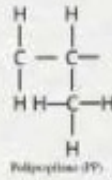


# Efecto Citotóxico de los Microplásticos en Células de Pulmón Humano

Pérez C Hilda Karina<sup>1</sup>, De la Cruz H. Erick Natividad<sup>2</sup>, Hernández L. María Fernanda<sup>2</sup>, Ramos G. María de Pilar<sup>3</sup>, Huerta García Elizabeth<sup>1</sup>.

## Introducción

Actualmente la contaminación por plásticos es considerado un problema para la salud y el medio ambiente en todo el mundo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS).



Son de los plásticos más utilizados en diferentes industrias...

Se degradan



forman  
Nanoplásticos  
Microplásticos

Se liberan al ambiente



Entran

Se asocian al desarrollo diferentes enfermedades incluyendo el cáncer



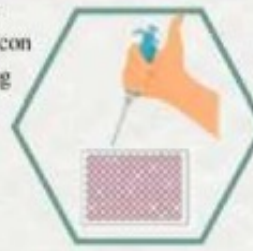
## Metodología

### Obtención y Análisis de los microplásticos



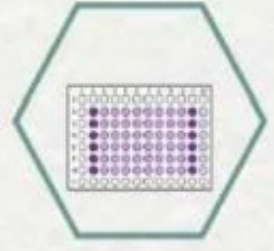
### Evaluación de la proliferación celular

Las células fueron tratadas a diferentes concentraciones con los MP (5, 10, 20, 40 y 60 µg /cm<sup>2</sup>) y tiempos (72 y 96h)



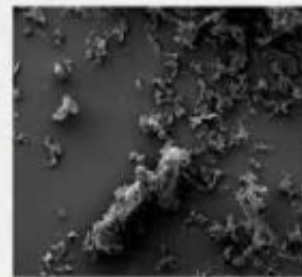
BEAS-2B

Cristal violeta



590 nm

## Resultados



### Análisis por TEM

Los MP obtenidos tuvieron un tamaño aproximadamente de entre 5-30 micrómetros con forma amorfa.

### Proliferación celular

Las concentraciones de 5, 10, 20 y 40 µg /cm<sup>2</sup> no tuvieron ningún efecto en los plásticos.

En la concentración de 60 µg /cm<sup>2</sup> el PET presentó una inhibición máxima del 42 % a las 96 h con respecto al control.

En la concentración de 60 µg /cm<sup>2</sup> PP presentó una inhibición máxima del 40 % a las 96 h con respecto al control.

## Conclusión



Los resultados mostraron que el efecto anti-proliferativo por los MP es dependiente del tiempo y la concentración en las células BEAS-2B

1.-Slund, A., Vandebriel, R., Caputo, F., de Jong, W., Delmaar, C., Hyldbakk, A., ... Borgos, S. (2022). *A comparative biodistribution study of polymeric and lipid-based nanoparticles*. Obtenido de Drug Delivery and Translational Research, 12(9), 2114-2131: <https://doi.org/10.1007/s13346-022-01157>  
2.-Da Silva Brito, W., Mutter, F., Wende, K., Cecchini, A., Schmidt, A., & Bekeusch, S. (2022). *Consequences of nano and microplastic exposure in rodent models: the known and unknown*. Obtenido de Particle and Fibre Toxicology, 19(1): <https://doi.org/10.1186/s12989-022-00473>  
3.-Hoshyar, N., Gray, S., & Han, H. &. (2016). *The effect of nanoparticle size on in vivo pharmacokinetics and cellular interaction*. Obtenido de Nanomedicine, 11(6), 673-692: <https://doi.org/10.2217/nnm.16.5>