

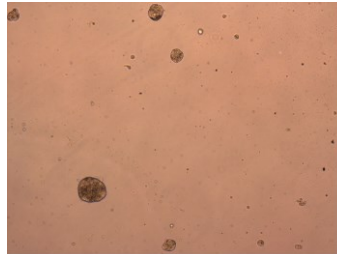


Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación



Universidad
Nacional
de Córdoba

Clasificación de tumoresferas



Mentoría de la Diplomatura en Ciencias de Datos, Aprendizaje
Automático y sus Aplicaciones.

Grupo 2

Patricia Lowenstein, Jerónimo Fotinós, Martín Robins, Pablo Espejo

Objetivos

- Analizar, visualizar y curar datos obtenidos a partir de imágenes de tumoresferas
- Generar un algoritmo predictivo de tumoresferas

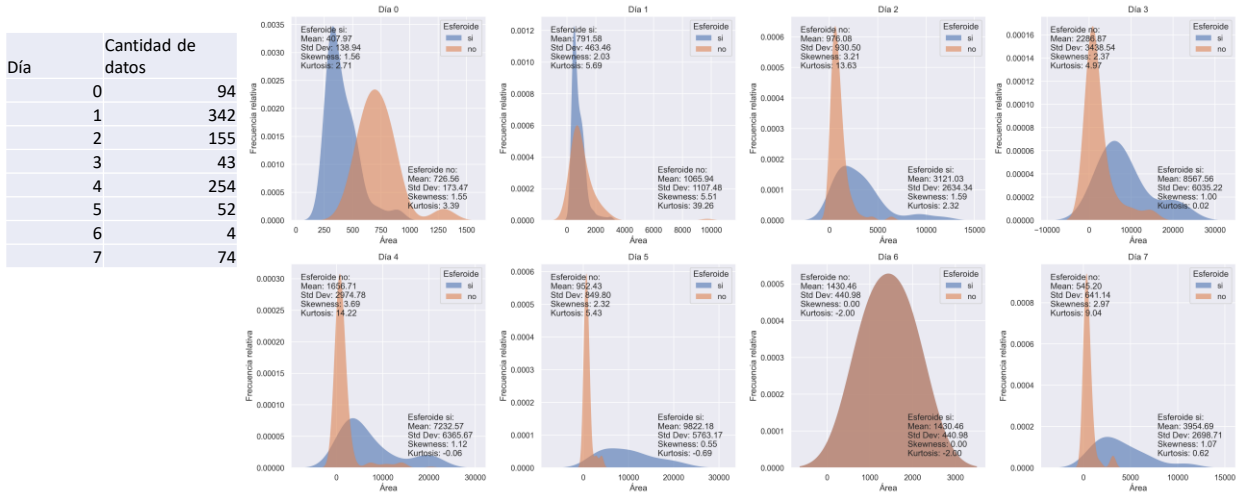
Datos

- Imágenes de células madres tumorales obtenidas en un microscopio de contraste de fase.
- Análisis de tamaño y forma mediante el uso del software FIJI
- Clasificación de las imágenes en esferoides “si” y “no” con la asistencia de un experto en células tumorales.
- 1018 datos obtenidos de 91 imágenes

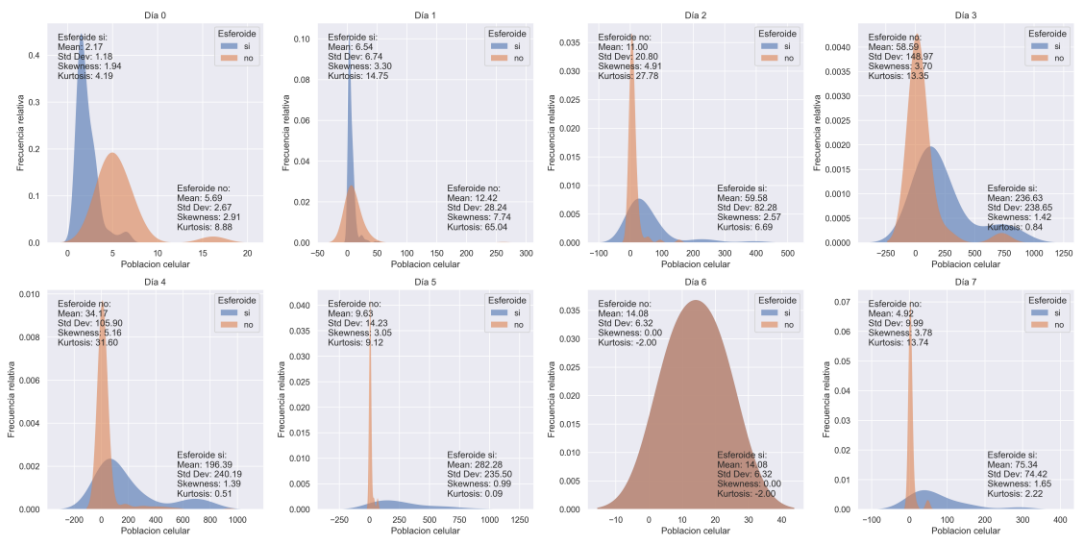
Variables (extracto)

- Area (μm^2) .
- Perimetro (μm).
- Ancho (μm) y Altura (μm) del rectángulo mas pequeño que encierra la estructura seleccionada.
- Feret: distancia más larga entre dos puntos en el límite de selección.
- MinFeret: distancia mínima entre dos puntos en el límite de selección.
- Circularidad: $4\pi \times \frac{\text{area}}{\text{perimetro}^2}$
- Redondéz: $4 \times \frac{\text{area}}{\pi \times \text{eje mayor}^2}$
- Esferoide: etiqueta de clasificación “si” o “no”
- Día: día en el cual fue tomada la imagen.
- Diámetro: Se calculó como $0.5(\text{Feret} + \text{MinFeret}^*)$
- Poblacion celular: $\frac{\text{Volumen}_n^3}{\text{Diámetro}_0^3}$ (n=día de análisis, 0= día inicial)

Análisis de datos (área)



Análisis de datos (población celular)



Análisis de datos (distribución de datos por día)

