



Identificación de Adiponectina mediante Espectroscopía Raman

María José Falcón Iracheta ¹, Lizeth García Torres², Jorge Alejandro Alegría Torres³ y Eleazar Samuel Kolosovas Machuca⁴

1 Laboratorio de Investigación Molecular en Nutrición, Universidad del Centro de México, 2 Laboratorio de Investigación Molecular en Nutrición, UCEM, 3 Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas, 4 Coordinación para la Innovación y Aplicación de la Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. majofalcon@hotmail.com

El tejido adiposo juega un papel importante en la regulación metabólica a través de la expresión de receptores celulares, y hormonas. Estas hormonas secretadas por los adipocitos se denominan adipocinas. La adiponectina es una adipocina que modula la cantidad de tejido adiposo y se encuentra en el torrente sanguíneo en una concentración que oscila entre 5 y 30 $\mu\text{g/mL}$, puede detectarse y cuantificarse usando métodos basados en inmunodetección como el ensayo inmunoenzimático ELISA. Sin embargo, esta técnica es costosa, su procedimiento es largo, y lleva a la destrucción de la muestra. Sin embargo, se han utilizado técnicas espectroscópicas para investigar moléculas de sangre como la espectroscopia Raman, la cual es una técnica que proporciona información sobre la estructura química de compuestos identificando grupos funcionales con luz. Su sensibilidad puede mejorarse usando plasmones superficiales para aumentar la potencia de excitación (SERS), y estos plasmones se excitan sobre nanoestructuras metálicas, preferiblemente partículas de plata y oro¹. Por lo tanto en este estudio, se obtuvieron espectros de SERS de la adiponectina a diferentes concentraciones utilizando nanopartículas de oro, en comparación con una curva estándar de adiponectina cuantificada por ELISA.

1. Sun F, *et al.* 2016. Hierarchical zwitterionic modification of a SERS substrate enables real-time drug monitoring in blood plasma. *Nat Commun.* 7:13437.