



TRIBUNA

Bioinformática, pilar para el desarrollo de fármacos

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información ha transformado de forma sustancial nuestra forma de trabajar. Esto es especialmente cierto en el área de biomedicina, en la que, además, otros avances tecnológicos han aumentado la capacidad de producir datos; de tal forma que la fácil distribución de estos ha hecho emerger nuevos e importantes retos para la comunidad científica.

La gestión eficaz de esta inmensa cantidad de datos es uno de los últimos retos a los que se enfrenta la bioinformática, un área que ha

experimentado un considerable crecimiento en estos últimos años, pero que sin embargo cuenta con una larga trayectoria a sus espaldas.

La bioinformática tiene como objetivo analizar datos de biología molecular, establecer modelos y métodos para su estudio y desarrollar herramientas de visualización que contribuyan a la comprensión de relaciones conceptuales sobre las que hacerse nuevas preguntas y enfocar futuras investigaciones; por todo ello, se ha convertido en uno de los pilares para el desarrollo

de nuevos medicamentos.

En una industria tan competitiva como la farmacéutica, la gestión de la información y el continuo desarrollo son elementos cruciales para mantener un pipeline de productos que garantice su viabilidad.

Después de la secuenciación del genoma humano, se abrieron grandes oportunidades para conocer los mecanismos de acción de algunas enfermedades.



RAMÓN ALONSO-ALLENDE

Hoy, la bioinformática, aún enfocada a conocer los elementos básicos del comportamiento proteico, va encaminada a determinar cómo las distintas diferencias genéticas implican respuestas diferentes a terapias, o simplemente por qué esas diferencias hacen que una persona sea más o menos propensa a padecer una determinada enfermedad.

Un área del conocimiento como la biología molecu-

lar; que está teniendo cada vez un mayor peso en los desarrollos de nuevas estrategias terapéuticas, donde se tiene más en cuenta a la relación enfermedad-individuo que simplemente a la enfermedad, requiere de desarrollos informáticos especializados que aumenten las garantías de éxito en el desarrollo de medicamentos innovadores.

Sin embargo, no sólo la identificación de nuevos compuestos o predicciones de interacción son funciones de la bioinformática claves en el proceso de desarrollo de nuevos medicamen-

tos. Ante la capacidad de generación de datos de la biología molecular, la búsqueda e identificación de información fiable de forma rápida, estructurada y sencilla, y la integración de información molecular con información médica están cobrando gran importancia en los desarrollos bioinformáticos. La bioinformática no es solo un área clave en el proceso de desarrollo de nuevos fármacos sino que puede suponer una ventaja competitiva.

▼ Ramón Alonso-Allende es director adjunto de Bioalma.

bioalma