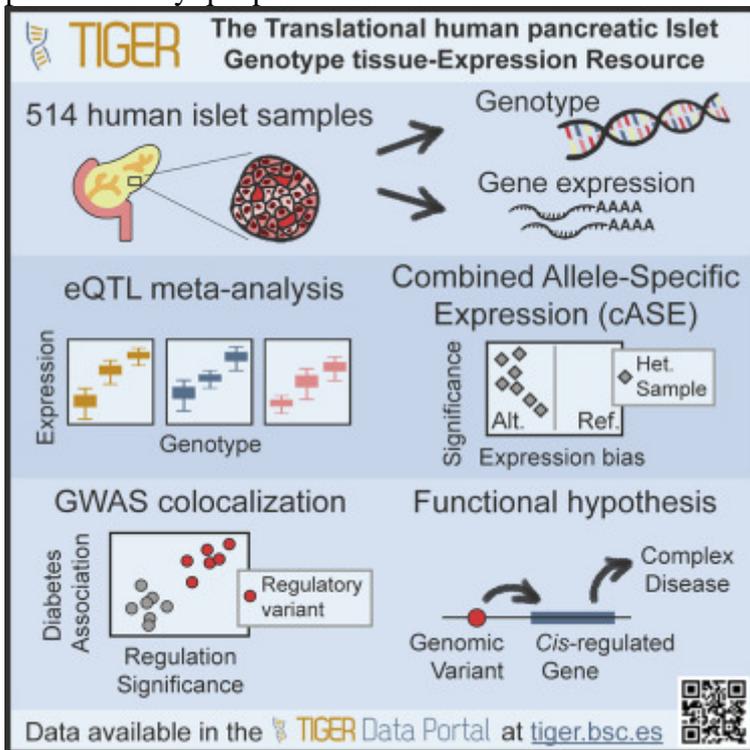


[Inicio](#) > El BSC crea y pone a disposición de la comunidad científica la base de datos más extensa con información genómica de islotes pancreáticos, claves en la diabetes

[El BSC crea y pone a disposición de la comunidad científica la base de datos más extensa con información genómica de islotes pancreáticos, claves en la diabetes](#)

Esta base de datos permite una exploración integradora de los datos de expresión genética de los islotes pancreáticos y que pueden tener un efecto en el desarrollo de la diabetes tipo 2.



Investigadores del Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC) han liderado, junto con el Broad Institute (Boston, EE.UU.) y la Université Libre de Bruxelles (Bélgica), un proyecto impulsado desde el consorcio internacional T2Dsystems, que ha permitido crear un repositorio con los resultados del análisis genómico, transcriptómico y epigenético de más de 500 muestras de islotes pancreáticos.

Esta base de datos, denominada TIGER (siglas de Translational human Pancreatic Islet Genotype tissue-Expression Resource), permite una exploración integradora de los datos de expresión genética de los islotes pancreáticos y que pueden tener un efecto en el desarrollo de la diabetes tipo 2. Los resultados de esta investigación se han publicado en [Cell Reports](#), donde Lorena Alonso (BSC), Anthony Piron (Université Libre de Bruxelles) e Ignacio Morán (BSC) son los autores principales.

[TIGER](#) es el recurso más grande de islotes pancreáticos hasta el momento, donde se han identificado 32 genes diana nuevos que pueden contribuir al riesgo de diabetes tipo 2. Este es el primer paso hacia la comprensión de cómo cada variante genética aumenta el riesgo de diabetes tipo 2, para conducir

potencialmente al desarrollo de tratamientos farmacológicos.

El estudio no ha estado exento de retos, ya que se tenía que armonizar y analizar una enorme cantidad de datos, lo que sólo era posible mediante el uso de los recursos de supercomputación del BSC. "Era imposible gestionar y analizar esta gran cantidad de datos generados con un ordenador estándar. Por esta razón, utilizamos la tecnología de supercomputación más actualizada, sin la cual no hubiéramos podido realizar estos análisis", explica David Torrents, uno de los autores seniors de este estudio.

Para este estudio se aplicaron diversas estrategias analíticas innovadoras. Ignacio Morán, investigador del BSC y uno de los autores principales, afirma que "gran parte de este estudio consistió en desarrollar nuevos métodos estadísticos para analizar las diferencias en la expresión génica entre individuos. Esto nos ha permitido dar un paso más en la comprensión de cómo las variantes genéticas aumentan el riesgo de diabetes tipo 2".

Todos los datos se han hecho públicos mediante la creación de un portal web. "Ha sido un gran reto recoger, armonizar, preparar los datos para el análisis y, finalmente, integrar unos resultados tan heterogéneos en un mismo portal. Con todas las herramientas visuales incorporadas, hemos conseguido hacer fácilmente accesibles estos recursos para toda la comunidad", comenta Lorena Alonso, investigadora del BSC y una de las autoras principales.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2021.109807>

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 19 Abr 2024 - 09:05): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-bsc-crea-y-pone-disposici%C3%B3n-de-la-comunidad-cient%C3%ADfica-la-base-de-datos-m%C3%A1s-extensa-con>