Excmo. Sr. D. Benito del Castillo García

Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia

Deseo iniciar esta sección con una presentación, que considero original, y que tras mi última visita a las universidades venezolanas de Mérida (Universidad de los Andes: ULA) y Caracas (Universidad Central de Venezuela: UCV), creo que debe ser conocida mejor.

Se trata del Serpentario de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela (Caracas). Está ubicado en el piso 8 de la Facultad de Farmacia en un área de 30 m^2. Aloja a 200-250 serpientes de la familia Viperidae, todas pertenecientes a la ofidio fauna venenosa de Venezuela.

La temperatura ambiente del Serpentario es de 26-27ºC y 60% de humedad. Las principales especies de serpientes pertenecen a los géneros Crotalus y Bothrops. Este Serpentario fue inaugurado en el año 1969 y pertenece al Laboratorio de Investigaciones Farmacéuticas de la Facultad de Farmacia.

En dicho Laboratorio se estudian las características tóxicas de todos los venenos de la ofidio fauna venezolana.

Este Laboratorio está dirigido por el Dr. Héctor Scannone y con él trabaja un grupo de investigadores que desarrollan numerosos proyectos para conocer todas las características de los venenos y su actuación sobre humanos y otras especies animales.

A partir de 1980 se comenzó la producción de antivenenos en la sede de la Facultad de Farmacia, empleando parainóculos de los venenos de las citadas serpientes, en equinos, siendo coordinado este programa por el Dr. Oswaldo Grillo. En 1981, se prepararon las primeras ampollas de suero antiofídico.

En 1983, se creó el Centro de Biotecnología de la Facultad de Farmacia de la Universidad, que es el responsable de los medicamentos antiofídicos producidos.

Posteriormente, en 1983, bajo la dirección de la Dra. Jeanette Scannone se comienza con la producción de sueros antiescorpiónicos. En el año 2002, se crea una empresa universitaria para comercializar todos estos productos antivenenos producidos en este centro (Facultad de Farmacia – Fundación UCV).

Es muy importante señalar que la Facultad de Farmacia de la UCV es la única institución del país que produce antiveninas, las cuales son distribuidas a lo largo del territorio venezolano, puesto que es el único tratamiento disponible allí, para salvar la vida tras accidentes ofídicos y escorpiónicos.

También es mi propósito, reseñar en estas páginas la reunión habida del 10 al 12 de mayo de 2012, promovida por la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos, que ha celebrado en Oviedo, el XVI Encuentro OFIL América-España, con un apretado programa científico.

Caben destacar muchos y variados temas de interés farmacéutico, tales como "La problemática medioambiental de los residuos de medicamentos", donde se expuso que los nutracéuticos y los medicamentos, tanto de uso humano como animal representan más de 4.500 medicamentos (1.090 pequeñas moléculas en EEUU), además de otros agentes contaminantes que van a parar a mares, ríos y lagos.

En la UE, disponemos de dos directivas: 2001/83/EC, para humanos y la 92/18/CEE, de ámbito veterinario.

También se indicó que la Agencia Americana de Medio Ambiente, lleva a cabo una importante labor de seguimiento de residuos y desarrollo analítico. La fotodegradación, nuevas tecnologías, etc., se consideraron como aspecto de especial trascendencia, así como las nuevas resistencias bacterianas, efectos sobre la fauna silvestre, fertilización de suelos, efectos acumulativos, metabolitos en el medio, ensayos de riesgo ambiental, SIGRE, envases no reciclables, etc.

Otra interesante aportación presentada en el Encuentro OFIL versó sobre "¿Qué farmacéutico necesitamos?" El disertante, que fue el primer Decano de Farmacia de la Universidad San Jorge de Zaragoza, expuso su punto de vista, con mayor inclinación hacia la Atención Farmacéutica y Farmacoterapia, según la experiencia de una Universidad nueva y ambiciosa, con una oferta diferente a las clásicas públicas, asumiendo también la responsabilidad de los recientes cambios sociales ante una polimedicación de la sociedad y una morbi-mortalidad evidente, asociada a los medicamentos. Todo ello, indicó, es una clara misión del farmacéutico implicado con la Salud Pública, agente sanitario y científico, que debe estar relacionado siempre con el médico, el paciente (calidad asistencial) y otros profesionales sanitarios.

Así, deberá satisfacer las necesidades farmacoterapéuticas del paciente. Propicia, por tanto, la especialización en Farmacia Asistencia.

El anterior Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, hoy día uno de los mayores especialistas en Atención Farmacéutica a nivel mundial, prodiga con frecuencia sus enseñanzas por Iberoamérica. En este encuentro expuso un interesante resumen de su actividad, exponiendo cuales son las principales barreras para la implantación de la Atención Farmacéutica. También puso de relieve las claves para abordar la actual situación de la oficina de farmacia, ya que sostiene que el farmacéutico debe intervenir en los tres niveles en que se atienden a los pacientes crónicos y polimedicados; por tanto deberá modificarse la estructura de las actuales farmacias, buscando la confidencialidad. La Universidad y las corporaciones profesionales farmacéuticas, deberán ir sincronizadas y presentar sus propuestas a la administración sanitaria. En cualquier caso, considera, que el farmacéutico necesita apoyo y ayuda para lograr el deseable cambio y así poder enfocar nuevos servicios orientados al paciente. Será pues necesario establecer un modelo jerárquico de servicios cognitivos. Conviene en que los farmacéuticos comunitarios deben hacer y publicar trabajos de investigación específicos de esta área.

Puesto que la oficina de farmacia es la salida mayoritaria de nuestros alumnos, estima que debe aumentar la formación clínica, tanto en grado como en posgrado; incluso compartida con Medicina, así como talleres de formación en las habilidades y destrezas necesarias. Se deberá dar la máxima calidad de servicio. La formación continuada requerirá, variadas unidades formativas y de competencias. El seguimiento faramcoterapéutico, aportará efectividad y seguridad, que serán indicadores fáciles para el farmacéutico que actúe en atención farmacéutica. Así pues, se deberán alcanzar mayor niveles de consenso internacional, incrementar el número de profesores vinculados, para consolidar la enseñanza de la atención farmacéutica, incluso recomienda la creación de departamentos propios de "Prácticas Profesionales", así como la acreditación de las competencias farmacéuticas.

Un destacado representante del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, también Profesor Asociado de la Facultad de Farmacia de la UCM, presentó un interesante trabajo sobre "Asistencia sanitaria al paciente con asma/EPOC". Enunció como es posible la colaboración entre médicos, pacientes y farmacéuticos en estos temas, que además sirven como revulsivo profesional para medir la efectividad de las acciones realizadas en las oficinas de farmacia y así poder constatar trabajos de investigación, fundamentalmente con enfermos crónicos asistidos en programas de Educación Sanitaria por equipos multidisciplinares. En el trabajo presentado se consideraron numerosas variables sociodemográficas, así

como la adherencia a los tratamientos prescritos. La intervención educativa fue importante, dado que EPOC es una de las principales causas de mortalidad en España.

Por parte, de Colombia intervino una destacada asesora del Ministerio de Salud, Directora Técnica del Centro de Información de Medicamentos de la Universidad Nacional de Colombia. Presentó un importante trabajo sobre los "Avances en Latinoamérica de la Farmacoepidemiología". En su país considera que las reclamaciones técnicas y judiciales, así como el gasto sanitario actual están produciendo una hiperinflación farmacéutica, que hace insostenible el sistema. Considera que es preciso tener presente la evolución de determinados medicamentos (monoclonales, enzimas…) que se ha triplicado en los últimos cinco años, fundamentalmente debido a una excesiva presión tecnológica. Por tanto existe una responsabilidad social y farmacéutica para una adecuada gestión pública del gasto en medicamentos. Considera necesario el fortalecimiento de la Red de Farmacovigilancia Panamericana, fomentado las buenas prácticas y la armonización en las Américas. Considera que se está produciendo una rápida presencia de medicamentos biotecnológicos en esta región.

De indudable interés fue una mesa redonda en la que se presentó el modelo de "Atención Farmacéutica en Brasil", fundamentalmente tras los consensos de 2002 sobre asistencia farmacéutica y atención farmacéutica, lo que obligó a plasmar nuevas directrices curriculares. En el abanico universitario brasileño, en 2009 existían estudios de atención farmacéutica en 63 centros, fundamentalmente en la región sur y suroeste, vinculado a las universidades, así como en farmacias hospitalarias universitarias. Se plantearon y resolvieron varias interrogantes en el ámbito brasileño: ¿qué piensa el médico sobre la atención farmacéutica?, ¿qué piensa en paciente?, ¿qué piensa el farmacéutico?, ¿qué espera el paciente sobre el servicio?, ¿qué piensan los estudiantes de Farmacia? Expuso los resultados emanados en los diferentes foros de discusión filosófica sobre los servicios farmacéuticos, fundamentalmente públicos.

Por parte de la farmacia hospitalaria se presentó un concienzudo trabajo sobre "La trazabilidad de medicamentos en Uruguay". Este país presenta en la actualidad una economía floreciente, pero considera que también hay que buscar mejores estrategias para alcanzar eficacia en salud y eficiencia de recursos, a fin de lograr las recomendaciones recientes de la OMS.

Singular proyección tuvo el trabajo presentado por el responsable de una importante empresa internacional sobre "Patentes Farmacéuticas". Indicó que el 16% de la Industria Farmacéutica de la Unión Europea depende de su I+D. Recuerda que poner un nuevo medicamento en el mercado supone un gasto de 581,3 M€ a lo largo de doce años y solo un número ínfimo de moléculas alcanzarán

el mercado. La patente es un contrato entre la sociedad y el inventor, que le protege. Se exigen tres requisitos: que tenga un mínimo grado de inventiva, sea susceptible de aplicación industrial y suficientemente descrita. La publicación de un "paper" por tanto descarta la patente, ya que se divulga el descubrimiento. Enumeró las exigencias de la Oficina Española de Patentes y Marcas, los derechos de exclusiva que confiere la patente, las excepciones así como diversos ejemplos de invenciones objeto de patentes farmacéuticas. Estableció la diferencia entre patente de producto y de proceso; asimismo expuso como lograr los certificados complementarios de protección y algunas previsiones legales de tipo regulatorio, así como las prohibiciones existentes que hubo en España hasta el 7 de octubre de 1992 previo a la firma de ADPIC. También consideró la forma fácil de acceso para el conocimiento de la caducidad de una patente.

Finalmente, se realizó una tercera mesa redonda en la que se abordaron temas tan interesantes como los "Ensayos clínicos oncológicos: tendencias y líneas de futuro" dirigido por los responsables del Servicio de Farmacia Hospitalaria del 12 de Octubre de Madrid.

Deseo reseñar también otro asunto de interés, ya que en estos últimos días se ha realizado en Sao Paulo un importante Seminario sobre Farmacovigilancia, con la importante participación española del Dr. Mariano Madurga, de la AEMPS, y Vicepresidente de OFIL, organizado por la patronal de las compañías farmacéuticas de esa importante ciudad brasileña, bajo la dirección del Dr. Paulo D. Moretto, también destacado miembro de la Academia de Farmacia de Brasil, que será la organizadora, en 2013, de la reunión de la Asociación Internacional de Academias de Farmacia.

Concluyo esta sección, relatando los aspectos mas relevantes de una serie de actividades superpuestas, que se han desarrollado en Perú en la ciudad de Arequipa, organizadas por el Prof. Dr. Alberto Briceño, Decano de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Bioquímicas y Biotecnológicas, en la Universidad Católica de Santa María (UCSM). Esta Universidad con tradición de excelencia en Perú, fue la elegida como sede del III Congreso de Educación Farmacéutica y la V Convención de la Asociación de Facultades y Escuelas de Farmacia y Bioquímica del Perú (de la cual el Dr. Briceño es el Presidente), desde el 29 de mayo al 2 de junio.

Considero también digno de destacar que estas actividades se han hecho coincidir con los actos conmemorativos del 35 aniversario de la creación de su Facultad de Farmacia, en que se han reunido numerosos farmacéuticos salidos de sus aulas, para crear la Asociación de Antiguos Alumnos de dicho centro. Estos actos han tenido el decidido apoyo del Colegio de Farmacéuticos de Arequipa.

Como parte del programa del 35 aniversario, y del III Congreso, antes aludido, se han organizado 10 cursos de laboratorio, teórico-prácticos, cada uno con una duración de 12 horas, en jornadas de mañana, para así poder asistir en las tardes a las sesiones del congreso.

Para impartir los cursos fueron invitados destacados especialistas peruanos de amplia experiencia. Así pues, el gerente de Asuntos Regulatorios del Perú, impartió el curso de "Regulación de dispositivos médicos". En la actualidad está bullendo en este país todo lo relativo a los Productos Sanitarios (equivalente en España), tanto a nivel académico como profesional.

Notable interés despertaron otros cursos, tales como "Control de calidad de productos farmacéuticos", "Aseguramiento metrológico en laboratorios" y "Cromatografía gaseosa y Espectrometría de masas aplicado al análisis de contaminantes". En este último curso se emplearon los modernos equipos, recientemente adquiridos para los laboratorios de la UCSM.

También se dictaron otros dos cursos de características distintas, titulados "Farmacia homeopática" y "Seguimiento farmacoterapéutico". Asimismo, fueron incluidos un par de cursos, eminentemente prácticos, sobre "Extracción de aceites esenciales" y "Evaluación de la capacidad antioxidante". Ambos de indiscutible interés para el desarrollo y uso científico de los productos naturales de Perú. Destacó también otro curso de laboratorio de HPLC, importante técnica cromatográfica de amplia utilización y proyección.

De gran actualidad resultó el curso impartido sobre "Uso de bases de datos en la investigación farmacológica".

Personalmente participé antes de estas actividades, en un encuentro de una mañana completa, con alumnos de Farmacia de quinto curso, en que todas las posibilidades del buen trabajo científico y sanitario, quedaron desgranadas en un ejercicio apasionante. Posteriormente hice otro tanto con un grupo de colegiados, a quienes presenté la experiencia española, para concluir con una rueda de prensa conjunta, con el Decano de la Facultad y el Presidente del Comité Científico del Congreso, Dr. Jaime Cárdenas, activo profesor de Química Orgánica.

Las tres jornadas centrales del Congreso de Educación Farmacéutica contaron con un selecto conjunto de conferenciantes y temas de indiscutible interés. Destacaría la presentada por el Prof. Dr. José Juárez, de la Facultad de Farmacia de la Universidad de San Marcos, de Lima (Decana de las Américas) sobre "Los desafíos y exigencias para el docente universitario en la carrera de Farmacia". El Dr. Fernando Quevedo, tenía anunciada otra ponencia sobre "El farmacéutico es, sobre todo, un profesional de la salud. ¿Responden a esa exigencia los currícula de las Facultades y Escuelas en el Perú?" El Rector de la Universidad

de Cajamarca, Dr. W. Ruiz Vigo, ilustre farmacéutico disertó sobre la "Importancia de los estudios botánicos en el Área de Farmacia". Tres profesores del emblemático Massachusetts College of Pharmacy, de Boston (USA) nos presentaron interesantes temas, tales como "Inhibidores de la FAAH" (Dr. A. Pino), "Narcolepsia" (Dr. T. Maher, eminente especialista y director del Departamento de Farmacología) y "Situación actual de la Farmacia y de los estudios de Farmacia en Norteamérica" (Dr. D. Pisano, Decano de su Facultad). Posteriormente desglosaré su interesante conferencia que nos permitirá conocer las similitudes y diferencias fundamentales con el modelo académico de la UE, surgido tras la publicación de la Directiva 36/2005.

Siguiendo con el relato de las conferencias del III Congreso de Educación Farmacéutica celebrado en Arequipa, indicaré que hubo otras notables aportaciones, así pues, la Dra. Reyes, de la UNANCV, disertó sobre "Alimentos naturales *vs* Alimentos transgénicos". Otras presentaciones interesantes fueron las de la Dra. G. García, de Lima, "Como asegurar el éxito de un fármaco en el mercado, desde el laboratorio de desarrollo".

La segunda jornada sobre Educación Farmacéutica la inició la Dra. Carla Rodríguez, de UPAGU, Cajamarca, exponiendo una interesante alocución sobre "Aplicación de los estudios de biodisponibilidad y bioequivalencia". Posteriormente, el Dr. José Aliaga, director de estudios de Farmacia de la Universidad "Cayetano Heredia" de Lima, centró su intervención sobre "La certificación profesional y su relación con la acreditación de la carrera de Farmacia y Bioquímica". El Dr. I. Torres, Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de UPAGU, Cajamarca, pronunció una conferencia sobre la "Mejora de la calidad educativa a través de estrategias activas y colaborativas". El Doctor Carlos T. Quirino, de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, de México, habló sobre "Coloides y cristales líquidos en Nanomedicina".

El catedrático de Toxicología de la Universidad Arturo Prat, de Chile, impartió dos importantes conferencias, sobre "Análisis toxicológico de Drogas de Abuso y su aplicación a casos de Medicina Forense", su colega de Farmacia, en esa prestigiosa Universidad del norte de Chile, disertó sobre "Composición y estudio de aceites esenciales como actividad biológica". El que suscribe, único miembro español invitado, impartió dos conferencias: "Las Técnicas Instrumentales en análisis y control de medicamentos, empleadas en las modernas Farmacopeas", y "Evolución histórica y función social de la Farmacia en la actualidad". El Dr. Enrique N. León Soria, Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Wiener de Lima, presentó el trabajo titulado: "Hitos en la historia de los productos naturales"; el Dr. Benjamín Paz Aliaga, Jefe del Departamento de Bioquímica y Biotecnología en la UCSM, nos presentó una ponencia sumamente novedosa sobre

"Farmacogenómica: Visión y perspectivas". La Dra. Susana Macín, de la UAM-X, de México, disertó sobre "Respuesta microbiológica e inmunológica; un tratamiento periodontal no quirúrgico. Un ejemplo de colaboración farmacéutica, bioquímica y odontológica". La Dra. Macín y el Dr. Quirino, hoy eminentes profesores en México, hicieron sus tesis doctorales en la UCM.

Por parte de la corporación farmacéutica, hubo dos interesantes presentaciones: la primera, pronunciada por el Presidente (Decano) del Colegio de Farmacéuticos de Lima, Dr. Mario Viñas, sobre los "Avances tecnológicos en Farmacia Hospitalaria", en que amenizó su presentación con numerosos ejemplos de farmacias hospitalarias de Perú, España y EE.UU. Asimismo, el Presidente Nacional del Colegio Peruano de Farmacéuticos, recientemente elegido, tras años de inestabilidad profesional, presentó una visión optimista, pero real, de la Farmacia y de los farmacéuticos de Perú, así como la necesidad de contar en esta nueva etapa con la colaboración de las Universidades y Academia de Farmacia de su país.

Ya al final del Congreso de Educación Farmacéutica, el Dr. C. T. Quirino, a la sazón Secretario Administrativo, y el Dr. I. Torres, Secretario General de la Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia (COIFFA) y yo mismo, presentamos las nuevas actividades de esta asociación internacional, y los proyectos para el futuro congreso y asamblea general, que se desarrollarán en Colombia y Brasil, respectivamente.

Asimismo, se presentó públicamente en la UCSM, la Red Internacional de Ciencias de la Salud, que tiene como objetivo organizar Programas de Postgrado conjuntos en Farmacia, Odontología y Enfermería, sin una estructura rígida formal, impartidos por profesores de amplia experiencia y prestigio, promovido en distintas universidades (UAM-X, UCM, UPAGU, UNMPSFXCH,…)

Antes, aludí a la presentación del Dr. Pisano. Indicó que los estudios superiores de Farmacia en EE.UU. surgieron en 1821, en Filadelfia y dos años más tarde, se establecieron en Boston. Cuando él fue Decano de Worcester, en el año 2000, ya había 82 facultades. En enero de 2012, el número había ascendido a 127, de las cuales 119 están acreditadas; siendo mayor el número de privadas que de públicas. Las enseñanzas están impartidas por un total de 5.900 profesores, la mayoría de ellos con dedicación exclusiva. La acreditación de los centros dura 8 años.

Existen 69 programas de grado; tras los cuales se obtiene el título profesional de Pharm. Dr.

Para lograr el doctorado (Dr. in Pharmacy), es preciso como mínimo cursar dos años más.

El número de estudiantes en EE.UU. es de 58.900, de los cuales el 60% son mujeres. La media es de 116 alumnos por aula, en las clases teóricas.

Tras cursar los estudios, es preciso para poder ejercer profesionalmente, realizar un examen a nivel nacional. Los exámenes (NAPLEX, es de tipo test y consta de 185 preguntas; en el MPJE, se han de responder 90 cuestiones), se realizan vía informática. Las cuestiones son muy variadas (farmacoterapia, salud, dispensación farmacéutica,…).

En EEUU, ejercen en la actualidad 285.000 farmacéuticos (60% en oficina de farmacia, 18% en hospitales,…). Según el Dr. Pisano, las ofertas de trabajo son abundantes y variadas, aunque también notan la crisis económica mundial. En el mundo académico, como en el gobierno estatal, la presencia farmacéutica es menor; alrededor del 2% en ambos casos.

Según él, en Canadá, el trabajo para los jóvenes farmacéuticos es más fácil.