



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD 4, 5 y 6 de junio de 2015 “Generación de Nuevas Técnicas de Diagnóstico y Tratamiento”

EVALUACION DEL EFECTO FIBROGENICO DE NANOPARTICULAS DE ORO EN HIGADO DE RATONES ADMINISTRADOS POR 7 DIAS

Roberto Lazzarini, Jaime-Cruz, Omar Alcántar-Ramírez y Luis Gómez-Quiroz

Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Introducción. Recientemente el desarrollo de la nanotecnología se ha incrementado considerablemente. Suministra nanomateriales para áreas como: electrónica, deportes, industria del vestido, etc. Inclusive para productos de belleza (cremas faciales) y complementos alimenticios que contienen nanopartículas de oro (nanoAu), productos de libre venta sin ningún tipo de regulación. Sin embargo no se conocen a fondo los efectos tóxicos de las nanoAu de manera sistémica. La fibrosis es una respuesta común del hígado a lesiones crónicas producida por agresiones, como: enfermedades metabólicas, infecciones virales, abuso en la ingesta de alcohol, drogas¹ etc.

Objetivo. Evaluar la respuesta fibrogénica del hígado de ratones administrados por 7 días con nanoAu de 20nm.

Métodos. Utilizamos ratones C57BL/6 machos de 8 semanas; divididos en dos grupos: “Tratados” administramos intraperitonealmente 100µl de nanoAu-20nm por 7 días n=3. “Control” administramos solución salina por la misma vía y dosis; posteriormente, hicimos prueba de transaminasa GPT plasmática; disecamos el hígado y se procesaron para inclusión en parafina. Realizamos tinción Direct-Red-80 y analizamos las muestras con software ImageJ®. Los resultados se analizaron con \bar{X} , σ y ANOVA.

Resultados. Encontramos aumento significativo de transaminasa GPT del grupo con tratamiento respecto del control ($p=0.05$), dato que sugiere daño hepático. Respecto a los depósitos de colágeno, encontramos una relación “tejido/fibras de colágeno” del 4.21% contra 0.75% del grupo control ($p=0.05$), el colágeno aumento 5.6 veces respecto al control. Según la clasificación de Ishak² los organismos del grupo tratado desarrollaron fibrosis tipo “2” de un máximo de 6 para describir a la cirrosis.

Conclusiones. Las nanopartículas de oro de 20nm inducen daño hepático y eventos fibrogénicos en hígado de ratones a 7 días de administración.

Referencias.

1. Bataller y Brenner. (2005). Liver fibrosis. J Clin Invest. 2005
2. Ishak et al. (1995). Histological grading and staging of chronic hepatitis. J Hepatol