



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.

Determinantes estructurales de la oligomerización de proteínas

Alejandra Hernández Santoyo

Una gran cantidad de las proteínas presentes en la naturaleza se encuentran en forma oligomérica o requieren cambiar su estado de oligomerización para cumplir con una función determinada. Este proceso de asociación puede provocar un efecto positivo o negativo en las propiedades de las proteínas. Por un lado puede regular su función, favorecer su estabilidad y actividad y por el otro puede generar proteínas no funcionales y la formación de depósitos en fibras, dando lugar a un gran número de enfermedades degenerativas como el Alzheimer, Creutzfeld-Jacob, Parkinson, Huntington, amiloidosis sistémica, diabetes de tipo II, esclerosis lateral amiotrófica y angiopatía cerebral, entre otras. El conocimiento de cómo ocurre este tipo de interacción proteína-proteína nos puede ayudar a encontrar procedimientos que permitan inhibir dicha oligomerización, ya sea mediante modificaciones químicas, mutaciones o mediante la búsqueda de fármacos específicos que inhiban dicho efecto. Por otro lado, inducir este tipo de asociaciones puede generar proteínas muy activas, estables bajo condiciones extremas, o con una mayor especificidad, aspectos importantes para su aplicación biotecnológica.

Es importante notar que cada proteína sigue un mecanismo diferente para la formación de los estados oligoméricos. En esta plática se presentarán los mecanismos que siguen algunas de ellas y cómo se han logrado establecer a partir de datos de difracción de rayos X.

Agradecimientos. Agradezco a la DGAPA-UNAM el apoyo económico IN207013 y al CONACyT el apoyo con el proyecto 166472. Agradezco además al Laboratorio Nacional de Estructura de Macromoléculas del Instituto de Química de la UNAM por su apoyo en la colecta de datos de difracción de rayos X.

