

## ESTUDIOS ESTRUCTURALES Y EL PROBLEMA DEL RECONOCIMIENTO INMUNE

Enrique Vargas-Madrazo.  
evargas@bugs.invest.uv.mx.  
Instituto de Investigaciones Biológicas,  
Universidad Veracruzana,  
A. Postal 495, Xalapa, Ver. México.

### RESUMEN

El estudio del fenómeno de reconocimiento molecular inmune ha ocupado a inmunólogos, bioquímicos y biólogos moleculares a lo largo de todo este siglo. La interacción antígeno-anticuerpo juega un papel central en el funcionamiento del sistema inmune. Por lo tanto, una revisión histórica y conceptual de los estudios al respecto permite introducirnos en la lógica del funcionamiento molecular de los sistemas biológicos, así como en la estructura y evolución del pensamiento de la biología en este siglo. En el presente artículo se pretende revisar desde sus orígenes, los estudios que se han realizado sobre la interacción antígeno-anticuerpo. El concepto de complementariedad, que ha jugado un papel central en el desarrollo de la inmunología y la bioquímica en general, es analizado detalladamente. La revisión conceptual se realiza siguiendo como marco metodológico el enfoque estructuralista, que plantea un análisis de sistema y de sus componentes, así como la descripción de las reglas básicas que rigen las interacciones entre los componentes y el funcionamiento general del sistema. Finalmente se describe el estado actual del conocimiento en este problema y su importancia para la comprensión del funcionamiento del sistema inmune.

Palabras clave: complementariedad, interacción antígeno-anticuerpo, variabilidad, estructura.

### ABSTRACT

The study of the process of immune molecular recognition has attracted attention to molecular immunologists, biochemists and biologists throughout this century. The interaction antigen-antibody plays a central role in the functioning of the immune system. Therefore, a historical and conceptual review of the studies on the matter allows the introduction in the logic of the molecular functioning of the biological systems, as well as in the structure and evolution of the thought of Biology in this century. In this paper, the studies that have been made on the antigen-antibody interaction are reviewed from their origin. The complementarity concept, that has played a central role in the development of the immunochemistry and biochemistry in general, is analyzed in detail. The conceptual overhaul is carried out following as a methodological frame the structuralist approach. This approach proposes the basic view of a systematic analysis and its component composition, as well as the description of the basic rules that govern the interactions between the components and the general system operation. Finally the state of art on this problem and its importance for the understanding of the operation of the immune system is described.

Keywords: complementarity, antigen-antibody interaction, variability, structure.

### INTRODUCCION

Uno de los atributos distintivos de la vida es el fenómeno reconocimiento/distinguibilidad.

Esta capacidad de reconocimiento de los seres vivos se extiende a varios niveles de organización, estos pueden ir desde el reconocimiento "físico" del ambiente entre