

## Resumen

### Estudio y caracterización de la dinámica celular y morfogénesis de una estructura epitelial primitiva en *Dictyostelium discoideum*

En este trabajo de tesis, se propuso estudiar la dinámica celular y morfogénesis de una estructura epitelial presente en el desarrollo multicelular de *D. discoideum*. Con el fin de evaluar hasta que punto son comparables los epitelios de metazoos con los de *D. discoideum*, e identificar que elementos son compartidos y cuales son específicos de cada grupo. Hice uso de herramientas bioinformáticas y técnicas de microscopía confocal de fluorescencia para caracterizar la maquinaria molecular que regula la adhesión y la polaridad celular. Además de explorar la dinámica espacial y temporal del proceso de morfogénesis.

Los resultados muestran que entre los genes implicados en la adhesión celular en *D. discoideum* hay tanto genes homólogos a los reportados en humanos como un subconjunto de genes ausentes en metazoos (específicos de *D. discoideum*). Adicionalmente encontré que en *D. discoideum* ninguno de los tres complejos fundamentales en metazoos para el establecimiento de la polaridad celular está completo. A pesar de ello hallé un conjunto de proteínas que sí presentan homología con algunas de estas proteínas de metazoos y que conservan dominios funcionales.

Complementariamente al análisis *in silico*, fui capaz de visualizar durante la morfogénesis del culminante, la formación de un epitelio polarizado ubicado en el vértice de la estructura en desarrollo. Este epitelio presenta una monocapa de células columnares que rodean el tubo del tallo, formando un anillo. Estudiando la dinámica temporal del proceso, hallé que las células columnares aparecen por primera vez en los culminantes muy tempranos y persisten hasta los culminantes tardíos, para desaparecer en el cuerpo fructífero maduro. A su vez, observé que existen cambios en las interacciones que se establecen entre las células del epitelio a lo largo del eje apico-basal. Finalmente analice de forma preliminar el papel de pequeñas Rho GTPasas en el proceso de culminación; los resultados muestran que los mutantes nulos de RacJ y RacL presentan alteraciones en el desarrollo general de los cuerpos fructíferos.

En conclusión, los resultados de la presente tesis apoyan la hipótesis de que existen elementos conservados entre los mecanismos de adhesión y polaridad celular entre *D. discoideum* y metazoos. Adicionalmente determinamos que la estructura epitelial en *D. discoideum* es una estructura transitoria que está restringida a la etapa de culminación.