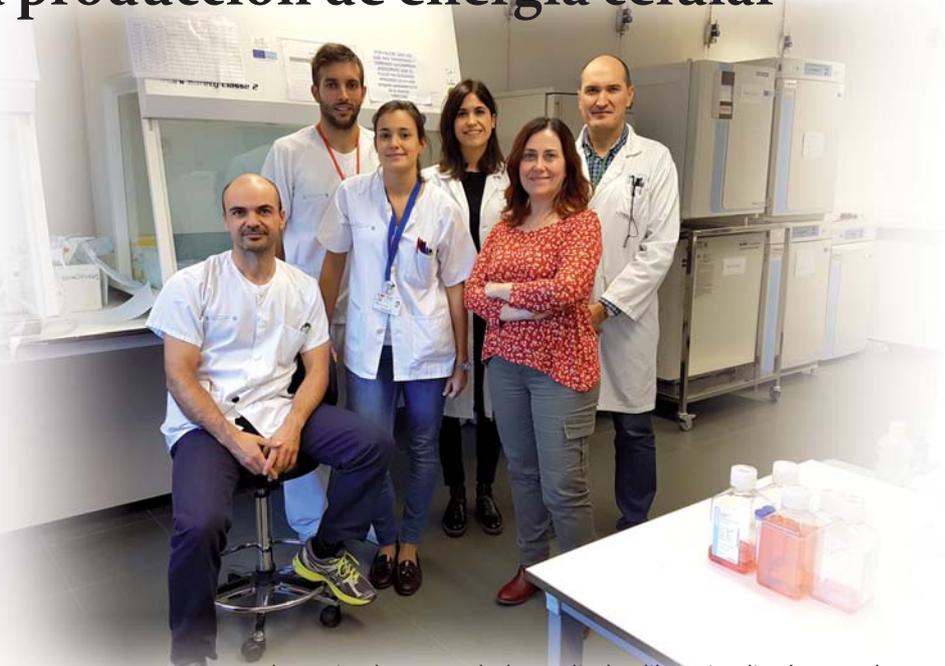
Para la producción de ATP se requiere la participación independiente de pequeñas proteínas transportadoras de electrones y de otras que se asocian en distintos complejos enzimáticos dentro de la membrana interna de la mitocondria. El modo en que se organizan estos componentes – particularmente los complejos respiratorios I, III y IV– ha generado controversia en los últimos años, ya que, como explica Cristina Ugalde, del Laboratorio de Enfermedades Raras, Mitocondriales y Neurodegenerativas del Instituto de Investigación del Hospital 12 de Octubre i+12, liderado por el doctor Miguel Ángel Martín Casanueva, “de dicha organización depende la capacidad de cada tejido de producir la energía suficiente para poder funcionar normalmente. Nuestros estudios confirman que estos complejos respiratorios pueden asociarse entre sí mediante uniones estables y definidas para formar

otras superestructuras denominadas supercomplejos o respirasomas, constituidos por los complejos I, III y IV”.

Actualmente se está desvelando que la organización y cantidad de estos supercomplejos mitocondriales varían dependiendo del tipo de organismo y de cada tejido o célula, lo cual a su vez puede influir en distintos procesos celulares. Así, por ejemplo, un estudio publicado en la prestigiosa revista *Cell Metabolism* correlacionaba el ejercicio físico con un aumento en la formación de respirasomas y una mayor capacidad funcional del músculo; y otro estudio reveló que a menor cantidad del complejo I en el respirasoma, aumentaba la producción

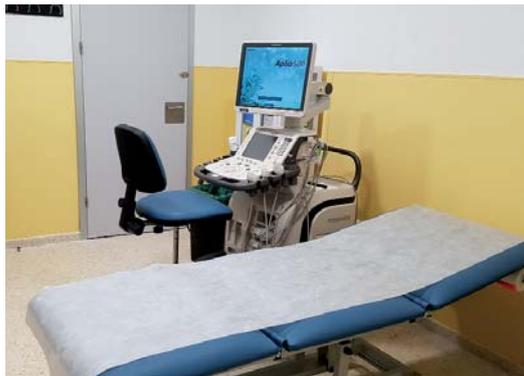
de los radicales libres implicados en el envejecimiento del cuerpo.

Una de las líneas de trabajo de Cristina Ugalde aborda el papel y la organización de los supercomplejos mitocondriales en modelos experimentales de salud y enfermedad. El trabajo de su grupo, publicado en la revista *Cell Reports*, ha definido a la proteína SCAFI como elemento esencial en la formación de una estructura minoritaria: la asociación de complejos III y IV. Esto indica que hay proteínas específicas que regulan la formación de cada una de esas superestructuras moleculares, de las cuales dependen la producción de energía y el correcto funcionamiento de todos los tejidos del organismo.



Nueva Área de Ecografías

La nueva de Área de Ecografías ha comenzado a funcionar recientemente. Está ubicada en la Residencia General, junto a la zona de Resonancia Magnética, y cuenta con dos despachos de lectura, tres consultas de ecografías y dos salas de espera para pacientes ingresados y ambulant. Asimismo, está dotada de dispositivos de gran precisión diagnóstica.



Nuestro Hospital aporta en un día 146 litros a las reservas de la región

Más de 300 personas participan en el X Maratón de Donación de Sangre

La décima edición del Maratón de Donación de Sangre, organizado en colaboración con el Centro de Transfusiones de la Comunidad de Madrid, ha registrado 325 donaciones en un día, con 21 donantes nuevos. Con la iniciativa, hemos contribuido a mejorar las reservas sanguíneas de la región, aportando 146 litros.

La primera convocatoria del año ha congregado a más de 300 profesionales, familiares, donantes habituales y ciudadanos que han querido tener un gesto desinteresado hacia aquellos pacientes que en un momento determinado puedan necesitar sangre.

A todas las personas que han donado sangre se les ha entregado un pequeño recuerdo y han participado en un sorteo de obsequios, patrocinado por Grupo Lo Mónaco, Mr. Boho, Mr. Wonderful, Teatro Lara, Grupo SMedia, Dada

Burma, Becara, Renfe Cercanías Madrid, Sunstech y Speedlink, Ducray y A-Derma.

Para fomentar la donación se ha llevado a cabo una campaña informativa bajo el lema *Nuevos propósitos para 2017. Sonreír a menudo. Llamar más a mis amigos. Donar Sangre...* que ha contado con la colaboración directa de muchos profesionales del Hospital y el apoyo de los voluntarios de la Asociación Española Contra el Cáncer, Desarrollo y Asistencia, Elixir del Artista, Global Humanitaria, Fundación Víctimas de Tráfico, La Mano que Ayuda, Asociación de Enfermos del Corazón –ASECOR– y Cáritas.

Colaboración de famosos hemotuiteros

A la difusión de esta campaña informativa han querido sumarse personas famosas del mundo de la televisión. Así, el presentador Jorge Fernández y el colaborador de El Hormi-



guero, Juan Ibáñez, se han convertido en *hemotuiteros* y han enviado sendos vídeos por esta

red social, animando a donar sangre en el X Maratón del Hospital.



Boda y bautizo en el Hospital.– El pasado 30 de noviembre, Rosa María y Adam contrajeron matrimonio en la capilla del Materno-Infantil, debido al ingreso hospitalario en esas fechas de la novia. A la ceremonia, oficiada por el Padre José Quirce, asistieron familiares y amigos, y también se celebró el bautizo de su hijo Pablo.

Gana vida sin tabaco

El pasado 25 de enero tuvo lugar la tercera convocatoria de la campaña *Gana Vida Sin Tabaco* que organiza el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, para ayudar a los profesionales del Hospital a reducir el consumo de tabaco o dejar por completo este hábito nocivo para la salud.

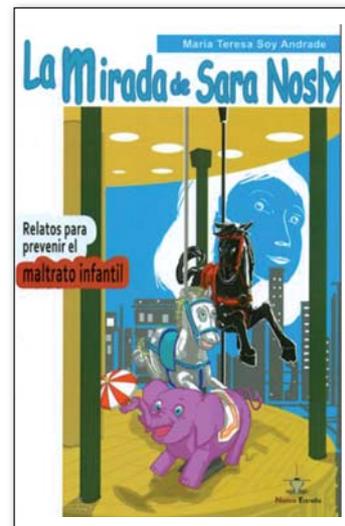
LIBRO

→ **MARÍA TERESA SOY ANDRADE**, Supervisora de Consultas Externas, ha publicado *La mirada de Sara Nosly*. Con este libro quiere dar a conocer 25 casos de maltrato infantil y el origen que los determina, abordando este problema desde diferentes perspectivas. La protagonista, una niña de 15 años, narra diferentes situaciones que pueden ayudar a detectar casos de acoso o maltrato en el entorno del menor: familia, escuela, amigos o Internet.

Asimismo, los relatos recogen las experiencias vividas por



los niños y cómo han logrado superarlas con éxito. Este libro, además adquiere el compromiso solidario de destinar parte de los beneficios de la venta a una asociación de niños maltratados. *La mirada de Sara Nosly* es el primer volumen de una



serie que tratará todas las formas de abuso, desde la violencia de género hasta el maltrato a los ancianos. (<http://lamiradadesara.es/es/>)