



Información académica

Jesús J. Pintor Just

Académico Secretario de la Real Academia Nacional de Farmacia

e-mail: secretaria@ranf.com

Durante el primer trimestre del año 2019, tuvieron lugar un total de 12 sesiones científicas y el curso XVII curso internacional sobre inmunonutrición en la salud y el bienestar.

Las actividades se iniciaron después de las vacaciones de Navidad, con la celebración de la Solemne Sesión Inaugural del Curso Académico 2019, a las 19 horas, el día 17 de enero, donde tuvo lugar la Toma de Posesión de D. Antonio Luis Doadrio Villarejo como nuevo Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia, sucediendo así en el cargo a D. Mariano Esteban Rodríguez.

Al Acto acudieron numerosas personalidades del mundo Académico, farmacéutico. En la mesa presidencial acompañando al Presidente de la RANF, estuvo la Secretaria de Estado de Ciencia, Innovación y Universidades, la Excm. Sra. Dña. Ángeles Heras.

La Sesión terminó, tras la lectura de la memoria de Secretaria 2018, por el Dr. Jesús Pintor Just y el Discurso reglamentario a cargo del Dr. Albino García Sacristán, con la entrega de placas de agradecimiento y diplomas a los ganadores de los Premios del Concurso Científico 2018.

El 24 de enero la Real Academia Nacional de Farmacia celebró la Sesión de Toma de Posesión como Académico Correspondiente del Ilmo. Sr. D. Santiago Cuéllar Rodríguez quien pronunció su discurso titulado: *"Sobre el Placebo: aspectos históricos, clínicos, experimentales, mecanísticos y éticos"*. Fue presentado por el Académico de Número de la RANF, Excmo. Sr. D. Fco. Javier Puerto Sarmiento.

El 28 de enero comenzó el XVII curso internacional sobre inmunonutrición en la salud y el bienestar. Organizado por la International Society for Immunonutrition (ISIN) con la colaboración de la Universidad Complutense de Madrid, la Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos (SEPPY) y Real Academia Nacional de Farmacia (RANF). Estuvo dirigido por la Dra. Ascensión Marcos Sánchez, Académica Correspondiente de la RANF, profesora de Investigación del CSIC, Presidenta de ISIN, del Departamento de Metabolismo y Nutrición, Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición (ICTAN), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Codirigido por el Dr. Francisco José Sánchez Muniz, Vicesecretario de la RANF, Catedrático de Nutrición en la Facultad de Farmacia de la UCM; y coordinado por la Dra. Sonia Gómez Martínez, Departamento de Metabolismo y Nutrición, Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición (ICTAN), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid.

El 31 de enero se celebró la Solemne Sesión de Toma de Posesión como Académico de Número del Excmo. Sr. D. Jorge Manzanares Robles, quien leyó su discurso de ingreso titulado: "Potencial terapéutico del cannabidiol en la dependencia por el consumo de alcohol" y fue contestado por el Excmo. Sr. D. Fidel Ortega Ortiz de Apodaca, Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia.

Durante el mes de febrero se celebraron cuatro sesiones, con el patrocinio de la Fundación José Casares Gil, de Amigos de la RANF y del Excmo. Sr. D. Juan Abelló.

El 7 de febrero tuvo lugar la conferencia "Mecanismos celulares y moleculares causantes de la diabetes de tipo 1" a cargo del Prof. Dr. Fernando Escrivá Pons, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Farmacia, UCM, quien fue presentado por la Académica de Número de la RANF, Excm. Sra. Dña. Ana M^a Pascual-Leone Pascual.

El Dr. Fernando Escrivá Pons está Licenciado en Farmacia (1974). Premio Extraordinario de Licenciatura (1976). Doctor en Farmacia (1978). Actualmente Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular (Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid).

Desarrolla su actividad docente en las Facultades de Farmacia y Ciencias Químicas, impartiendo las siguientes asignaturas: Bioquímica Clínica, Bioquímica Aplicada y Clínica, Patología Molecular. Coordina la asignatura Bases Moleculares de Enfermedades Metabólicas, dentro del máster interfacultativo "Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina". Participa en la docencia en el curso de "Experto en Laboratorio Clínico", título propio de la UCM. Ha

efectuado 14 estancias científicas en: Collège de France (Laboratoire de Physiologie du Développement), Centre de Recherches sur la Nutrition (CNRS) (Laboratoire de Physiopathologie de la Nutrition), Université Paris-VII, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (Unitat de Bioquímica i Biologia Molecular). Ha dirigido 12 Tesinas, DEA, TFG y TFM, así como 4 Tesis Doctorales. Ha formado parte de 9 proyectos de investigación competitivos de carácter internacional, así como 23 de carácter nacional. Ha publicado 49 artículos de investigación científica en revistas internacionales, 8 en revistas nacionales y 13 capítulos de libros dentro del área de Bioquímica. Ha participado en 45 congresos internacionales y 84 congresos nacionales. Ha sido secretario/coordinador del Grupo de Bioquímica Perinatal de la SEBBM (1998- 2006). Ha obtenido los siguientes Premios de la Real Academia de Farmacia: Alter (1975) y Juan Abelló (2015). Formó parte del grupo de investigación que obtuvo el Premio Reina Sofia de “Investigación sobre Prevención de Deficiencias” (1994).

El tema trató los Mecanismos celulares y moleculares causantes de la diabetes de tipo 1. En el páncreas de un diabético de tipo 1 la producción de insulina es escasa porque han desaparecido casi todas las células β de los islotes de Langerhans, las únicas del organismo que sintetizan esa hormona. Mueren en un proceso de apoptosis intensa inducido por las células del propio sistema inmunitario: se trata de una patología autoinmune. Las principales células agresoras son los linfocitos T citotóxicos y colaboradores; las células presentadoras las activan específicamente contra las células β . La causa de la auto-agresión aún no es bien conocida.

En el desarrollo de esta enfermedad subyacen factores genéticos cruciales que determinan la susceptibilidad individual. Los mejor conocidos son ciertos alelos de las proteínas de histocompatibilidad designados como “diabetogénicos”. Estas proteínas intervienen en la maduración del sistema inmunitario. Cuando ésta se produce correctamente el organismo debe quedar exento de células inmunitarias con capacidad auto-reactiva; solo han de permanecer las auto-tolerantes, competentes para atacar exclusivamente células o elementos extraños. Sin embargo, la adquisición de la auto-tolerancia resulta ser defectuosa en personas genéticamente predispuestas, de modo que en su organismo subsisten poblaciones de células inmunitarias auto-reactivas. La estimulación de éstas (en circunstancias aún poco definidas) conduce a una agresión destructiva y específica de las células β pancreáticas; el resultado es la diabetes-1.

Se sospecha que en la aparición de esta enfermedad intervienen múltiples factores. Hoy parece que puede descartarse ciertos componentes de los alimentos (antes dudosos) así como bastantes agentes infecciosos. En cambio, crecen las evidencias de un posible papel etiopatogénico de la microbiota intestinal o de algunos tipos de splicing alternativo para varias proteínas. También se investiga la eventual participación de ciertos micro-RNA relacionados con la génesis de citocinas ya que estos mediadores de la inflamación pueden intensificar la apoptosis de las células β en los islotes de Langerhans.

El 14 de febrero se impartió conferencia titulada: “CPEB4: un nuevo regulador de la expresión génica en el autismo” a cargo del Ilmo. Sr. D. José Javier Lucas Lozano, Académico Correspondiente de la RANF. La presentación fue a cargo de la Académica de Número de la RANF, Excm. Sra. Dña. M^a Teresa Miras Portugal.

Se conocen más de 200 genes que confieren un mayor riesgo de desarrollar autismo. Sin embargo, las bases funcionales por los que dichos genes se desregulan en los pacientes con autismo eran esencialmente desconocidas. Las proteínas de unión al elemento de poliadenilación citoplásmica (CPEBs) regulan la traducción de determinados ARN mensajeros (ARNm) mediante la modulación de la longitud de sus colas de poli(A). Investigando sobre otra enfermedad (el Huntington), descubrimos por casualidad que la proteína CPEB4 se une al ARNm de la mayoría de los genes de riesgo de los trastornos del espectro autista (TEA). Además, los cerebros de individuos con TEA idiopático muestran desequilibrios en las isoformas del ARNm de CPEB4 que resultan del splicing alternativo de su microexon. En conjunto, el 9% del transcriptoma de los individuos con TEA idiopático muestra un acortamiento de la cola de poli(A) y esto afecta en mucho mayor medida a los genes de riesgo de TEA lo cual correlaciona una reducción de los niveles de proteína de los mismos. Para ver si las alteraciones en la CPEB4 eran suficientes para inducir los cambios de poliadenilación y de expresión de los genes de riesgo del TEA, recurrimos experimentos de genética de ratón. Vimos que, en ratones, el desequilibrio en las isoformas de CPEB4 equivalente al observado en humanos producía los mismos cambios globales en la poliadenilación del ARNm y de expresión proteica de los genes de riesgo de ASD e inducía comportamientos reminiscentes del TEA. En conjunto, este trabajo indica que la proteína CPEB4 es un regulador clave de la expresión génica en el autismo.

El 21 de febrero la Real Academia Nacional de Farmacia con la colaboración de la Clínica CEMTRO celebraron la Cátedra Pedro Guillén "Medicina Regenerativa". Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Antonio L. Doadrio Villarejo, Presidente de la Real Academia Nacional de Farmacia, contó con la presentación a cargo del Excmo. Sr. D. Pedro Guillén García, Académico de Honor de la RANF y Presidente Fundación y Director Clínica CEMTRO y con las ponencias del Dr. Manuel Serrano Marugán, Profesor ICREA, Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) quien disertó acerca de “Las células dañadas o senescentes como nueva diana farmacológica para múltiples enfermedades”; del Dr. Juan Manuel López-Alcorocho, Clínica CEMTRO: “Estado actual de la investigación en Medicina Regenerativa del aparato locomotor” y la Dra. Isabel Guillén, Clínica CEMTRO con “Aplicación de la terapia celular al tratamiento de pacientes con lesiones de cartilago”. Las conclusiones fueron a cargo del Dr. D. Pedro Guillén.

El 28 de febrero, se celebró la conferencia titulada: “Comunicación intercelular inmune: Transferencia de la información

genética" a cargo del Ilmo. Sr. D. Francisco Sánchez Madrid, Académico Correspondiente de la RANF y miembro del Servicio de Inmunología del Hospital Universitario de la Princesa. Universidad Autónoma de Madrid, quien fue presentado por el Académico de Número de la RANF, Excmo. Sr. D. Bartolomé Ribas Ozonas.

La *synapsis* inmunológica actúa como un mecanismo de comunicación y transmisión de información intercelular polarizado muy eficiente. Es una estructura macromolecular dinámica que se forma en la interfaz entre el linfocito T y la Célula Presentadora de Antígeno. El linfocito T relocaliza a dicha zona de contacto los receptores de reconocimiento antigénico, de adhesión celular y moléculas de señalización, así como componentes del citoesqueleto y orgánulos celulares. En mi exposición trataré de ofrecer una perspectiva de nuestra investigación sobre la función de la Sinapsis Inmunológica como un punto focal de control del movimiento de los orgánulos y de la transferencia de bioinformación mediante exosomas (nanovesículas). Se discutirán nuestros resultados más recientes sobre el papel del centrosoma en orquestar la dinámica de los microtúbulos y el tráfico de nanovesículas hacia la sinapsis inmunológica. También, se abordará la transferencia de miARN exosomales y su función durante la sinapsis y colaboración de los linfocitos T con los B. Finalmente, se presentarán los resultados sobre la transferencia de ADN mitocondrial y su relevancia en la respuesta inmune innata de las células dendríticas, y en la adquisición de protección anti-viral

El 7 de marzo la Real Academia Nacional de Farmacia y la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF, tuvieron el honor de celebrar la Sesión Pública en la que intervino el Excmo. Sr. D. José Manuel López Gómez, Director de la Real Academia Burgense de Historia y Bellas Artes, quien pronunció su conferencia titulada: "El Manantial y Balneario de Linares del Arroyo (Segovia) y los estudios sobre las virtudes de sus aguas por varios sanitarios entre los siglos XVIII y XIX". Fue presentado el Académico de Número de la RANF: Excmo. Sr. D. Benito del Castillo García.

José Manuel López Gómez nació en Barcelona el 2 de junio de 1957, en su Universidad se licenció en Medicina en 1980 y se doctoró en 1988 con una tesis sobre "Salud pública y medicina en Mérida (1700-1834)". Se especializó en Medicina Familiar y Comunitaria vía MIR en el Hospital Universitario de Valladolid en 1984. Al año siguiente obtuvo por concurso-oposición una plaza de médico en el Centro de Salud de Mérida, donde permaneció hasta 1990. Se diplomó en Sanidad, Puericultura y Medicina de Empresa. En 1990 de nuevo por concurso-oposición ganó una plaza en el Centro de Salud de los Cubos de Burgos, en donde continúa. Desde 1980 se ha dedicado a la investigación en historia de la medicina y ciencias sanitarias. Siendo autor de 25 libros y 156 trabajos de este campo; impartiendo numerosas conferencias y dirigiendo varias tesis doctorales. Sus principales líneas de trabajo son el Real Colegio de Burgos (1799-1820), la sociología de las profesiones sanitarias en la España de los siglos XVIII y XIX, y el estudio de los manantiales u aguas minero-medicinales, es especial de la provincia de Burgos. Es académico correspondiente de la Real Academia de la Historia por la Provincia de Burgos, de la Real Academia de Medicina de Cataluña, de la Real Academia de Medicina de Valladolid, de la Academia de Farmacia de Castilla y León; y de las Reales Academias de Historia y Bellas Artes de Córdoba y Alfonso X el Sabio de Murcia, de la de Heráldica de Madrid, y de la Real Academia Burgense de Historia y Bellas Artes, de la que es Director desde 2009.

Linares del Arroyo fue un pequeño pueblo, en el partido de Riaza, provincia de Segovia, muy próximo al límite sur con la de Burgos. En 1781 Juan Francisco de la Monja (1744-1820), a la sazón boticario de la villa burgalesa de Campillo de Aranda, yendo en su mula a tasar una botica a la villa de Maderuelo, se encontró con un abundante manantial de agua en el término de Linares, que bebió experimentando varios efectos terapéuticos, a su regreso recogió varias muestras de ese manantial, y las analizó, difundiendo en los años sucesivos sus virtudes medicinales en toda la comarca, en 1790 redactó un manuscrito con su análisis y diversas observaciones clínicas, que no ha llegado hasta nosotros. Posteriormente el Dr. Manuel Arranz García, médico titular de Aranda de Duero, estudio esas aguas, en 1817 ganó las primeras oposiciones convocadas al cuerpo de directores de baños, siéndole adjudicada la plaza de Quinto, y dirigiendo también entre 1820 y 1823 las aguas de Linares. Sus escritos tampoco se conservan. En 1851 el Dr. Sandalio Palomino Esteban, médico titular del pueblo burgalés de San Martín de Rubiales, y don Saturio Moreno Asenjo, médico titular de Riaza, escribieron sendas memorias manuscritas sobre las aguas minero medicinales de Linares del Arroyo, que hoy se conservan en Madrid, dando noticias de los estudios realizados por Juan Francisco de la Monja y Manuel Arranz, y aportando sus propios análisis investigaciones, indicaciones y modo de uso; que en esta conferencia estudiaremos con detalle.

El 14 de marzo la Real Academia Nacional de Farmacia en colaboración con la Fundación José Casares Gil, celebraron la Sesión Científica sobre: "INTERACCIONES FÁRMACOS-NUTRIENTES". Abrió el acto el Excmo. Sr. D. Antonio L. Doadrio Villarejo, Presidente de la Real Academia Nacional Farmacia y fue coordinada por el Excmo. Sr. D. Francisco José Sánchez Muniz, Académico de Número de la Real Academia Nacional Farmacia, contando con las ponencias del Prof. Dr. José Manuel Martínez Sesmero, Jefe del Servicio de Farmacia del Hospital Clínico San Carlos de Madrid: "Interacción de los Antineoplásicos orales con los alimentos y la nutrición artificial" y la Ilma. Sra. Dña. Ana Mª Requejo Marcos, Académica Correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia con: "Implicaciones sobre el estado nutricional de la interacción fármaco-nutriente".

Esta mesa redonda debe considerarse una continuación de la primera mesa redonda en este tema que tuvo lugar en la Real Academia Nacional de Farmacia (RANF) el 15 de marzo de 2018, donde se llegó al compromiso de seguir participando y colaborando con otros compañeros de esta Real Corporación en este tema de tanta relevancia e interés para la sociedad y en particular para los farmacéuticos y para la RANF como es la interacción recíproca Fármaco-Nutriente,

Nutriente-Fármaco. El Dr. D José Manuel Martínez Sesmero habló sobre las interacciones de los nutrientes y alimentos que comprometen la acción terapéutica de fármacos antineoplásicos orales, mientras que la Ilma. D^a Ana María Requejo impartió sobre un aspecto peor conocido pero no menos importante de la interacción fármaco nutriente que puede alterar el estatus nutricional de los pacientes, afectando a su vez a la acción terapéutica de los medicamentos.

El 21 de marzo la Real Academia Nacional de Farmacia y la Fundación José Casares Gil, de amigos de la RANF celebraron la Conferencia sobre "Glicoconjugados (Estructura, funciones fisiológicas, actividad patológica, utilización terapéutica)" a cargo del Excmo. Sr. D. José Antonio Cabezas Fernández del Campo, Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia.

Se conocen principalmente algunas peculiaridades funcionales, muy importantes, de los ácidos siálicos denominados N-acetilneuramínico (NeuAc) y N-glicolilneuramínico (NeuGc), por ser agentes que participan en actividades fisiológicas o en procesos patológicos cada vez más investigados en seres humanos. Dichos ácidos forman parte de los glicoconjugados. Los glicoconjugados son moléculas resultantes de la unión fuerte, covalente, entre glúcidos y proteínas o entre glúcidos y lípidos. La desregulación de la actividad de enzimas que catalizan procesos metabólicos vinculados a los glicoconjugados produce anomalías en la estructura química de estos compuestos que impiden el desarrollo normal de la correspondiente función biológica. Tales anomalías pueden afectar a las rutas biosintéticas (desórdenes congénitos de glicosilación) o a las rutas catabólicas (anomalías por almacenamiento causadas por enzimas lisosómicas). Por fortuna, actualmente se dispone de agentes que son glicoconjugados o están relacionados con ellos que facilitan la prevención o la curación de enfermedades como la gripe, el SIDA, el cáncer, etc. Últimamente se ha intensificado la investigación con finalidad terapéutica mediante nuevos enfoques inmunológicos o genéticos relativos a los glicoconjugados, según se indica en este artículo.

En cuanto a los honores que han recibido nuestros Académicos, hay que destacar:

A la Excmo. Sra. Dña. María Vallet Regí, le ha sido aprobada la concesión por el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, de la Medalla al Mérito en la Investigación y en la Educación Universitaria.

La Medalla al Mérito en Investigación y Educación Universitaria se creó para reconocer los servicios relevantes prestados por aquellas personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, que han destacado en el campo de la educación universitaria y de la investigación científica, así como en su apoyo y fomento. Hasta ahora tan solo la había recibido Santiago Grisolia García en 2010.

La Excmo. Sra. Dña. María Teresa Miras Portugal tomo Posesión como Académica de Número de la Real Academia de Doctores de España, perteneciente a la Sección de Farmacia, medalla nº 26. Su discurso de ingreso versó sobre "Los receptores de nucleótidos: piezas clave en la formación del sistema nervioso". Fue contestada en nombre de la Corporación por la Dra. Dña. Rosa Basante Pol, Académica de Número de la Sección.

El Dr. Francisco José Sánchez Muniz, fue galardonado como Winner in the World Championship 2019 de la IASR. La publicación ganadora versaba sobre la Enfermedad de Alzheimer (Silicon). Tras valorar más de 5600 nominaciones pertenecientes a 94 países, el artículo "Silicic Acid and Beer Consumption Reverses the Metal Imbalance and the Prooxidant Status Induced by Aluminum Nitrate in Mouse Brain" Published at Journal of Alzheimer's Disease is winner at World Championship 2019 in Alzheimer's Disease Silicon. Dicho reconocimiento se otorgará en Londres en un Congreso sobre Demencia en 18-20 de Julio.

Nuestra Académica Correspondiente, la Excmo. Sra. Dña. Eva Delpón Mosquera, fue elegida Académica de Número de la Real Academia de Doctores de España el pasado 27 de febrero de 2019 para ocupar la medalla 56 en la Sección 6^a de Farmacia.

Jesús J. Pintor Just
Académico Secretario RANF