

Proyecto colaborativo de integración de datos genómicos (CICLOGEN). Técnicas de data mining y docking molecular para análisis de datos integrativos en cancer de colon

Jose Liñares Blanco¹

¹ Department of Computer Science and Information Technologies, Faculty of Computer Science, University of A Coruña, CITIC. Campus Elviña s/n, 15071, A Coruña, Spain

En enfermedades complejas y multifactoriales, como el cáncer de colon, en el que se realizan diferentes conjuntos de pruebas complementarias durante todo el periodo de convalecencia de un paciente, la cantidad de datos derivados de cada paciente es ingente y de fuentes heterogéneas. Si, además, tenemos en cuenta que se conoce el componente genético hereditario de la misma, se pueden incluir en el análisis también pruebas derivadas de familiares de primer grado. Es por esto que se hace necesario el desarrollo de técnicas de integración de datos que permitan analizar en conjunto la mayor cantidad de datos posibles para intentar incrementar la interpretabilidad de la enfermedad. Este conocimiento, además de mejorar la calidad asistencial también se espera que incrementará la tasa de éxito en la fase de reclutamiento y el control de la evolución en los ensayos clínicos y, por tanto, mejorará la efectividad de probar nuevos fármacos quimioterápicos o permitirá mejorar la posibilidad de administrar fármacos de manera personalizada gracias a la utilización de técnicas de docking molecular que medirán el grado de afinidad entre los fármacos aprobados por FDA y quimiotecas propias con 60.000 moléculas de la plataforma InnoPharma y las dianas proteicas que son codificadas por los genes implicados en el cáncer colorrectal.