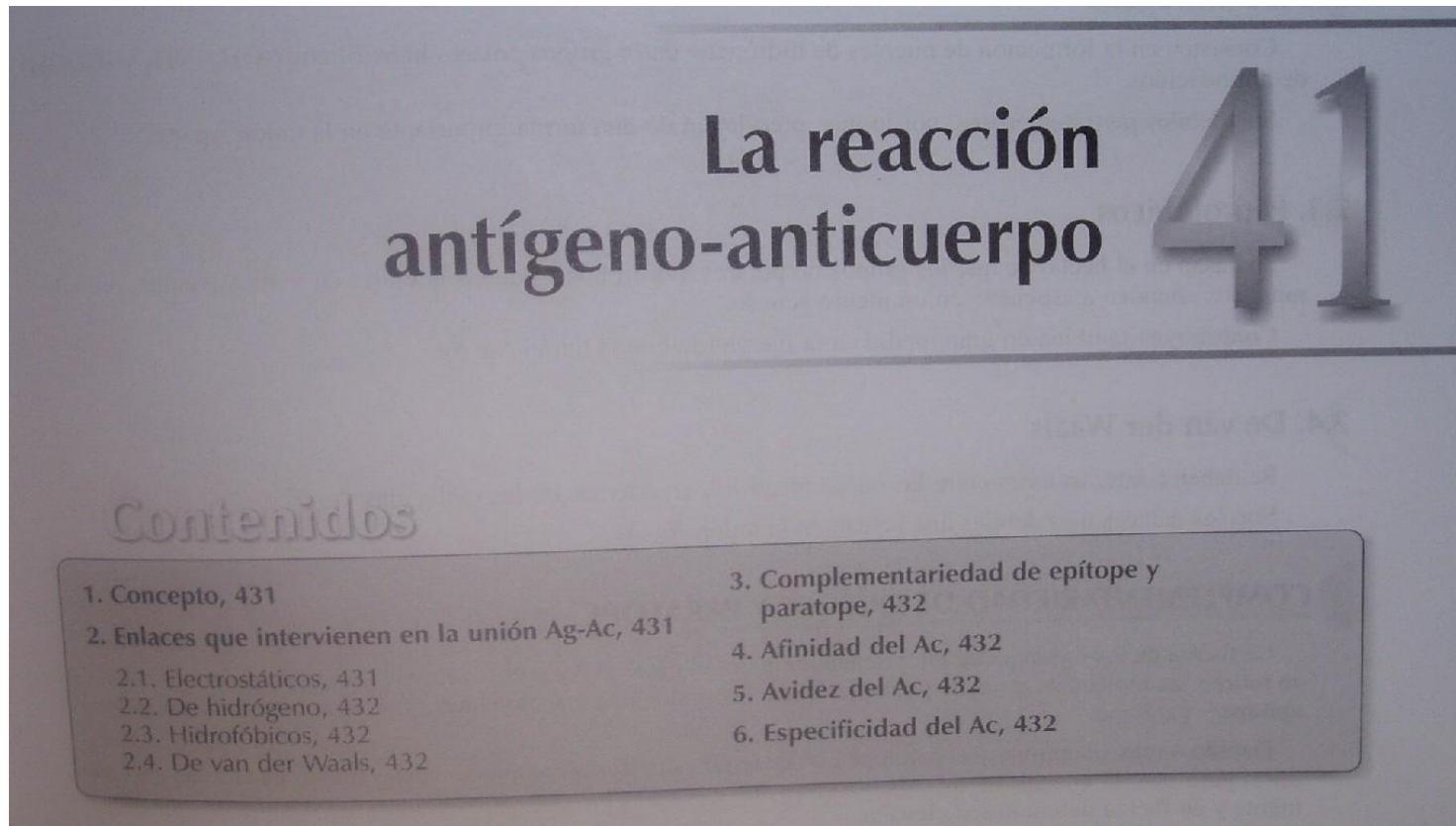


# LA REACCIÓN ANTÍGENO - ANTICUERPO

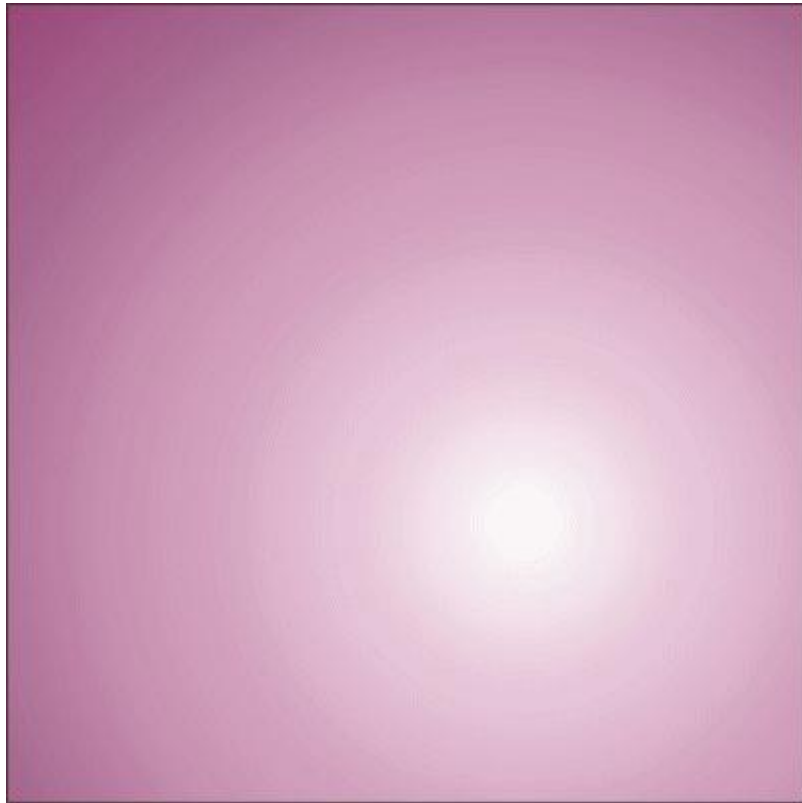


Libro Ed. Paraninfo: Pág. 431

IES Miguel de Cervantes. Murcia  
Ciclo Laboratorio de Diagnóstico Clínico  
Fundamentos y Técnicas de Análisis Hematológico

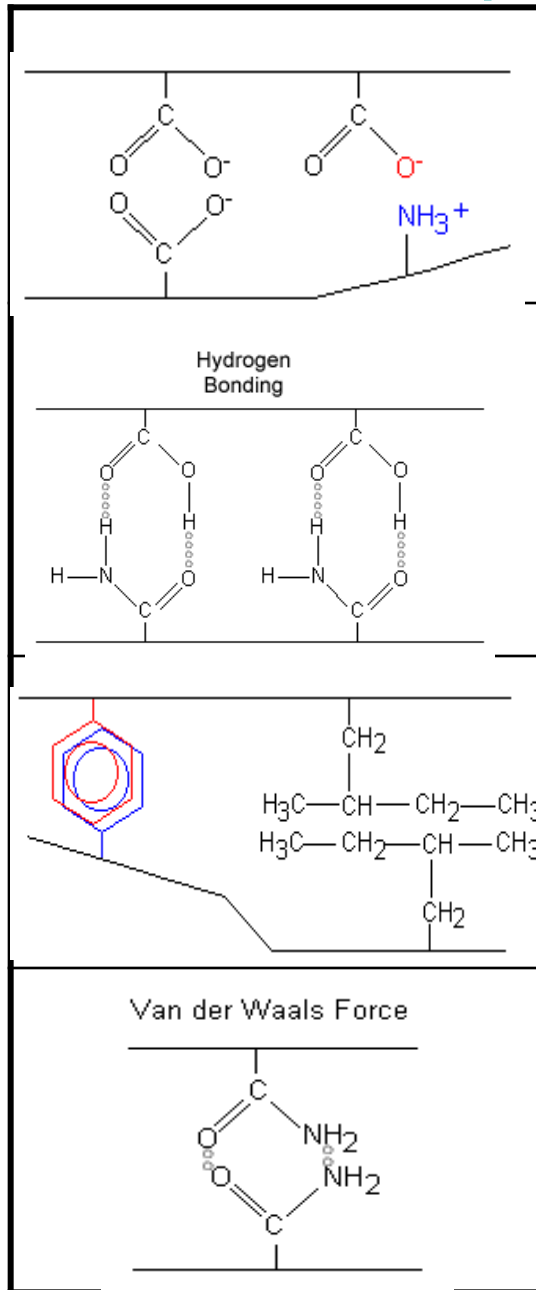
*José Angel Pina Alburquerque*

# Concepto de reacción Ag - Ac



- Cuando un **Ac** entra en contacto con un **Ag** **contra el que está dirigido**, ambos se unen formándose un **complejo Ag-Ac**.
- La unión Ag-Ac es **reversible**.
- La permanencia de la unión depende de:
  - Grado de **adaptación** entre ambas moléculas.
  - **Fuerza y estabilidad** de los enlaces que las unen.

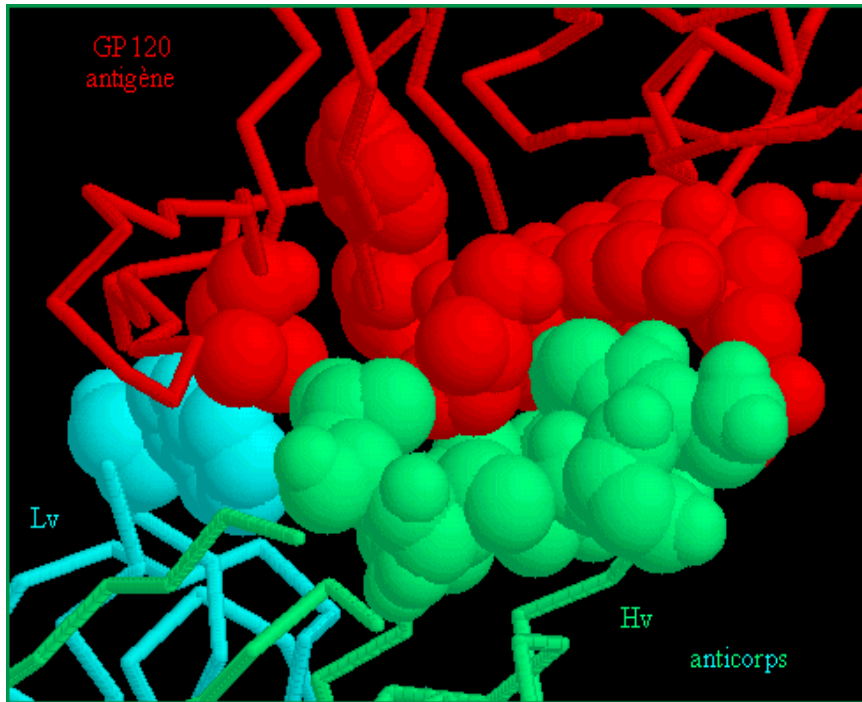
# Enlaces que intervienen en la unión Ac-Ag



- No son covalentes. Son cuatro tipos:
  1. **Electrostáticos:** Entre grupos iónicos ( $\text{NH}_3^+$  y  $-\text{COO}^-$ ) de Prots. distintas.
  2. **Puentes de hidrógeno** entre grupos polares hidrofílicos ( $-\text{OH}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{COOH}$ ).
  3. **Hidrofóbicos:** Gr. No polares hidrófobos en medio acuoso (cadenas laterales de algunos AA.)
  4. **De van der Waals:** Fuerzas intermoleculares débiles de origen eléctrico que se ejercen a distancia entre moléculas.
- Las fuerzas de unión de cada uno de ellos son menores que en los covalentes, pero en **conjunto** consiguen una **considerable energía de unión**.

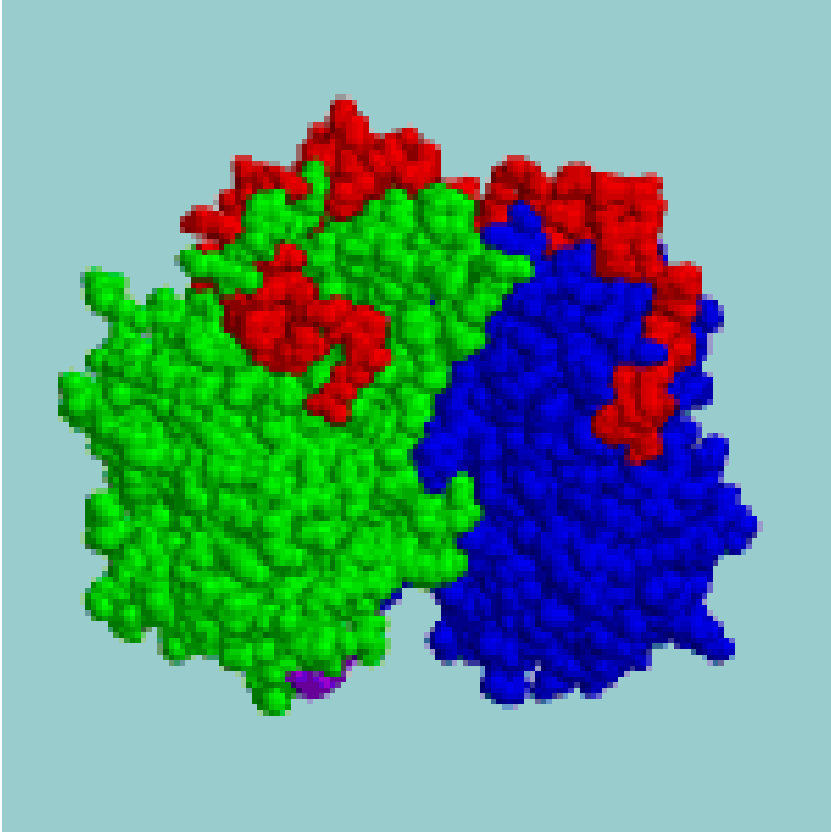
# COMPLEMENTARIEDAD DE EPÍTOPE Y PARATOPE

- EPÍTOPE Y PARATOPE han de tener estructuras complementarias que encajan entre sí.
- Se forman varios enlaces no covalentes simultáneamente.
- La distancia entre Ag y Ac es muy pequeña en el punto de unión, lo que incrementa la fuerza de esa unión.

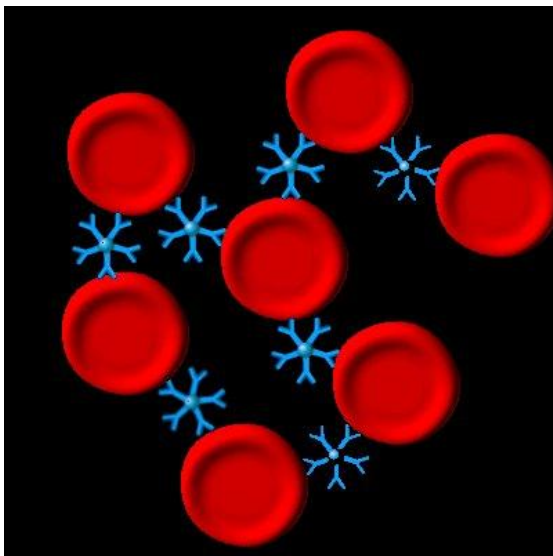


# AFINIDAD DEL ANTICUERPO

- Es la fuerza de unión entre el Ac con su Ag
- Determina la atracción entre ellos.
- Esa fuerza es la suma de las fuerzas de los enlaces que intervienen en la unión.



# AVIDEZ DEL ANTICUERPO

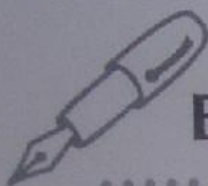


- Es una medida de la fuerza de unión y estabilidad del complejo: Ag multivalente – Ac multivalente.
- Ac multivalentes: Tienen más de un punto de unión para Antígenos.
- Ag multivalentes: Tienen varios determinantes antigénicos (más de un punto de unión para los Ac).
- La fuerza de unión es mayor que la suma de las afinidades de cada uno de los puntos de unión

# ESPECIFICIDAD DEL ANTICUERPO



- Si un anticuerpo reacciona solo con un Ag: Es muy específico.
- Si un Ac reacciona con varios Ag: Tiene una especificidad baja. Se habla de REACTIVIDAD CRUZADA.
- Esto ocurre porque varios antígenos tienen uno o más determinantes antigénicos iguales o similares, capaces por tanto de unirse al mismo Ac.



## Ejercicios de Autoevaluación

---

- 1 ¿Cómo se llama la estructura que se forma al reaccionar un Ac con su Ag complementario?
  - a. Complejo Ag-Ac
  - b. Complejo inmune
  - c. Inmunocomplejo
  - d. Se puede llamar de las 3 formas anteriores
  
- 2 ¿Cuáles son los enlaces más débiles que intervienen en la unión Ag-Ac?
  - a. Electrostáticos
  - b. De hidrógeno
  - c. Hidrofóbicos
  - d. De van der Waals
  
- 3 ¿Qué nombre recibe la fuerza con la que un Ac multivalente se une a un Ag multivalente?
  - a. Complementariedad
  - b. Afinidad
  - c. Avidéz
  - d. Especificidad