

# Estudios mecánicos y funcionales de biomoléculas a nivel de moléculas individuales

(Mechanical and functional studies of proteins at the single molecule level)

**CHRISTIAN ANDRÉS MARCELO WILSON MOYA**

Laboratorio de Bioquímica  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas  
Universidad de Chile  
Santos Dumont 964, Independencia  
Santiago, Chile 8380494

Dentro de la célula se generan fuerzas mecánicas en muchos procesos moleculares fundamentales, tales como catálisis enzimática, movimiento de motores moleculares, segregación de cromosomas, formación de vesículas, etc. Los recientes avances tecnológicos han permitido la aplicación y medición de fuerzas sobre biomoléculas con extrema precisión a nivel de moléculas individuales. Estas nuevas metodologías permiten, visualizar y atrapar a moléculas únicas. Entre estos instrumentos de manipulación se encuentran las pinzas ópticas y magnéticas y las técnicas de visualización tenemos los instrumentos fluorescentes como FCS y TIRF. Además al estudiar de una molécula a la vez, se puede obtener información que en estudios de asamblea estadística o **in multiplo** se esconden dentro del promedio de la población. Por ejemplo eventos raros como pausas o retrocesos de sistemas biológicos se observan que de otra manera se promediaría y no se detectarían en la población. En la presentación se mostrarán los tipos de datos que se obtienen a partir de estos instrumentos y el análisis de las fluctuaciones de las proteínas a nivel de moléculas individuales. Se mostrará en particular cómo una chaperona esencial (BiP) en el retículo endoplásmico ejerce su función para ayudar al correcto plegamiento de proteínas.

--

Resumen de la conferencia impartida el 14 de marzo de 2017 en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga y organizada por el Departamento de Biología Vegetal.

Distribuido mediante licencia Creative Commons Atribución – CC-BY 4.0