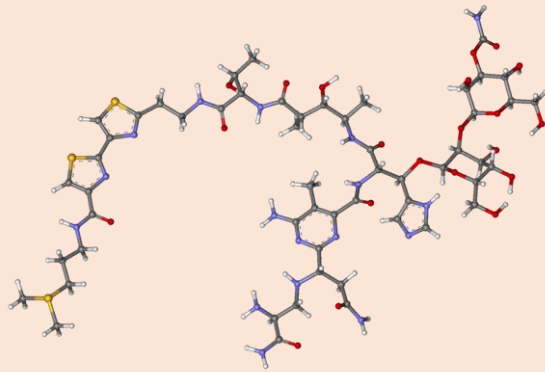


Métodos alternativos a la investigación animal: minipulmones derivados de hPSCs.

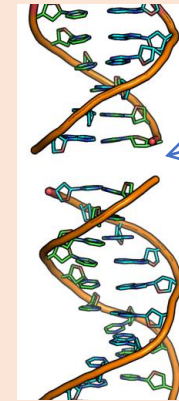
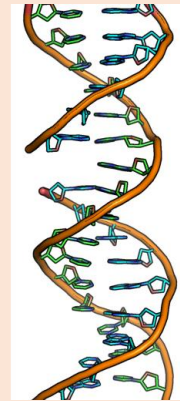
Alberto Zambrano, Ph.D.

Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC-ISCI3)

Modelo *in vivo* de la FPI basado en el antibiótico Bleomicina



Bleomicina



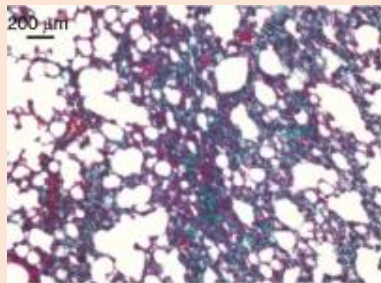
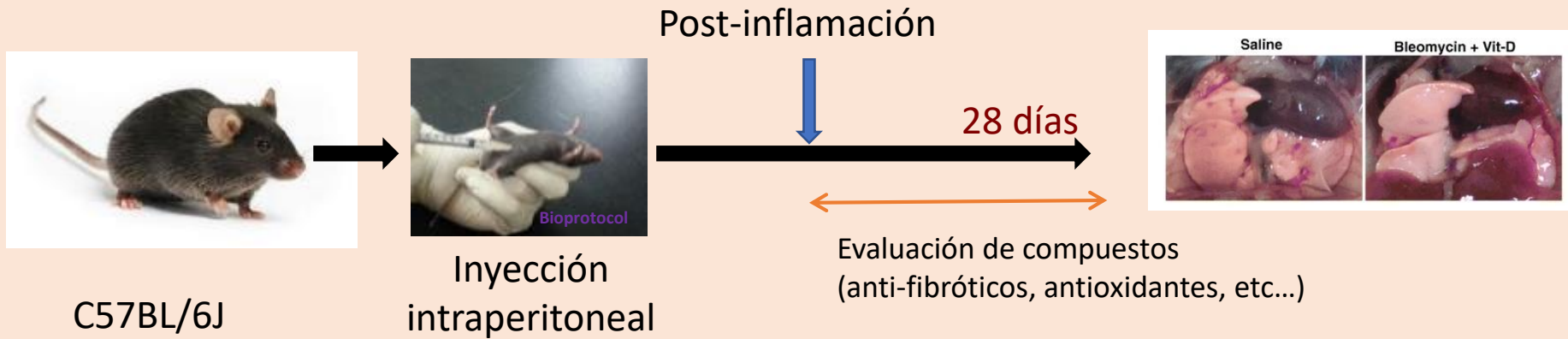
Rotura de doble cadena en el DNA

Tratamientos anti-fibróticos
Hormonas
Nuevos compuestos
Antioxidantes, etc...

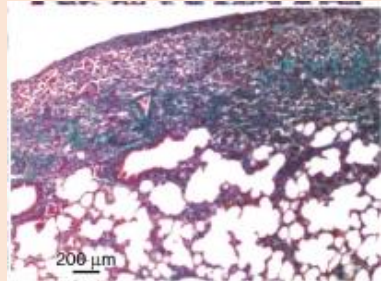
- Fibrosis día 28
- Sacrificio
- Recogida de muestras
- Preservación en formalina/ "flash-freezing" en OCT
- Análisis histológico
- Tinciones
- Inmunohistoquímica



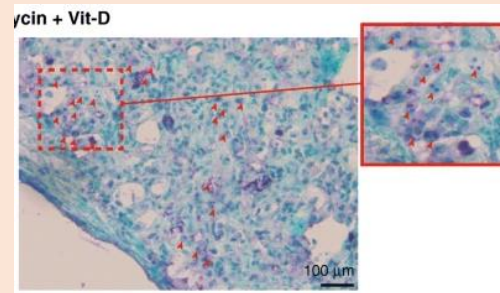
Modelo de Fibrosis Pulmonar In vivo basado en bleomicina



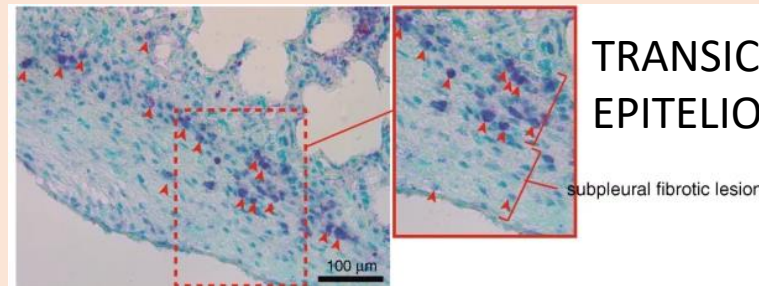
F. INTERSTICIAL



F. SUBPLEURAL



REGENERACIÓN
ABERRANTE DE LAS AEC-
II



TRANSICIÓN
EPITELIO-MESÉNQUIMA

Recapitulación eficiente de las lesiones predominantes de las enfermedades fibrosantes prototípicas (FPI / FQ), EPOC, SARS-CoV-2

Minipulmones en 3D

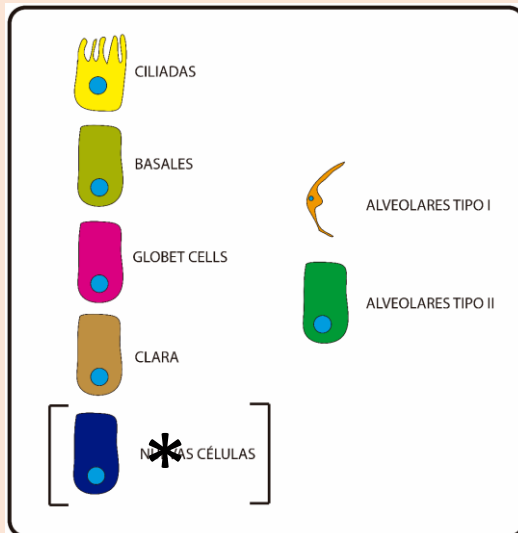
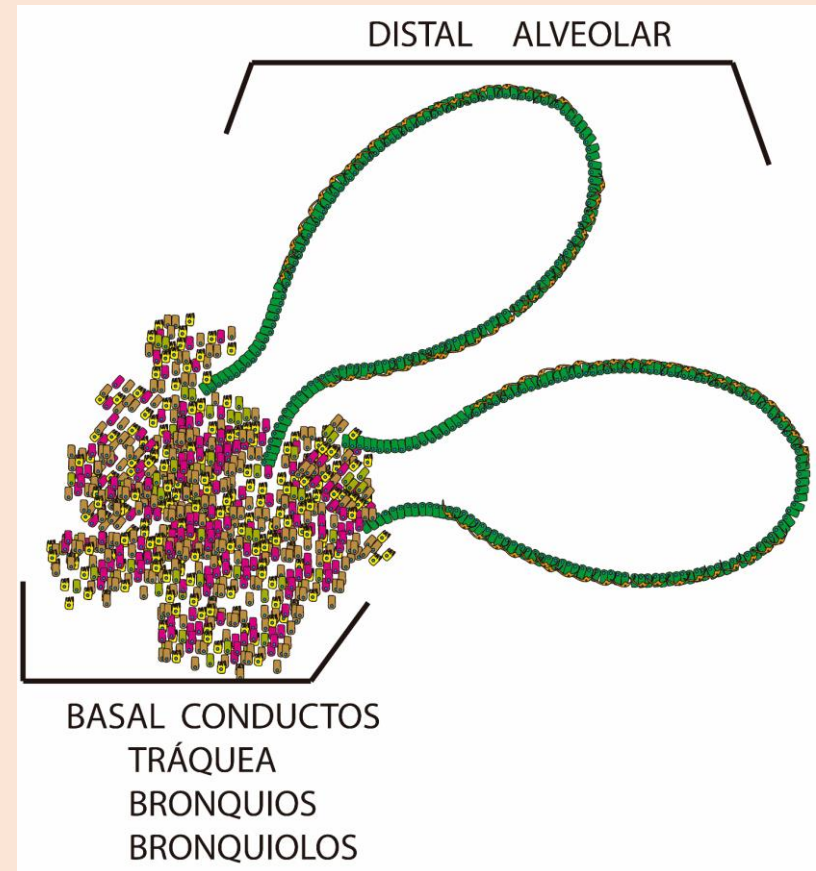
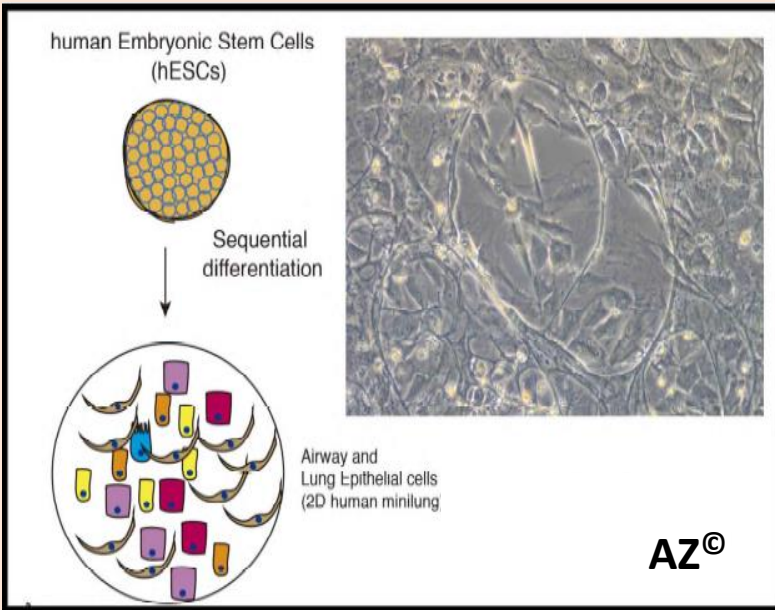
Minipulmones en 2D

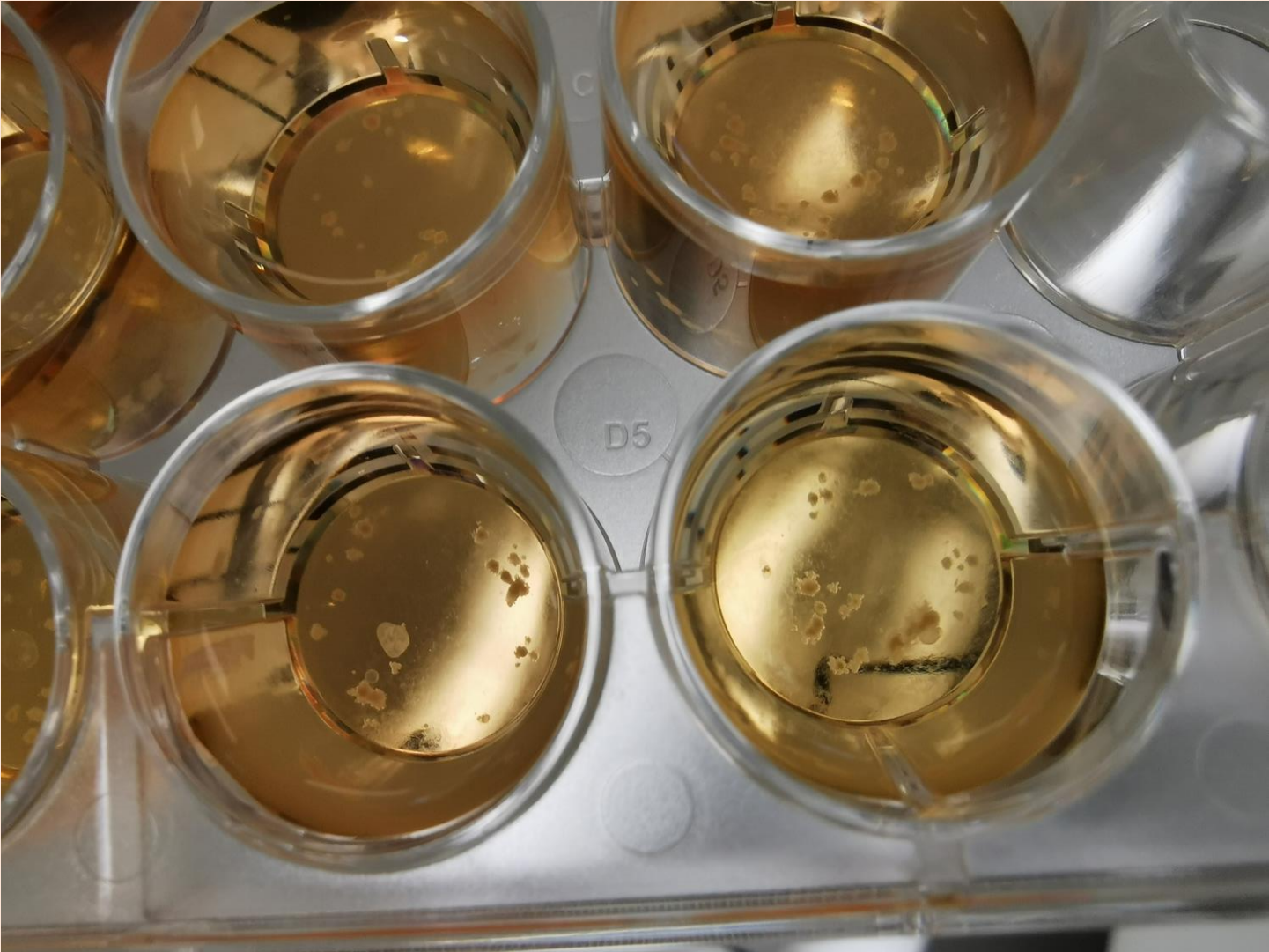


Lung bud

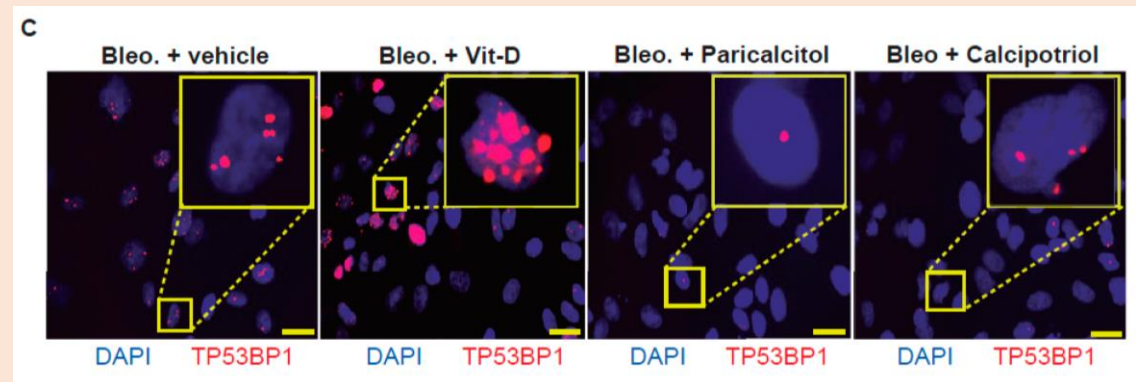
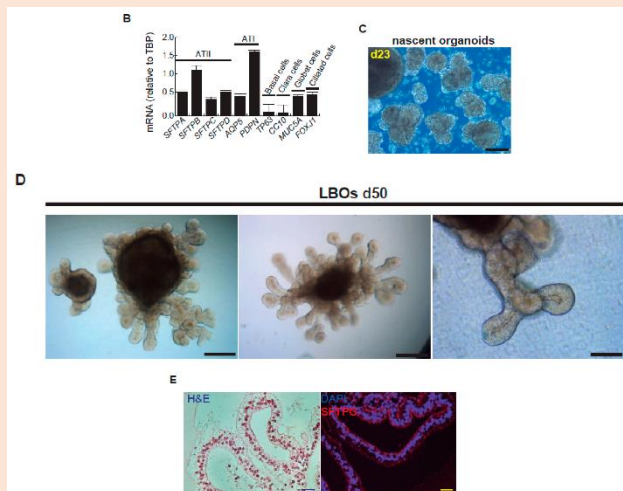
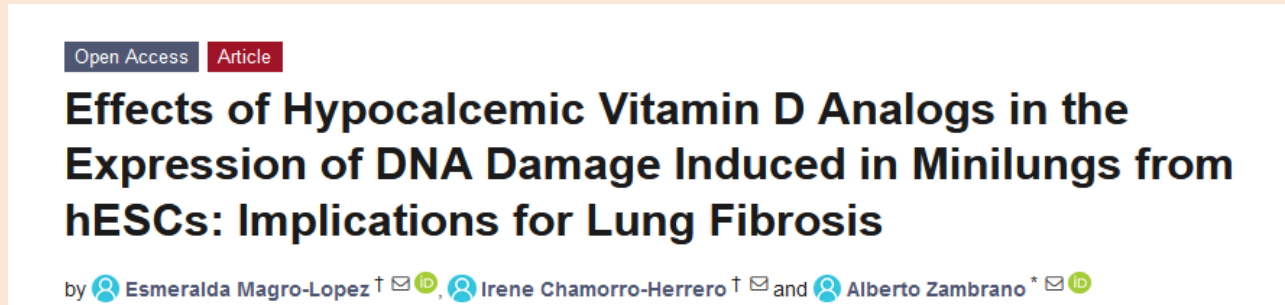


PRLOs



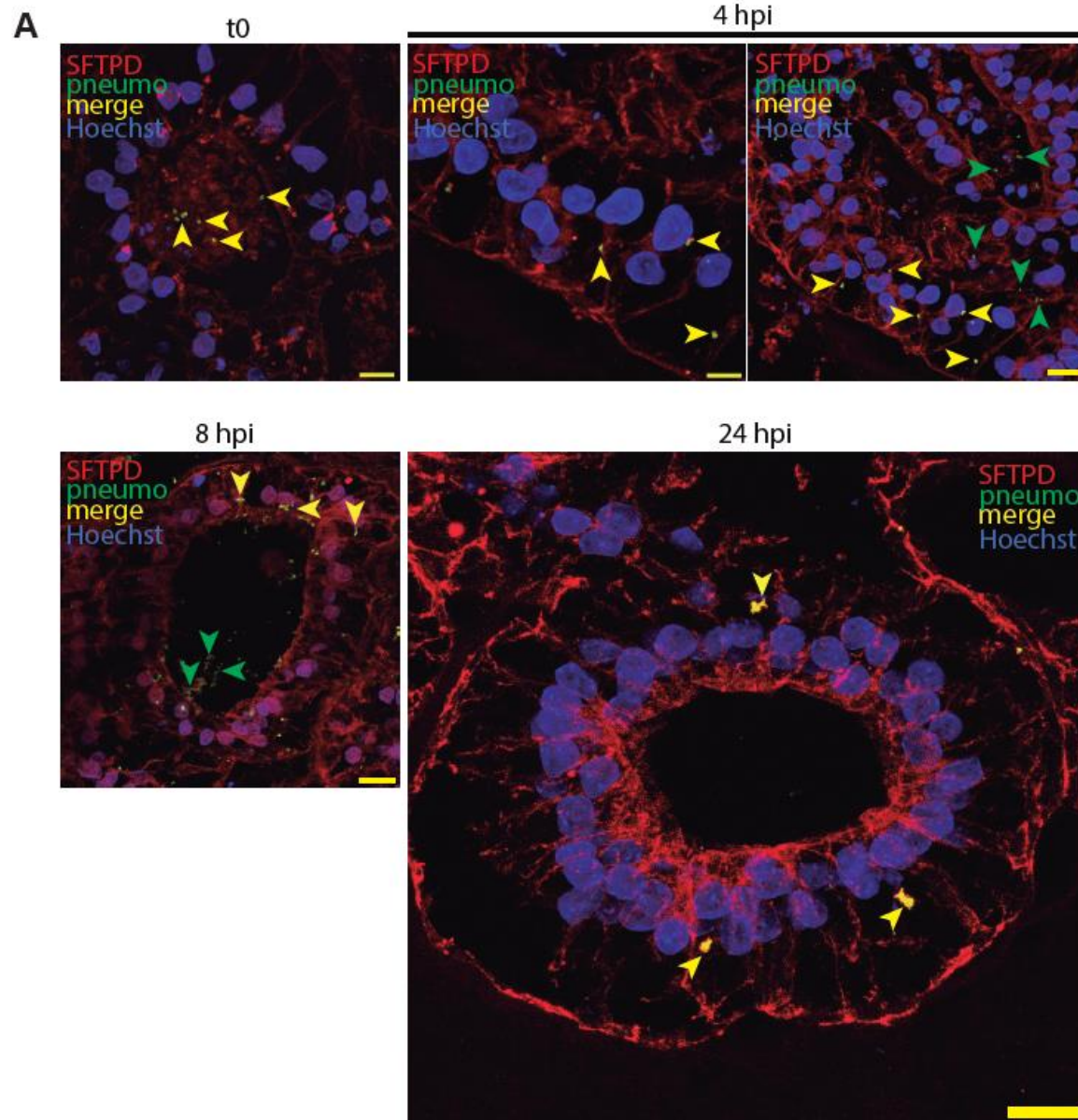


Evaluación de antifibróticos en minipulmones



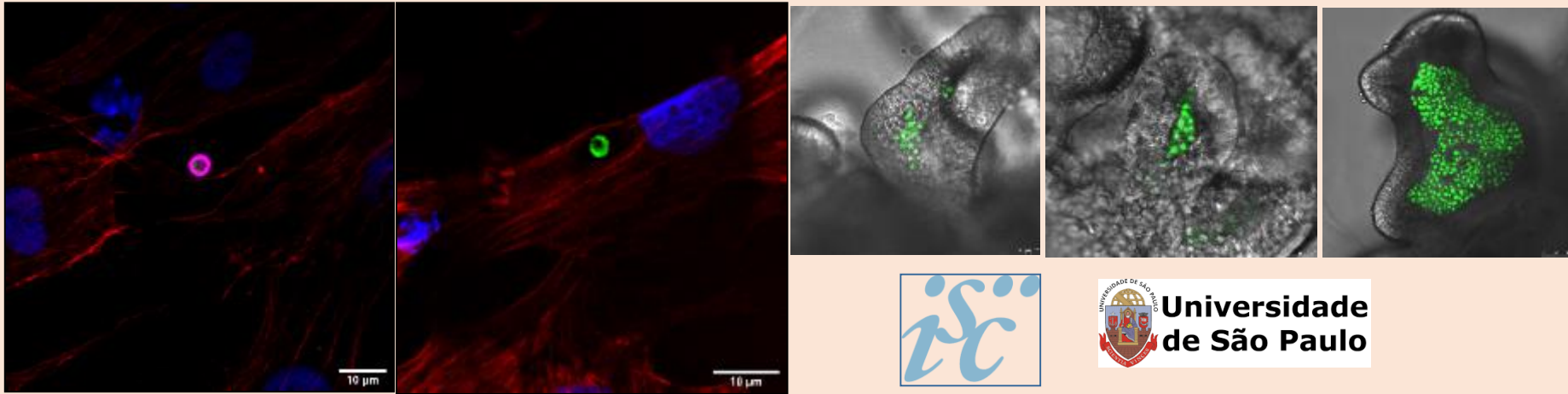
Resultados del trabajo publicado en 2022 donde se describen los efectos de dos análogos de vitamina D en el daño genómico de minipulmones

Modelización infección por neumococo / EPOC



Hongo encapsulado (Cryptococo)

- Se puede transmitir mediante **inhalación** a partir de los excrementos
- En **humanos** puede causar **cryptococosis pulmonar**, **pneumonía atípica** y **meningitis**.



Actividades en progreso:

- *S. aureus* + nanoplásticos
- *Coxiella burnetii*
- Fibrosis Quística /FPI /EPOC