

## Una terapia de diferenciación para tumoresferas

- Jerónimo Fotinós,<sup>1</sup> Carlos A. Condat,<sup>1,2</sup> Lucas Barberis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Facultad de Matemática Astronomía y Física - Universidad Nacional de Córdoba*

<sup>2</sup>*Instituto de Física Enrique Gaviola de Córdoba, CONICET-UNC*

De acuerdo a la hipótesis de las células madre cancerosas (CMCs), el crecimiento de un tumor es promovido por un número relativamente pequeño de estas, que son capaces de generar células de su misma especie o células llamadas “diferenciadas”, que han perdido su carácter de madres. Las CMCs son capaces de resistir a las terapias convencionales, siendo responsables de la adquisición de resistencia. En este trabajo modelamos una terapia que específicamente toma como blanco a las CMCs, basada en el uso de un agente diferenciador que fuerza a las CMCs a perder su condición de madres y diferenciarse. Mediante la extensión de un modelo de ecuaciones diferenciales ordinarias desarrollado por Benítez et al. (2019), se describe una terapia de diferenciación aplicada a una tumoresfera: un esferoide formado por células cancerosas que crece a partir de una única CMC. Se obtienen las soluciones de equilibrio y se investiga su estabilidad, además de analizarse la aplicación del modelo a casos realistas, discutiéndose cómo la terapia modifica la dinámica del sistema y destacándose la importancia del momento de su inicio.