

IV Congreso del GEBMP

Jonathan Gómez-Raja y Germán Larriba.

Dpto. de Ciencias Biomédicas, Área de Microbiología. Universidad de Extremadura

Del 5 al 7 de Julio de 2012 tuvo lugar en Badajoz el **IV Congreso del Grupo Especializado de Biología de Microorganismos Patógenos** (antiguamente de Microbiología Clínica). El Congreso fue organizado por el Grupo de Investigación del Prof. Dr. Germán Larriba y se desarrolló en las instalaciones del Hotel Badajoz-Center de esta ciudad. Esta reunión bianual se organizó con intención de atraer a una activa y diversa comunidad de investigadores, clínicos, profesionales y estudiantes para presentar y discutir las investigaciones actuales sobre la biología básica de microorganismos patógenos, como etapa preliminar al descubrimiento de nuevas terapias o a la identificación de nuevas dianas de antimicrobianos. Para conseguir este objetivo, el programa constaba de sendos simposios relativos a Bacterias Patógenas y Hongos Patógenos. Con objeto de acercar a los investigadores básicos a los problemas hospitalarios reales y a las novedades en el campo de antimicrobianos se programó además otro Simposio sobre Epidemiología, Resistencias y Nuevas Drogas.

La conferencia inaugural estuvo a cargo del Profesor **Dr. Rajendra Prasad** (Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India), un referente internacional en la investigación en hongos patógenos, quien nos dio una lección magistral sobre la evolución de las bombas de eflujo MDR y de transportadores ABC responsables de las resistencias a antimicrobianos, con atención especial a sus representantes dentro del reino fúngico. El objetivo fundamental de su investigación es el estudio de la estructura y función del transportador ABC de *Candida albicans* (Cdr1) con objeto de identificar nuevos compuestos que modulen/inhiban su función y, por tanto, eviten la aparición de resistencias en las infecciones fúngicas por este hongo.

Al día siguiente, y ya dentro del Simposio de Bacterias Patógenas, la **Dra. María José Ferrándiz** (ISCIII, CSIC) disertó sobre el nivel de superenrollamiento del DNA como una posible diana antibacteriana. Sus estudios en *S. pneumoniae* muestran que el nivel de superenrollamiento, que se ve afectado por tratamiento con algunos antibióticos (novobiocina y levofloxacina), altera tanto la transcripción génica global, como la local de determinados genes. A esta interesante charla le siguió la más que amena ponencia del **Dr. Miguel Viñas** (Universidad de Barcelona), que con su magnífica y locuaz oratoria,

nos introdujo al mundo de los antimicrobianos. Su charla se centró en la problemática creciente de la rápida evolución de la resistencia de los microorganismos a los antibióticos. Sus estudios han mostrado que la susceptibilidad de colecciones de microorganismos aisladas al principio de la era antibiótica no muestra grandes diferencias con la de microorganismos actuales, lo que sugiere nuevas estrategias de tratamiento basadas en combinaciones de antibióticos cuyo uso prácticamente se abandonó. Después, el **Dr. José Yuste** (CNM, ISCIII) nos habló sobre los mecanismos de patogenicidad y protección de la enfermedad neumocócica invasiva, la cual definió como un proceso complejo, dinámico y multifactorial en el que diversos factores de virulencia colaboran de un modo sinérgico. Para finalizar este Simposio, **Arnau Domenech** (IDIBELL-Universitat de Barcelona-Hospital Universitari de Bellvitge) nos ilustró sobre el papel de los profagos de *S. pneumoniae* en la resistencia a fluoroquinolonas, induciendo la lisis bacteriana, e impidiendo la adquisición de la resistencia.

Por la tarde, el Simposio de Hongos Patógenos comenzó con la intervención del **Dr. Jesús Pla** (UCM) que nos dio una magnífica descripción de la ruta de transducción de señal mediada por la MAP-quinasa Cek1 en *Candida albicans*, y su importante papel en la patogenicidad de este hongo. A continuación, el **Dr. Óscar Zaragoza** (CNM, ISCIII) nos introdujo en el mundo de *Cryptococcus neoformans* y su morfogénesis no convencional. Sus resultados indican que la morfogénesis en este hongo es un proceso importante ya que no solo coadyuva a la penetración y adaptación al ambiente interno del huésped sino que, además, permite al hongo evadir la respuesta inmune. Tras esta interesante charla, el **Dr. Carlos R. Vazquez de Aldana** (IBFG, CSIC/USAL) volvió a *C. albicans* y realizó una exposición de muy alto nivel sobre la dinámica de septinas y la regulación de la separación celular durante el crecimiento hifal. La **Dra. Toni Ciudad** (Universidad de Extremadura) prosiguió en la temática sobre la biología de *C. albicans*, en este caso hablándonos sobre el fenotipo del mutante en el gen *RAD52* y la posibilidad de que la inestabilidad genética provocada por la falta de este gen de recombinación homóloga pueda ser debida a conflictos en la replicación o transcripción de determinadas regiones del genoma del hongo. Por último, el **Dr. José Ruiz Herrera** (Centro de



Algunos asistentes al IV Congreso de Biología de los Microorganismos Patógenos en Badajoz.

Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México) nos dio una lección magistral sobre la regulación génica en el patosistema experimental de infección Planta/Hongo (*Arabidopsis/Ustilago maydis*).

Al día siguiente, el Simposio de Epidemiología, Resistencias y Nuevas drogas estuvo encabezado por la **Dra. Estrella Martín-Mazelos** (Hospital Universitario Valme, SAS) que analizó detalladamente la epidemiología de las infecciones fúngicas invasoras, centrándose principalmente en las especies de *Candida*, *Aspergillus* y otros hongos filamentosos. A esta charla le siguió la impartida por el **Dr. Javier Pemán** (Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia) que nos habló del estado actual de la resistencia a los antifúngicos en España, en particular del incremento de aislados resistentes a azoles, especialmente de *Candida tropicalis* y *C. glabrata*. La **Dra. María Dolores Moragues** (Universidad del País Vasco, Vizcaya) habló sobre el desarrollo de antifúngicos, y la necesidad de diseñar nuevos compuestos. En este sentido, expuso sus resultados más recientes en el empleo de anticuerpos desarrollados frente a antígenos fúngicos. Para cerrar este interesantísimo simposio, el **Dr. Juan Carlos Argüelles** (Universidad de Murcia) nos habló sobre la posible actividad antifúngica y antioxidante del resveratrol sobre *C. albicans*.

La conferencia de Clausura estuvo a cargo del **Director Gral. de la Fundación Española para la Ciencia y Tecnología** (Ministerio de Economía y Competitividad), **Jose Ignacio Hernández Vera**, que nos anticipó algunas directrices del Ministerio Español de Economía y Competitividad en I+D+i, muy especialmente en «i».

Las **comunicaciones orales** seleccionadas estuvieron divididas en dos sesiones, una para bacterias patógenas y otra para hongos patógenos, dónde los estudiantes nos expusieron el fruto de sus investigaciones más destacadas. El resto de comunicaciones presentadas en el congreso se expusieron en formato póster en una única sesión, aunque estos trabajos estuvieron expuestos durante todo el congreso.

En cuanto a la agenda social, estuvo encabezada por una visita guiada a la ciudad antigua de Badajoz, donde pudimos aprender (incluso los que vivimos en la propia ciudad) su origen y evolución a lo largo de los siglos, así como las anécdotas más peculiares sobre la historia de algunos de los edificios más emblemáticos de la ciudad.

Para aquellos que tengan interés, la información detallada, el libro de resúmenes, e incluso algunas fotos del congreso se encuentran disponible en: www.eweb.unex.es/eweb/SEMBiopatogenos/IndexSEMBio.html