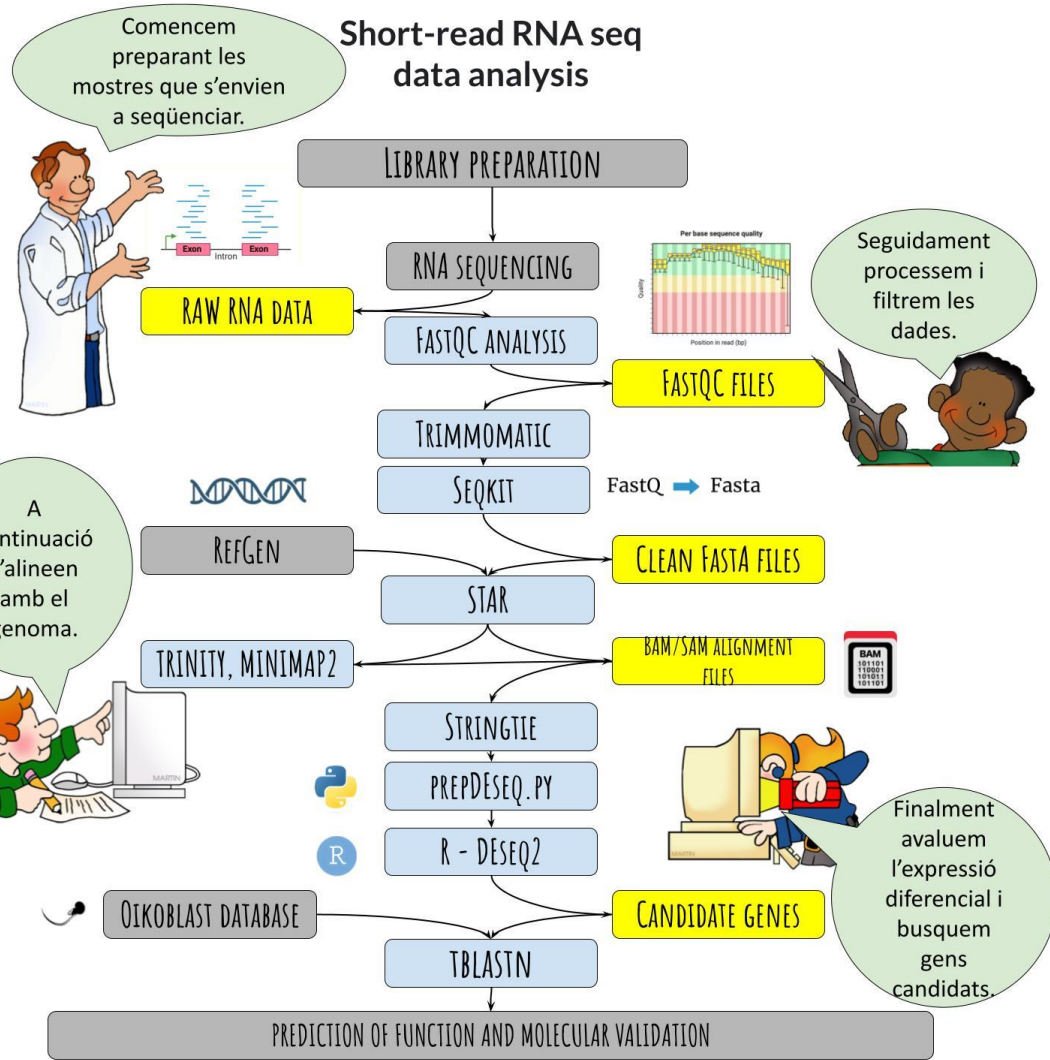


Autor: Biel Cassà Garcia

Directors: Cristian Cañestro i Núria Paz Torres Àguila

Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística



L'expressió de gens en resposta a condicions ambientals adverses pot ser un mecanisme d'adaptació important en l'evolució i el desenvolupament. Trobar quins gens estan sobreexpressats en aquestes situacions, d'entre l'enorme quantitat de gens dels organismes, és una tasca feixuga que necessita eines bioinformàtiques per processar aquest gran volum de dades.

Mitjançant un model animal, *Oikopleura dioica* –part del plàncton marí i clau en el cycle del carboni dels oceans–, el meu TFG se centra en l'anàlisi de dades d'RNAseq de mostres d'Osaka, Japó, i de Barcelona, Espanya. Es pretén esbrinar quins gens incrementen la seva expressió en resposta a biotoxines derivades de les diatomees, que augmenten pel canvi climàtic, les quals tenen un fort impacte en el desenvolupament embrionari d'*O. dioica*.

L'objectiu és desenvolupar un protocol d'anàlisi personalitzat que minimitzi la pèrdua d'informació que presenten altres protocols més generalitzats i determinar si hi ha expressió diferencial de gens comuna en les diferents poblacions. L'anàlisi ha revelat un únic gen sobreexpressat comú entre els transcriptomes, una troballa rellevant donada la variabilitat genètica entre les diferents poblacions geogràfiques d'*O. dioica*, la qual cosa en complica la comparació entre elles.

PARAULES CLAU: *Oikopleura dioica*, biotoxines, expressió gènica diferencial, RNAseq

Bibliografia

- Torres-Àguila, N. P., et al. Diatom bloom-derived biotoxins cause aberrant development and gene expression in the appendicularian chordate *Oikopleura dioica*. *Commun Biol* 1, (2018).
- Ferrández-Roldán, A. et al. *Oikopleura dioica*: An emergent chordate model to study the impact of gene loss on the evolution of the mechanisms of development. *Evo-Devo: Non-model species in cell and developmental biology* (2019).

