

## La modelización y simulación en biomedicina ahorra tiempo y recursos en el desarrollo de fármacos

- PharmaMar, empresa biofarmacéutica del Grupo Zeltia, ha organizado por primera vez en su historia las Jornadas de Modelización y Simulación en Biomedicina. La V edición de este evento tendrá lugar en su sede de Colmenar Viejo (Madrid), del 20 al 22 de noviembre
- Modelizar es representar mediante un modelo matemático una realidad, y un fenómeno biológico en el caso concreto de la Biomedicina; una vez definido el modelo, pueden realizarse experimentos sobre éste en lugar de hacerlos sobre el sistema real (simulación)
- Estas técnicas han contribuido de forma muy notable al establecimiento de los pilares de la medicina personalizada, permitiendo que cada paciente reciba el medicamento adecuado en la dosis correcta
- Hoy en día, España cuenta con un importante grupo de personas con excelentes conocimientos y gran potencial de innovación en este campo
- Las técnicas de modelización y simulación deben aplicarse en todos los datos de actividad y seguridad que se van obteniendo en los estudios, y no centrarse en aquellos que clásicamente se han utilizado para definir la actividad o seguridad de un medicamento

**Madrid, 19 de noviembre de 2013:** Modelizar es representar mediante un modelo matemático una realidad, y un fenómeno biológico en el caso concreto de la Biomedicina; una vez definido el modelo, pueden realizarse experimentos sobre éste en lugar de hacerlos sobre el sistema real (simulación). Esto "conlleva un ahorro importante tanto en el tiempo de desarrollo como en el empleo de animales de experimentación y en la necesidad de realizar estudios en seres humanos", apunta el doctor Arturo Soto, director de Desarrollo Clínico de PharmaMar, empresa biofarmacéutica del Grupo Zeltia, que ha organizado por primera vez en su historia las Jornadas de Modelización y Simulación en Biomedicina. La V edición de este evento tendrá lugar en su sede de Colmenar Viejo (Madrid), del 20 al 22 de noviembre.

Al ser PharmaMar una empresa líder a nivel mundial en el descubrimiento y desarrollo de fármacos antitumorales de origen marino, el eje central del programa científico de estas jornadas girará en torno a la aplicación de la modelización en las diferentes fases de desarrollo de los medicamentos oncológicos, desde los ensayos preclínicos iniciales hasta su posterior autorización. “La modelización de los datos de eficacia y toxicidad obtenidos en animales nos han permitido racionalizar el esquema de administración y la dosis a emplear la primera vez que se prueba un fármaco de este tipo en un ser humano”. En general, estas técnicas “han contribuido de forma muy notable al establecimiento de los pilares de la medicina personalizada, permitiendo que cada paciente reciba el medicamento más adecuado a la dosis correcta”.

La simulación y modelización son herramientas a la vanguardia de la investigación clínica en el ámbito de la medicina. “Durante muchos años, estas técnicas se desarrollaban casi exclusivamente en países punteros en I+D, como Estados Unidos, Reino Unido y Alemania”, afirma Regina Múzquiz, directora de Relaciones Institucionales de PharmaMar. “Hoy en día, España cuenta con un importante grupo de personas con excelentes conocimientos y gran potencial de innovación en este campo”. En las V Jornadas de Modelización y Simulación en Biomedicina, docentes, estudiantes, investigadores, prescriptores, farmacéuticos y profesionales de la modelización abordarán las herramientas y metodologías más actuales y compartirán impresiones acerca de las últimas investigaciones puestas en marcha.

Entre otros temas de interés, “se abordará la inclusión de datos genéticos en los modelos, la evaluación de medidas precisas de reducción del tamaño tumoral tras el tratamiento, la predicción del pronóstico de pacientes con cáncer de pulmón a partir de un modelo basado en marcadores biológicos o el desarrollo de modelos que evalúan la respuesta tumoral desencadenada por agentes inmunoestimuladores, además de la perspectiva reguladora de la modelización y simulación por parte de la Agencia Española del Medicamento”, apunta Regina Múzquiz.

Según el director de Desarrollo Clínico de PharmaMar, las técnicas de modelización y simulación “deben aplicarse en todos los datos de actividad y seguridad que se van obteniendo en los estudios, y no centrarse en aquellos que clásicamente se han utilizado para definir la actividad o seguridad de un medicamento. Si conseguimos predecir con exactitud las probabilidades de éxito de los estudios a través de un ajuste más fino en la evaluación de las fases previas de dichas investigaciones, el ahorro en tiempo y recursos sería extraordinario”. El objetivo de la aplicación biomédica de estas técnicas es “lograr un conocimiento más profundo de cómo actúan los fármacos y de cuáles son los condicionantes que hacen que no todos los

pacientes presenten los mismos beneficios o efectos adversos aun aplicando en ellos las mismas dosis”.

Según el profesor Ángel Gil, vicerrector de Investigación y Relaciones Internacionales de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) de Madrid, “tanto la modelización como la simulación en biomedicina son dos aspectos claros de innovación que encajan de lleno en los objetivos de la Cátedra de Innovación salud y Comunicación de la URJC. Nuestra Cátedra apoya todas las iniciativas de innovación que el Grupo Zeltia pone en marcha y contribuye a su divulgación en los medios de comunicación, generales y especializados, de tal manera que la sociedad en general, y los ciudadanos en particular, sepan en todo momento, de primera mano, qué avances se están produciendo en la biomedicina y, en este caso en particular, cómo la modelización y la simulación están produciendo avances y cambios notables en la forma de afrontar los nuevos retos en biomedicina”.

#### **Sobre PharmaMar**

PharmaMar es una compañía biofarmacéutica del Grupo Zeltia y líder mundial en el descubrimiento, desarrollo y comercialización de nuevos medicamentos de origen marino contra el cáncer. Yondelis® es el primer fármaco antitumoral de origen marino. PharmaMar cuenta con otros cuatro nuevos compuestos en desarrollo clínico: Aplidin®, PM01183, Zalypsis® y PM060184. PharmaMar también tiene una rica cartera preclínica de candidatos, y un fuerte programa de investigación y desarrollo.

#### **Sobre Zeltia**

Zeltia S.A es el grupo biofarmacéutico, líder mundial en el desarrollo de fármacos de origen marino aplicados a la oncología. Las principales compañías del Grupo Zeltia son las siguientes: PharmaMar, la compañía biotecnológica líder mundial dedicada al desarrollo de tratamientos contra el cáncer mediante el descubrimiento y desarrollo de medicamentos innovadores de origen marino; Genómica, primera compañía española en el campo del diagnóstico molecular basado en el análisis del DNA; Sylentis, dedicada a la investigación de las aplicaciones terapéuticas del silenciamiento génico (RNAi)

#### **Nota importante**

PharmaMar, con sede en Madrid, España, es una filial de Zeltia, S.A. (Bolsa española, ZEL) compañía esta última cuyas acciones se negocian en la Bolsa española desde 1963 y en el mercado continuo español desde 1998. Este documento es un comunicado de prensa, no un folleto. Este documento no constituye ni forma parte de ninguna oferta o invitación a la venta o la solicitud de cualquier cuestión de la compra, la oferta o la suscripción de acciones de la Sociedad. Asimismo, este documento, ni su distribución es o puede ser parte de la base para cualquier decisión de inversión o contrato y no constituye ningún tipo de recomendación en relación con las acciones de la Compañía.

#### **Para más información +34 91 444 4500**

Esta nota está disponible también en la página web de PharmaMar: [www.pharmamar.com](http://www.pharmamar.com) y en la web de Zeltia: [www.zeltia.com](http://www.zeltia.com)