

# Conferencias, 10mo. ENCUENTRO DE JÓVENES INVESTIGADORES EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

[Inicio](#) > [Encuentro de Jóvenes Investigadores en el estado de Chihuahua](#) > [10mo. ENCUENTRO DE JÓVENES INVESTIGADORES EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA](#) > [Ingenierías](#) > **Ortiz Castillo**

Por defecto:

INFLUENCIA DE SDS EN LA MORFOLOGÍA Y TAMAÑO DE LAS NANOPARTÍCULAS DE ORO OBTENIDAS POR REDUCCIÓN, EMPLEANDO EXTRACTO DE NUEZ

*America Jollette Ortiz Castillo, Christian Chapa González, Maricruz Rocha Rubio, Jamín Stevens Barrón*

Última modificación: 2024-09-10

## Resumen

Teniendo como objetivo relacionar las concentraciones de dodecil sulfato sódico con la morfología y tamaño de las nanopartículas obtenidas con citrato de sodio y extracto acuoso de nuez, para su uso como acarreador de moléculas adyuvante en terapia de leucemia linfoblástica aguda. En este trabajo se realizó una comparación de nanopartículas de oro utilizando el método de óxido-reducción para su aplicación en el tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda. Se empleó ácido tetracloruro de oro ( $\text{HAuCl}_4$ ) como precursor y dos agentes reductores: citrato de sodio y extracto acuoso de nuez pecana. El citrato de sodio fue elegido por su historial en la síntesis de nanopartículas de oro, actuando como agente reductor y estabilizante. En contraste, el extracto de nuez pecana se seleccionó por sus propiedades preventivas contra el cáncer y su contenido en compuestos hidrosolubles con capacidad reductora. Se estandarizaron las concentraciones hasta obtener una solución coloidal rosa, comenzando con 1.5 mM de  $\text{HAuCl}_4$ , 2.5 mM de citrato de sodio y extracto acuoso de nuez diluido. Se añadieron diversas concentraciones de dodecil sulfato de sodio (SDS) en las síntesis con ambos agentes reductores, utilizando 0, 0.1, 2.5, 25, 50 y 100 mM, para evaluar su impacto en la formación y características de las nanopartículas. La síntesis se realizó mediante baño maría a 85°C para asegurar una reducción controlada, empleando 100  $\mu\text{L}$  del agente reductor y precursor. Las muestras obtenidas se caracterizaron mediante microscopía electrónica de barrido (SEM) para examinar la morfología; espectroscopía de rayos X de energía dispersiva (EDS) para analizar la composición química; espectrofotometría ultravioleta-visible (UV-Vis) para determinar el tamaño, morfología y dispersión de las partículas; y espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) para identificar los ligandos en las superficies de las nanopartículas. La comparación entre los dos agentes reductores se centró en cómo cada uno influye en la formación, morfología y estabilidad de las nanopartículas de oro. Los resultados proporcionaron información valiosa sobre la eficacia de cada agente en la síntesis. Este proyecto fue apoyado por la UACJ a través de la Convocatoria de Proyectos de Investigación con Impacto Social (PIISO) en el año 2023, bajo el código PIISO23-IIT-16-CCHAPA.