



## Información académica

Bartolomé Ribas Ozonas

Académico Secretario de la Real Academia Nacional de Farmacia

e-mail: secretaria@ranf.com

Durante el segundo trimestre del año 2017, hemos realizado un total de dieciocho sesiones científicas, de las cuales cuatro fueron dedicadas a Conferencias y seis mesas redondas por científicos nacionales y extranjeros, tertulias científicas, incorporaciones de Académicos, uno de Número y tres extranjeros; una Sesión Necrológica, una sesión de homenaje y una presentación de un libro. Además tuvieron lugar una serie de actos organizados en colaboración con diversas instituciones nacionales y extranjeras con las que se firmaron Convenios.

### Tomas de Posesión

**El 27 de abril**, la RANF tuvo el honor de celebrar la recepción como Académica Extranjera de la Prof. Liliane Grangeot-Keros, Secretaria adjunta permanente de la Academia Nacional de Farmacia de Francia, y miembro del Centro Nacional OMS de referencia para la Rubéola, en Francia, quien expuso el tema: “*La prevención de infecciones materno-fetales: el papel del farmacéutico*”. Fue presentada por el Académico Secretario de la RANF, Excmo. Sr. D. Bartolomé Ribas Ozonas. Que expone, sucintamente, la trascendencia de las infecciones en la época actual, con millones de refugiados en Europa, y a nivel mundial el significado del desplazamiento de poblaciones con la necesidad de incluir a los farmacéuticos y estamentos sanitarios en Salud Pública en beneficio de los pacientes, de la sociedad y de toda la humanidad.

Un número de virus (Citomegalovirus, Erythrovirus B19, virus de la Rubéola y de la Varicela), de bacterias (*Listeria*, *Treponema pallidum*), de parásitos (*Toxoplasma gondii*) pueden ser transmitidos de la madre al feto. Algunas de estas infecciones solamente son accesibles a través de un tratamiento, pero, la mayoría de ellas pueden prevenirse mediante la vacunación o bien mediante la aplicación de medidas higiénico –dietéticas y sanitarias.

En los países industrializados se han puesto en práctica programas de vacunación para luchar contra la Rubéola y sus indudables consecuencias para el niño. Estas medidas han permitido disminuir de forma significativa el número de rubéolas congénitas que indican a malformaciones. Desgraciadamente, por diversas razones, la cobertura vacunal no es óptima, y todavía es posible observar casos esporádicos de rubéola en la mujer embarazada y algunos casos de rubéola congénita malformativa, especialmente en Francia, mientras que el objetivo era eliminar la rubéola en 2015.

En lo concerniente a la infección por Citomegalovirus, se ha demostrado que los consejos de higiene, rigurosamente aplicados, permiten disminuir de forma muy significativa el riesgo de infección materna. Por otro lado, las medidas higiénico - dietéticas han probado su eficacia, especialmente en la aparición de la toxoplasmosis en la mujer embarazada. El papel del farmacéutico es esencial: debe instaurarse un diálogo con las pacientes embarazadas, e incluso con edad de procrear, y darles oportunos consejos que le sean útiles para prevenir las infecciones transmisibles al niño durante el embarazo.

**El 16 de mayo** la Real Academia Nacional de Farmacia celebró la Toma de Posesión como Académico Extranjero del eminente Prof. Adolfo García Sastre, En nombre de la Corporación fue presentado por el Presidente de la RANF, el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez.

El Profesor Adolfo García Sastre es Doctor en Biología por la Universidad de Salamanca, bajo la dirección del Profesor Enrique Villar, del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Salamanca y Académico Correspondiente de nuestra Academia. En 1991 comenzó sus estudios de postdoctorado en el Departamento de Microbiología de la Escuela de Medicina Icahn Mount Sinai en New York, donde desarrolló técnicas de ingeniería genética para la construcción de nuevas vacunas contra el virus de la gripe. Durante su período postdoctoral fue galardonado primero con una beca de la NATO y posteriormente con una beca Fulbright.

En la actualidad, el Dr. García-Sastre es Profesor en los Departamentos de Microbiología y Medicina y Director del Instituto de Salud Global y Patógenos Emergentes en la Escuela de Medicina Icahn Mount Sinai en New York. García-Sastre dirige el Centro de Investigación de la Patogénesis de la Gripe, financiado por los Institutos Nacionales de Salud de EEUU. Durante los últimos 25 años ha publicado más de 480 artículos científicos, y su investigación ha contribuido a un

mejor conocimiento de la biología molecular, ciclo de replicación y virulencia tanto de los virus de la gripe como de otros virus importantes en salud humana, tales como los virus Ébola, Dengue, Zika y HIV. Sus estudios han proporcionado las bases para la identificación de nuevos antivirales y vacunas para el tratamiento y la prevención de infecciones víricas.

El Dr. García Sastre expuso su conferencia con el título “*Los virus de la gripe: 1918 -2017*”. Los virus de la gripe desencadenan epidemias anuales y ocasionalmente pandemias caracterizadas por distintos niveles de virulencia y mortalidad en humanos. Su laboratorio ha desarrollado técnicas de genética reversa que permiten la manipulación genética de estos virus y la investigación de sus determinantes de virulencia y de tropismo. El uso de estas técnicas les permitió la resurrección del virus pandémico de 1918, también conocido como virus de la gripe española, a partir de secuencias genéticas obtenidas de tejidos respiratorios de pacientes que murieron de gripe en el 1918. El estudio del virus del 18 nos ha permitido el determinar las razones de su alta virulencia y transmisibilidad. Otros avances científicos han sido posibles gracias a las técnicas de genética reversa como los descubrimientos de las funciones de las distintas proteínas del virus. Concretamente, su laboratorio descubrió la función de la proteína vírica NS1, dedicada a antagonizar la respuesta celular antiviral del interferón. Más recientemente sus trabajos sobre los factores celulares necesarios para la replicación del virus de la gripe tienen un gran potencial de poder dar lugar a nuevos fármacos antivirales. Por último, la genética reversa les ha permitido desarrollar nuevas vacunas contra la gripe con la capacidad de generar una respuesta de protección no solo contra cepas homólogas, sino contra todas las cepas conocidas de este virus desde el 1918 hasta el 2017, al menos en modelos animales. Estudios clínicos en humanos nos dirán en un futuro próximo si tales vacunas realmente producen una protección universal contra la gripe, eliminando la necesidad de vacunar contra la gripe cada año.

**El 1 de junio** la Real Academia Nacional de Farmacia tuvo el honor de celebrar la Sesión Solemne de Toma de Posesión como Académica de Número de la Excm. Sra. Dña. Mercedes Salaices Sánchez. En nombre de la corporación fue contestada por la Académica de Número, la Excm. Sra. Dña. María Teresa Miras Portugal.

Nacida en Madrid el 24 de septiembre de 1952. Licenciada en Biología (1975) y Farmacia (1980) y doctora en Farmacia (1982) por la Universidad Complutense de Madrid. Su actividad profesional se ha desarrollado esencialmente en el Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), al que se incorporó en 1976 como Profesora Ayudante, para ser posteriormente Profesora Adjunto, Profesora Titular y, desde 1996, Catedrática. Dirige un grupo de investigación encaminado al estudio de mecanismos implicados en las alteraciones vasculares asociadas a patologías cardiovasculares, que pertenece al Instituto de Investigaciones Sanitarias Hospital Universitario La Paz, al Ciber de investigación Cardiovascular y al Instituto Teófilo Hernando. Actualmente su investigación se centra en el estudio de mecanismos inflamatorios y antiinflamatorios responsables de las alteraciones vasculares funcionales y estructurales asociadas a la hipertensión y obesidad. Ha publicado 188 artículos en revistas SCI y ha presentado numerosas comunicaciones, ponencias y conferencias en Congresos y otros foros. Su investigación ha sido financiada por el MEC, MINECO, ISCIII, CM, Fundación Mutua Madrileña, Banco Santander, Fundación Mapfre (21 proyectos competitivos como investigadora principal). Su labor científica ha sido reconocida con diversos Premios y reconocimientos, es “Referee” de varias Revistas Internacionales y evaluadora de organismos nacionales e internacionales de investigación. Ha sido Vicerrectora de la UAM (1995-2000) y Presidenta del Comité Asesor de Ciencias Biomédicas de la CNEAI (2008-2009). Es Tutora del Convenio de la UAM con la Universidad Federal do Espirito Santo (UFES, Brasil) y Profesora Emérita de la UFES (Brasil).

La Dra. Salaices leyó su discurso de ingreso: “*Inflamación y disfunción vascular en hipertensión*”.

La hipertensión arterial afecta al 30% de la población mundial y se considera uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Desde un punto de vista clínico, la hipertensión sigue siendo un enigma ya que sólo en un 5-10% de los casos se puede identificar la causa. Por otra parte, a pesar del amplio arsenal terapéutico disponible, sigue habiendo un porcentaje alto de pacientes que no responden adecuadamente al mismo. Ello lleva a que la investigación acerca de los mecanismos implicados en esta patología sea de gran importancia. La hipertensión se relaciona con alteraciones tanto a nivel vascular como renal y del sistema nervioso central. Las causas vasculares incluyen disfunción endotelial y remodelado vascular, que tienen valor pronóstico del riesgo cardiovascular. En los últimos años, y al igual que ocurre con otras enfermedades cardiovasculares, se acepta la implicación de mecanismos inflamatorios e inmunológicos en su patogénesis. Entre las evidencias que lo demuestran se incluyen las que indican que en pacientes y modelos de hipertensión están elevados los niveles de marcadores inflamatorios como citoquinas, proteína C reactiva, moléculas de adhesión, especies reactivas de oxígeno, proteínas inflamatorias como COX-2 y se produce infiltración de células inmunes en la pared vascular y otros órganos. Además, dichos marcadores inflamatorios y diferentes componentes del sistema inmune participan en el daño vascular, renal y cardíaco y en la elevación de las cifras de presión arterial. Un mejor conocimiento de estos mecanismos puede permitir desarrollar nuevas estrategias terapéuticas para evitar el daño cardiovascular asociado a la hipertensión.

**El 8 de junio** tuvo lugar en esta Real Academia Nacional de Farmacia la Toma de Posesión como Académico Extranjero del Prof. Dr. José Juárez Izaguirre, Profesor principal en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de Lima, Perú, quien disertó sobre: “*Desarrollo de la Farmacia Hospitalaria en Perú*”. Fue presentado por el Académico de Número de la RANF, Excmo. Sr. D. Benito del Castillo García.

## Sesión Necrológica

**El 25 de mayo** la Real Academia Nacional de Farmacia celebró la Sesión Necrológica en memoria del Excmo. Sr. D. Román de Vicente Jordana. La apertura del acto fue realizada por el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la RANF. Intervinieron los Académicos de Número de la RANF: Excmo. Sr. D. Juan Ramón Lacadena Calero, que habló sobre: “*Román de Vicente Jordana: amigo*”; el Excmo. Sr. D. Bartolomé Ribas Ozonas, sobre: “*Román de Vicente Jordana: académico*”, el Excmo. Sr. D. Rafael Sentandreu Ramón: “*Román de Vicente Jordana: científico*”; y el Excmo. Sr. D. Francisco González de Posada, Académico de Número de la RANM y Académico Correspondiente de la RANF: “*Román de Vicente Jordana: creyente*”. La hija Dña. Clara de Vicente Albendea del Académico fallecido, expresó unas palabras de agradecimiento a los Académicos que homenajearon recordando a su querido padre, describió las virtudes humanas de trabajo y sociales de su padre, así como las dotes familiares, educativas en la responsabilidad que vivieron en la familia. Clausuró el acto el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez

## Mesas Redondas y Conferencias

**El 4 de abril** tuvo lugar en la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF y de la Fundación Ramón Areces, la Mesa Redonda sobre "INMUNOONCOLOGÍA, BIOMARCADORES AVANCES RECIENTES EN EL TRATAMIENTO DEL CANCER".

La presentación corrió a cargo del Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia y D. Raimundo Pérez-Hernández y Torra, Director de la Fundación Ramón Areces. El coordinador de la sesión fue el Ilmo. Sr. D. Honorio Carlos Bando Casado, Prof. Honorario de la Facultad de Medicina de la UAM y Académico Correspondiente de la RANF. En el acto participaron como ponentes los Doctores: Dr. Alfredo Carrato, Catedrático y Jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Universitario Ramón y Cajal; la Dra. Pilar Garrido, Jefa de Sección de Oncología Médica y Presidenta del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud; y la Dra. Pilar García-Alfonso, Jefa de Sección Oncológica del Hospital Gregorio Marañón. Clausuró el acto el Dr. Mariano Esteban Rodríguez.

**El 6 de abril** la Real Academia Nacional de Farmacia y la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF celebraron la Mesa Redonda sobre: “RESIDUOS, CONTAMINACIÓN Y SALUD AMBIENTAL (2ª parte)”.

Presidió el acto el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia. Estuvo coordinado por el Excmo. Sr. D. Bernabé Sanz Pérez, Académico de Número de la RANF. Actuaron como ponentes: el Excmo. Sr. D. Francisco González de Posada, Académico de Número de la R.A.N de Medicina y Correspondiente de la RANF, que habló sobre “*La problemática actual del agua en el mundo*”; y el Ilmo. Sr. D. Juan Miguel Rodríguez Gómez, Catedrático del Área de Nutrición y Bromatología de la UCM y Miembro de la Junta Directiva del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados.

El Dr. Rodríguez Gómez es Doctor en Veterinaria (UCM, 1991). Catedrático de Nutrición y Bromatología, Dpto. de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. Director del grupo de investigación "Microbiota Perinatal" (UCM). Actualmente coordina (IP) varios proyectos de investigación en ese ámbito, incluyendo un proyecto europeo sobre la salud de los niños prematuros. Ha participado en 35 proyectos públicos de investigación, siendo el Investigador principal en 23 de ellos, incluyendo tres proyectos europeos. Investigador principal en 25 contratos de investigación con empresas. Director de la empresa de base tecnológica Probasearch entre 2011 y 2016. Co-Autor de 140 artículos en revistas científicas internacionales (103 de ellos en el primer cuartil de su categoría). (Co-)inventor de 9 patentes internacionales (PCT), Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos (SEPyP). Miembro del patronato del IMDEA (Instituto Madrileño de Estudios Avanzados). Colaborador de la recientemente creada Agencia Española de Investigación (área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos). El Dr. Rodríguez disertó sobre “*Contaminantes ambientales con actividad endocrina*”.

**El 20 de abril** la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF celebraron la Mesa Redonda sobre: "EL BALNEARIO DE PARACUELLOS DE JILOCA (ZARAGOZA)"

Participaron como ponentes: La Dra. María Roser Botey Fullat, que expuso el “*Estudio de la Climatología del Balneario*”. En su exposición presentó el estudio climático y bioclimático del Balneario de Paracuellos de Jiloca, realizado a partir de datos de precipitación, temperatura, humedad relativa y viento, de estaciones de AEMET ubicadas cerca del Balneario. Se presentaron los valores medios mensuales para cada uno de los parámetros climáticos relevantes, así como los valores extremos, la frecuencia de superación de determinados umbrales, las tendencias a largo plazo y los valores de determinados índices climáticos.

Los Dres. D. Daniel P. de la Cruz Sánchez Mata y D. Miguel Ladero Álvarez que presentaron el “*Estudio sobre la Vegetación del Entorno de las Aguas del Balneario*”. El Balneario de Paracuellos de Jiloca (Zaragoza) se encuentra en el Municipio del mismo nombre, situado a orillas del río Jiloca, afluente del río Jalón que lo es, a su vez, del río Ebro, en la comarca aragonesa de la Comunidad de Calatayud. El territorio de su término municipal está caracterizado por un terrotipo mesomediterráneo y ombrotipo seco inferior. Los suelos se originaron, básicamente, a partir de rocas sedimentarias o evaporíticas predominando los suelos margosos, yesíferos o margoso-yesíferos en mosaico con suelos subsalinos o salinos en las depresiones o valles mientras que los suelos de pseudogley o gley cubren los valles y cauces fluviales. La vegetación del entorno del balneario está fuertemente antropizada. Comunidades diversas de tomillares y matorrales

seriales, de alto valor ecológico, se desarrollan sobre suelos margosos y margoso-yesíferos dominando el paisaje de las colinas y lomas acarcavadas por la erosión donde la sabina albar (*Juniperus thurifera*) y la sabina mora (*Juniperus phoenicea*) formaban antaño bosquetes abiertos de carácter relictico; vegetación preforestal y forestal de sotos y riberas (olmedas, choperas, saucedas) contrastan en frescura y verdor hacia los valles y cursos fluviales, en muchas ocasiones sustituida por cultivos hortícolas y de diversos árboles frutales. En los suelos de carácter yesífero se ubican algunos hábitats de interés con táxones endémicos de relevante interés biogeográfico o corológico.

La Dra. Esperanza Torija Isasa, que expuso el “*Estudio físico-químico de las aguas del Balneario*”. Describió que Las aguas minero-medicinales de Paracuellos de Jiloca se conocen desde tiempos muy antiguos y se han utilizado a lo largo de los siglos. Estas aguas fueron declaradas de utilidad pública el 31 de marzo de 1869. En relación a los caracteres organolépticos, destaca su olor a huevos podridos, debido a su elevado contenido de ácido sulfhídrico. Se trata de aguas hipotermales, que surgen a una T de 17°C; su pH es de 7,2. Se caracterizan por un elevado residuo seco, muy próximo a 15000 mg/L (a 180°C) y una conductividad también muy elevada (12800 µS/cm), lo que da idea de su fuerte mineralización. Entre sus características más destacadas se encuentran los elevados contenidos de cloruros (más de 4000 mg/L), sulfatos (cerca de 4000 mg/L), calcio (del orden de 900 mg/L) y magnesio (del orden de 700 mg/L), lo que se relaciona con una dureza de más de 5000 mg/L de CaCO<sub>3</sub>. El contenido de sodio fue superior a los 3700 mg/L. Por los análisis realizados se pueden considerar estas aguas como hipotermales, de mineralización fuerte, cloruradas, sulfatadas, fluoradas, sulfuradas, sódicas, cálcicas, magnésicas y muy duras.

Y las Dras. Dña. Josefina San Martín Bacaicoa y Dña. Inés Martínez Galán, nos presentaron el “*Estudio de la acción terapéutica de las aguas del Balneario*”, Señalaron la situación y antecedentes de la actividad del Balneario. Las características de las aguas, las vías y técnicas de administración, indicaciones y contraindicaciones de las mismas, así como la patología más frecuente que presentan los pacientes y usuarios que acuden al Balneario."

**El 11 de mayo** la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF celebraron la Mesa Redonda titulada: “*La Ciencia de las adicciones. Aspectos clínicos y sociales: Maltrato infantil y trastornos por uso de alcohol. Un estudio de investigación traslacional*”. El acto fue presidido por el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia; y coordinado por el Excmo. Sr. D. Fidel Ortega Ortiz de Apodaca, Académico de Número de la RANF. Actuaron como ponentes los Dres. D. Gabriel Rubio Valladolid, Jefe de Sección del Servicio de Psiquiatría, Hospital Universitario 12 de Octubre y Profesor Titular del Departamento de Psiquiatría en la Universidad Complutense de Madrid: “*¿Qué tipo de maltrato infanto-juvenil puede predecir la aparición de trastornos por uso de alcohol? Un estudio prospectivo durante 4 años de seguimiento*”; D. Jorge Manzanares Robles, Catedrático de Farmacología, Universidad Miguel Hernández, Instituto de Neurociencias-UMH-CSIC: “*Efecto del abandono maternal como método de maltrato en roedores y vulnerabilidad por la aparición de trastornos de la conducta y consumo de alcohol*”.

En la dependencia alcohólica influyen factores biológicos-psicológicos y ambientales. Son clásicos los estudios que afirman que el alcoholismo se transmite familiarmente, y también los que han estudiado el papel de las situaciones traumáticas infantiles en la vulnerabilidad para el alcoholismo. Dentro las experiencias traumáticas, las que más atención han recibido han sido las relacionadas con el maltrato físico y con el abuso sexual. Sin embargo, en la última década se ha puesto de manifiesto que el abuso emocional y la negligencia emocional también pueden tener un papel decisivo tanto para el alcoholismo como para otros trastornos psiquiátricos. Nuestro grupo ha puesto de manifiesto el papel de diferentes tipos de maltrato sufrido durante la infancia y adolescencia en la presencia del poli-abuso de sustancias, tanto en un estudio transversal como en otro en el que se han obtenido datos sobre trastornos por uso y abuso de sustancias tras 4 años de seguimiento. Nuestros resultados coinciden con señalar que el abuso de múltiples sustancias se asocia con la gravedad del maltrato, pero que un tipo de maltrato, "aparentemente menos grave", como es el de la negligencia emocional, se asocia tanto a la presencia de madre/padre alcohólico como al desarrollo y mantenimiento de dependencia del alcohol en ambos sexos. Estos resultados indican que las experiencias de negligencia emocional referidas por los adolescentes pueden ser un factor de riesgo para el abuso de drogas, por lo que familias, profesores y pediatras deberían tener en consideración estos datos para detectar estas situaciones y así prevenir el desarrollo de trastornos por uso de alcohol y otros trastornos psiquiátricos. Por otro lado, nuestro grupo también ha desarrollado un modelo animal de maltrato infantil por separación maternal en roedores. Este estudio ha demostrado que en este modelo se produce en las crías adolescentes alteraciones conductuales importantes (aumento del grado de ansiedad y depresión, déficit pre-atencional y en procesos de consolidación de memoria). Estas alteraciones se relacionan a su vez con un mayor alto de vulnerabilidad por el consumo de alcohol y de mayor sensibilidad a estímulos estresantes en la edad adulta. Es interesante destacar que todas las modificaciones conductuales se relacionan con cambios en la plasticidad cerebral, alteraciones en la expresión de genes y en proteínas relevantes con los elementos constitutivos neuronales. El estudio en su conjunto demuestra la importancia de la simbiosis de grupos de investigación clínica y experimental para comprender mejor los problemas derivados de los trastornos por uso de sustancias como el alcohol y el grado de relevancia de las características ambientales sobre la funcionalidad de marcadores cerebrales y posiblemente en el establecimiento de estrategias de prevención en el tratamiento de este tipo de pacientes.

**El 18 de mayo** la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración de la Fundación José Casares Gil de amigos de la RANF organizaron la “*Jornada Científica sobre recientes avances en la hepatotoxicidad de fármacos*”, cuya

introducción corrió a cargo de la Excm. Sra. Dña. María Cascales Angosto, Académica de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia.

Participaron como ponentes: La Dra. María José Gómez-Lechón Moliner, Académica Correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia con su intervención sobre "*Modelos celulares hepáticos avanzados para el estudio preclínico del metabolismo y hepatotoxicidad de Fármacos*"; La Dra. María Teresa Donato Martín, Investigadora de la Unidad de Hepatología Experimental del Hospital Universitario La Fe, y Profesora del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad de Valencia, que habló sobre "*Hepatotoxicidad idiosincrásica por fármacos: promesas y limitaciones de las estrategias in vitro*"; y el Dr. Ramiro Jover Atienza, Profesor Titular del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Valencia, que nos habló sobre "*Esteatosis y colestasis inducida por medicamentos: mecanismos y biomarcadores*". Clausuró el acto el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez.

**El 15 de junio** la Real Academia Nacional de Farmacia y la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF celebraron la Mesa Redonda sobre: "*Posible papel del microbioma en el eje cerebro-intestino*", cuya Presentación y Coordinación corrió a cargo de la Excm. Sra. Dña. Ana María Pascual-Leone Pascual, Académica de Número de la RANF e Investigadora del CSIC.

Como ponentes participaron los Excmos. Sres. D. Rafael Sentandreu Ramón, Académico de Número de la RANF y Catedrático de Microbiología, actualmente Prof. Emérito de la Universidad de Valencia: "*El hombre y los microorganismos: el eje cerebro/intestino*"; y D. Sebastián Cerdán García-Esteller, Académico de Número de la RANF y Profesor de Investigación del CSIC: "*Regulación directa de la actividad hipotalámica por la microbiota intestinal detectada mediante Imagen y Espectroscopia de Resonancia Magnética*"

En la presentación de la mesa, la Dra. Pascual-Leone expone, sucintamente, la importancia de la homeostasis energética para la salud de los organismos, y presenta a los ponentes. En la primera ponencia, "El hombre y los microorganismos: el eje cerebro /intestino", el Excmo. Sr. D. Rafael Sentandreu explica, desde un punto de vista microbiológico y amplio, la importancia y el porqué de la microbioma y su posible implicación en patologías.

Posteriormente, el Excmo. Sr. D. Sebastián Cerdán habla de trabajo propio, recientemente publicado en Nature Comm., "Regulación directa de la actividad hipotalámica por la microbiota intestinal detectada mediante Imagen y Espectroscopia de Resonancia Magnética", técnicas en las cuales ha venido trabajando largamente durante muchos años.

**El 27 de abril** la Real Academia Nacional de Farmacia celebró la Conferencia: "*Nuevos genes implicados en el origen de las arritmias cardíacas hereditarias*" a cargo de la Ilma. Sra. Dña. Eva Delpón Mosquera, Académica Correspondiente de la RANF quien fue presentada por Presidente de la RANF, Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez.

Los síndromes arritmogénicos hereditarios (SAH) que aparecen en sujetos con corazones estructuralmente normales son la principal causa de muerte súbita cardíaca. Todavía hoy se desconoce la causa genética responsable de la aparición de los SAH en muchas familias en las que no se identifican mutaciones en los genes asociados hasta la fecha a dichos SAH. Nuestro grupo coordina el consorcio (ITACA) dirigido a la investigación traslacional de los SAH con el fin de genotipar a sujetos diagnosticados clínica pero no genéticamente en los principales hospitales públicos de la Comunidad de Madrid. El objetivo principal del consorcio es el estudio funcional de las mutaciones identificadas para, en último término, conocer los mecanismos moleculares y celulares que controlan la actividad eléctrica cardíaca regulando la expresión, localización y actividad de los canales iónicos en los miocitos cardíacos. En la presentación mostraremos dos ejemplos para ilustrar cómo esta estrategia experimental nos ha permitido identificar el papel que juega el factor de transcripción Tbx20 y la proteína de anclaje SAP97 en el control de la duración de los potenciales de acción cardíacos.

**El 4 de mayo** se celebró la Conferencia "*La ingeniería biomédica y su influencia en el desarrollo del Homo sapiens*", a cargo del Dr. Carlos M. Atienza Vicente, Doctor Ingeniero Industrial, Director de Innovación en Tecnología Sanitaria. Instituto de Biomecánica. Universidad Politécnica de Valencia, quien fue presentado por el Académico de Número de la RANF el Excmo. Sr. D. Rafael Sentandreu Ramón.

**El 25 de mayo** a las 17,30 horas la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con la Fundación José Casares Gil de amigos de la RANF organizó la Conferencia "*ERC. Ten years after*" a cargo del Dr. José Labastida, Director del Departamento Científico del European Research Council, quien fue presentado por la Académica de Número, la Excm. Sra. Dña. María Vallet Regí.

"El European Research Council: Diez años después", incluimos el resumen en inglés. The European Research Council (ERC) was founded in 2007 as an organization to fund frontier research in all areas of knowledge through pan-European competitions. Ten years later ERC has become a prominent actor in the European research landscape after funding more than 7000 projects carrying out top-quality research. The conference presents the main achievements met during these ten years, highlighting the key elements that are behind ERC's success. In addition, the overall performance of researchers based in Spanish research institutions will also be present.

**El 8 de junio** se celebró la Conferencia titulada "*La nueva tecnología de secuenciación masiva (NGS) en tripanosomátidos*" a cargo del Ilmo. Sr. D. Vicente Larraga, Académico Correspondiente de la RANF. Fue presentado por el Académico de Número, Excmo. Sr. D. Antonio Ramón Martínez Fernández.

El Dr. Larraga explicó la nueva técnica de secuenciación masiva (NGS) en tripanosomátidos. El ejemplo de Leishmania.

Muy bien estudiado por el Dr. Vicente Larraga, del Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid. Las nuevas técnicas de secuenciación masiva (NGS) están produciendo una mejora muy notable en la búsqueda de moléculas con posible valor preventivo de la infección en tripanosomátidos en general y en *Leishmania* en particular. La mejora técnica permite obtener secuencias de genomas completos en pocas horas que pueden ser interpretados en pocas semanas, gracias a los nuevos programas bioinformáticos. No obstante, no se trata solamente de una mejora en la rapidez en la obtención de secuencias de moléculas específicas del metabolismo del parásito, sino también de la especificidad de los análisis. Así, la secuenciación de ARN permite, utilizando cebadores específicos del mini-exón, detectar, gracias a la especificidad del trans-splicing y a la presencia de la secuencia del mini exón en todas ellas, aquellas moléculas que pertenecen al protozoo sobre otro tipo de moléculas, presentes como contaminantes, procedentes del huésped mamífero. Esta especificidad en la reacción de RNAseq está permitiendo detectar moléculas de *Leishmania* en muestras muy pequeñas obtenidas de preparaciones de pacientes, tanto humanos como animales, así como procedentes del vector flebótomo, hasta ahora imposibles de estudiar desde el punto de vista molecular. Esta tecnología permite también analizar cantidades mínimas de parásito en una preparación procedente de huéspedes con características clínico/biológicas específicas (casi un single cell detection). Ya sea con un tipo determinado de manifestación clínica o con una mayor sensibilidad o resistencia a una cepa del parásito. Este tipo de estudio está produciendo un avance notable en el conocimiento de los posibles mecanismos de la infección y permite la detección más rápida de posibles candidatos, tanto a moléculas protectoras vacunales como a dianas terapéuticas.

### **Tertulias científicas**

**El 6 de abril** la Real Academia Nacional de Farmacia celebró la en colaboración con la Fundación José Casares Gil, de Amigos de la RANF la TERTULIA CIENTÍFICA titulada: “*Memoria histórica de la Industria Farmacéutica en España (1936-2008)*”. Presentada por el Excmo. Sr. D. Antonio R. Martínez Fernández, Académico de Número de la RANF, que contó con la ponencia del Ilmo. Sr. D. Federico López Mateos, Catedrático jubilado, de Química Industrial, Economía y Proyectos, de la Facultad de Químicas de la UCM, y Académico Correspondiente de la RANF.

### **Sesión Homenaje**

**El 8 de mayo** la Real Academia Nacional de Farmacia albergó la celebración del “*Encuentro con Carlos González Bosch: entorno a Cultura, Humanidades y Farmacia*”. El acto fue presidido por el Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la RANF; contó con las intervenciones de: El Excmo. Sr. D. Francisco Javier Puerto Sarmiento, Académico de Número de la RANF y de la RAH, el Excmo. Sr. D. Raúl Guerra Garrido, Escritor y Medalla Carracido de Oro de la RANF y la Ilma. Sra. Dña. Inma Shara, Directora de Orquesta.

### **Presentación de Libro**

**El 14 de junio** la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con la Fundación José Casares Gil de amigos de la RANF, celebraron la Presentación del Libro “*Mediterranean Wild Edible Plants. Ethnobotany and Food Composition Tables*”. El acto fue presidido por el Excmo. Sr. D. Bartolomé Ribas Ozonas, Académico Secretario de la RANF. La Introducción fue llevada a cabo por la Ilma. Sra. Dña. Esperanza Torija Isasa, Académica Correspondiente de la RANF. Los Editores que participaron en la presentación fueron: Prof. Dra. María de Cortes Sánchez Mata, Prof. Titular del Departamento de Nutrición y Bromatología II, Facultad de Farmacia de la UCM:

“*Conociendo las plantas silvestres comestibles: una alternativa saludable para nuestra alimentación*” y el Dr. Javier Tardío Pato, Instituto madrileño de investigación y desarrollo rural, agrario y alimentario, IMIDRA, con el título: “*Plantas silvestres comestibles de uso tradicional*”

### **Otros actos en la RANF**

**El día 25 de abril** la Real Academia Nacional de Farmacia y la Universidad San Pablo CEU celebraron el “DÍA INTERNACIONAL DE LA MALARIA”.

La presentación corrió a cargo del Excmo. Sr. D. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente la RANF y de la Dra. Beatriz de Pascual-Teresa Fernández, Académica Correspondiente de la RANF, y Decana de la Facultad de Farmacia de la Universidad CEU San Pablo.

Participaron como ponentes los Dres.: D. Antonio Martínez Fernández, Académico de Número la RANF y Catedrático de Parasitología de la UCM: “*Paludismo, ¿Una amenaza menguante?*”; Dña. Laura Sanz Alonso, Biology Manager, Malaria DPU Biology Manager en el Instituto Glaxo- Smith- Kline DDW, ubicado en Tres Cantos, Madrid, con el título: “*Descubrimientos de nuevos fármacos antimaláricos: Nuevas soluciones para una vieja enfermedad*”; y el Dr. Ruprecht Schmidt-Ott, Director Scientific Affairs and Public Health, Europe, de Glaxo- Smith- Kline Vaccines Wavre, Belgium “RTS,S/AS01, con el título: “*The journey towards a malaria vaccine*”.

**El 18 de mayo** la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con los Laboratorios Merck Sharp & Dohme celebraron la Jornada sobre “*Vacunas del Adulto*”. Actuó como moderador el Dr. Honorio Bando Casado, Profesor Honorario de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid y Académico Correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia. La presentación fue realizada por el Dr. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la

Real Academia Nacional de Farmacia y la Dra. Regina Revilla Pedreira, Executive Director Policy & Comm. MSD.

En la Jornada actuaron como ponentes, la Dra. Esther Redondo Margüello, Jefa División Vacunación Internacional del Centro de Salud Internacional de Madrid Salud, y Miembro del Comité Asesor de Vacunas de la Comunidad de Madrid, que disertó sobre “*La vacunación del adulto: la gran desconocida*”; La Dra. María del Carmen Magro Horcajada, Farmacéutica Comunitaria y Coordinadora del Grupo de Inmunología de la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria – SEFAC, que disertó sobre “*El papel del farmacéutico comunitario. Desde la recepción a la dispensación de las vacunas en el adulto*”. Tras el debate, el acto fue clausurado por el Presidente D. Mariano Esteban Rodríguez.

### Otros Actos

**El 30 de mayo** se celebró en la Fundación Ramón Areces, la Mesa Redonda titulada: “*Investigación e innovación en Cardiología. Ciencias de la Vida y de la Materia*”. El Coordinador del Acto fue el Dr. Honorio Carlos Bando, Académico Correspondiente de la RANF y Profesor Honorario de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. La inauguración de la Mesa corrió a cargo del Dr. Raimundo Pérez-Hernández y Torra, Director de la Fundación Ramón Areces y del Dr. Mariano Esteban Rodríguez, Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia.

D. Honorio actuó de moderador y como ponente, junto a los Dres. Francisco Fernández Avilés, Jefe de servicio de Cardiología del Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid, Julián Pérez-Villacastín, Director del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos de Madrid y D. Juan Tamargo Menéndez, Catedrático de Farmacología, de la Universidad Complutense de Madrid. Clausuró el acto el Presidente de la RANF D. Mariano Esteban Rodríguez.

**El 21 de junio**, representantes de las Reales Academias de Medicina y Farmacia se reunieron en la Cámara Baja con Parlamentarios de Sanidad del Congreso y del Senado, para exponerles diferentes iniciativas, propuestas y reivindicaciones en materia de salud e intentar dar respuesta a sus principales preocupaciones sobre el tema.

La RANF ha mostrado a los políticos su postura ante temas de candente actualidad, como la Homeopatía, o las Vacunas, de las que abogaron por una mayor información a la población española, europea, y para toda la humanidad. Con el objetivo de una mayor y mejor elaboración de los calendarios vacunales, y una mayor inversión en prevención e investigación en beneficio de la Salud Pública. Igualmente, han sugerido diversas propuestas como la educación de la población en temas sanitarios o la gran dificultad en la penosa realidad de la Academia por mantener los objetivos marcados tras los recortes, que a pesar de todo se llevan a cabo por la dedicación y esfuerzo de todos los Académicos y de los conferenciantes invitados que comprenden la situación de crisis económica actual.

### Fallecimientos

En el capítulo de obituarios, hemos de lamentar el fallecimiento del Académico Correspondiente, el Ilmo. Sr. D. Enrique Villar Ledesma, el pasado 2 de abril. Brillante ex alumno, discípulo y colaborador del Prof. José Antonio Cabezas, y su sucesor desde 1999 en la Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Biología de la Universidad de Salamanca. A causa de un accidente al participar con otros colegas de la misma Universidad, en una actividad de senderismo de montaña en la Sierra de Ayllón, durante cuya travesía le sobrevino un infarto de miocardio de fatal prognosis, de cuyo estado y situación sus acompañantes médicos no pudieron restituir su continuidad sistémica y salvarle. Nuestra profunda condolencia a su esposa, Inspectora de Farmacia, a sus dos hijas, Licenciadas en Medicina, todas ellas brillantes profesionales, así como al resto de su distinguida familia.

### Honores que han recibido nuestros Académicos

La Excm. Sra. Dña. María Vallet Regí, Catedrática de Química Inorgánica y líder del Grupo de Investigación de Biomateriales Inteligentes (GIBI-UCM), ha sido galardonada, en su segunda edición, con el 'Premio Julio Peláez a Pioneras de las Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas', que concede anualmente la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y está dotado con 12.000 euros.

**El pasado día 15 de mayo**, se celebró en Barcelona, en la sede de la RAFC, una sesión necrológica en recuerdo del excelente Profesor de Farmacia y Tecnología Farmacéutica Dr. José Cemeli Pons (1931-2017). La Real Academia de Farmacia estuvo representada por nuestro compañero Dr. Benito del Castillo García.

**El 22 de junio** nuestro Académico de Número D. Benito del Castillo García, ha sido elegido Vice-Presidente de esta Real institución que se honra y muestra su satisfacción, por contar entre los miembros de su Junta de Gobierno, tan destacado y eminente docente y científico, con renombre internacional, y responsable hasta ahora de las relaciones con Iberoamérica e internacionales con destacado éxito por sus contactos y experiencia internacional.

**El 30 de junio** el Excmo. Sr. D. Juan Tamargo Menéndez ha recibido un emotivo homenaje, con motivo de su jubilación.

### Informe sobre homeopatía de la RANF

En relación con los productos homeopáticos, la Real Academia Nacional de Farmacia ha elaborado un documento sobre la Homeopatía, que ha colgado en su página WEB y que será distribuido próximamente a las oportunas instituciones nacionales e internacionales.

En ese contexto recordamos que es función de nuestra institución académica plantear, discutir y analizar aquellos temas

que son importantes para la sociedad civil y que contribuyen al conocimiento del medicamento, a la salud y al bienestar de los ciudadanos. Para la Real Academia Nacional de Farmacia, la salud pública en general y los medicamentos en particular, son objetivos prioritarios en su actividad científica y de difusión del conocimiento.

Mejorar la calidad de la terapéutica farmacológica es un objetivo común para las autoridades sanitarias, profesionales, pacientes y para toda la sociedad. Las consecuencias de una baja calidad en la terapéutica tiene un impacto clínico negativo y una importante repercusión social y económica.

La homeopatía está sometida desde hace décadas a discusión en diferentes foros, aunque solo en muy contadas ocasiones se analiza desde el punto de vista científico e incidencia con la situación actual del conocimiento. Los medicamentos homeopáticos son una realidad también en los países desarrollados y deberían ser analizadas bajo los mismos criterios que se aplican a otros recursos terapéuticos, los medicamentos.

La Real Academia Nacional de Farmacia se ha visto en la necesidad de elaborar un informe en el que se analiza, desde un punto de vista científico, las características de los medicamentos homeopáticos, especialmente los aspectos relacionados con su eficacia y seguridad. Este informe expresa la posición de los académicos de número de la Real Academia Nacional de Farmacia sobre los medicamentos homeopáticos y consta de una introducción, 40 consideraciones y 12 conclusiones.

En el texto se incluyen informes de diferentes organismos públicos (OMS, NHMCR, NICE, etc.), agencias reguladoras (FDA, EMA, etc.), sociedades científicas (RCGP, RPS, etc.), etc., que han realizado análisis crítico sobre los medicamentos homeopáticos, destacando la falta de evidencia en relación a su eficacia.

La *Royal Pharmaceutical Society* del Reino Unido ha hecho público en 2017 un documento en el que se declara que los tratamientos homeopáticos no tienen una base científica y recomienda que los farmacéuticos deben advertir a los pacientes que consumen medicamentos homeopáticos, de los riesgos de abandonar los tratamientos farmacológicos de prescripción médica.

El contenido de este documento es independiente, está basado en criterios científicos y adaptado a la situación actual del conocimiento. Las opiniones incorporadas al texto son expresadas con la mayor objetividad posible.

Bartolomé Ribas Ozonas  
Académico Secretario RANF