



Carta Científica

Efecto del pH en la suspensión de nanopartículas utilizadas para ensayos de viabilidad celular.

Jorge A Zacatecas-Ibañez, Israel A López-Hernández, Eder U Arredondo-Espinoza, Mónica A Ramírez-Cabrera.

Universidad Autónoma de Nuevo León, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas, Monterrey, Nuevo León México.

Palabras clave

Nanopartículas, pH, SiHa, WST-1.

*Autor de
Correpondencia
monica.ramirezcbr@uanl.edu.mx

Recibido
10-11-2017

Aceptado
17-01-2018

Señor editor.

Actualmente las nanopartículas (NP's) están siendo evaluadas por sus propiedades químicas, físicas y biológicas como alternativa para la búsqueda de tratamientos farmacológicos. Las NP's de oro (Au) y plata (Ag) con morfologías distintas han mostrado importantes efectos biológicos en algunas líneas celulares, pero también citotoxicidad de moderada a alta, lo cual puede deberse a residuos de la síntesis y que incluso modifican propiedades como el pH.

El objetivo de este estudio fue evaluar la citotoxicidad de las suspensiones de nanopartículas con diferentes morfologías, con pH obtenido en la síntesis y ajustado mediante el método con WST-1 en la línea celular SiHa, se obtuvieron los IC50 de cada una de ellas. Las NP's con distintas morfologías a pH ajustado, similar al fisiológico (6.37 a 7.97) mostraron menos toxicidad en comparación con las NP's con pH de síntesis (4 a 6). Las nanopartículas esféricas de Au (NEAu) fueron las menos citotóxicas en comparación con las de morfología triangular (NTAg) y esférica de Ag (NEAg) a pH ajustados (Tabla 1), por lo que se sugiere que el ajuste del pH en las suspensiones de NP's es importante para asegurar que la actividad de éstas no es debido al pH, además puede proporcionarle mayor estabilidad a las NP's evitando que el efecto biológico o toxicológico se deban a iones metálicos liberados. Las NP's esféricas de Au a pH

de 6.37 fueron las menos tóxicas en comparación con el resto de NP's evaluadas.

Tabla 1. IC50 de las NEAg, NEAu y NTAg con distintas morfologías a un pH ajustado (rango 6.37 – 7.97) y no ajustado (rango 4 – 6).

Nanoparticul a	NP's pH ajustado	IC50 [μ g/mL]	NP's pH no ajustado	IC50 [μ g/mL]
NEAg	7.97	1.06	6.00	0.96
NEAu	6.37	7.03	4.00	0.10
NTAg	7.94	1.09	6.00	0.73