

Evaluación de la citotoxicidad de nanopartículas de oro en fibroblastos pulmonares

Diego Mateo Mateo. Alicia Ávalos Fúnez.

*Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.
diemateo@pas.ucm.es

Ana Isabel Haza Duaso. Paloma Morales Gómez.

Dpto. de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense. 28040. Madrid.
hanais@vet.ucm.es

Resumen: Las aplicaciones de las nanopartículas de oro (AuNPs) se están multiplicando en los últimos años como herramienta de diagnóstico para detectar enfermedades, en biotecnología vegetal, en la industria farmacéutica, y en el sector alimentario, donde se emplean como aditivos nutricionales o como agentes antimicrobianos. Una de las principales vías de exposición del organismo a las AuNPs es la respiratoria. Así, una vez inhaladas, las AuNPs se depositan en el tracto respiratorio donde pueden producir inflamación o generar especies reactivas del oxígeno. Además, las AuNPs pueden alcanzar el torrente sanguíneo y distribuirse a otros órganos como el hígado o el sistema nervioso central. La Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria ha emitido una recomendación que consiste en estudiar en profundidad la toxicidad de las NPs en general y su posible paso a los productos alimenticios. El objetivo de este trabajo de investigación consiste en “Evaluar la citotoxicidad de las AuNPs en fibroblastos de pulmón humano (HPF)”. Las células HPF se trataron con AuNPs de 30 nm a las concentraciones de 1 a 25 µg/mL durante 24, 48 y 72 horas, y la evaluación de la citotoxicidad se realizó utilizando el método MTT (bromuro de (3-(4,5 dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolio). La máxima reducción de la viabilidad celular se obtuvo tras 24, 48 y 72 horas de tratamiento a la concentración de 25 µg/mL (19%, 13% y 11% de supervivencia celular, respectivamente). Conclusión: La citotoxicidad de las AuNPs de 30 nm en las células HPF depende de la concentración y del tiempo de incubación.

Palabras clave: Nanopartículas de oro. citotoxicidad. fibroblastos pulmonares. MTT.

[Póster](#)

Recibido: 11 marzo 2012.
Aceptado: 13 abril 2012.