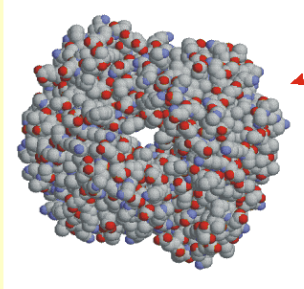


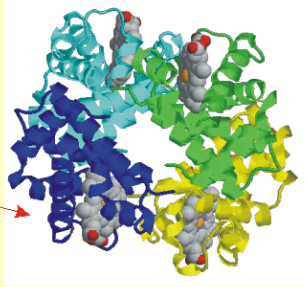
## Estructura cuaternaria

### Hemoglobina

deoxiHb humana  
J.TAME, B.VALLONE  
1A3N

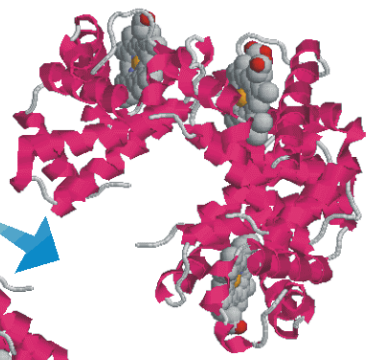


La hemoglobina es una proteína globular; aunque en la estructura global no se aprecie, está formada por cuatro cadenas polipeptídicas iguales dos a dos



Las cadenas de Hb son de las pocas proteínas que NO tienen nada de lámina  $\beta$  en su estructura

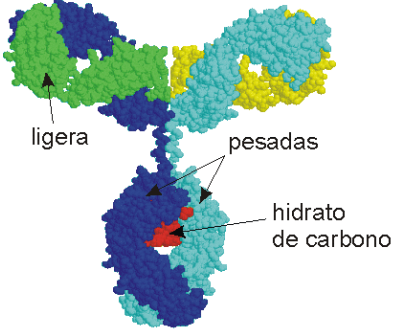
Las cadenas están ASOCIADAS: no hay enlaces covalentes entre ellas



$\alpha$ : 141 aas  
 $\beta$ : 146 aas  
PM total: 64.500

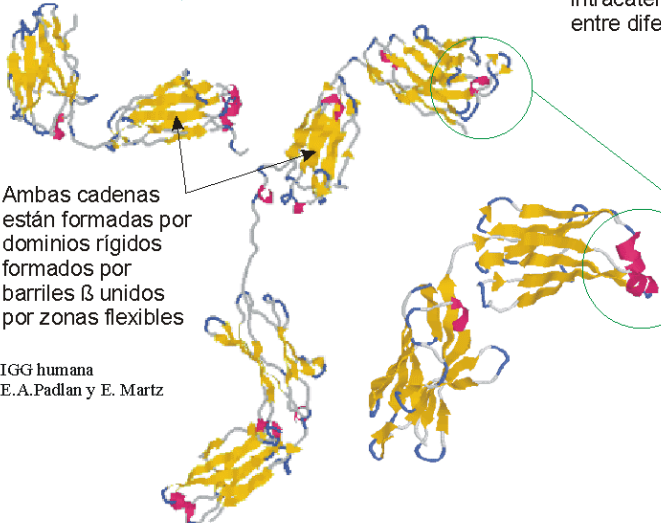
### Inmunoglobulina G

Están formadas por dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras



ligera pesadas  
hidrato de carbono


Ambas cadenas están formadas por dominios rígidos formados por barriles  $\beta$  unidos por zonas flexibles



Existen puentes disulfuro intracatenarios y también entre diferentes cadenas

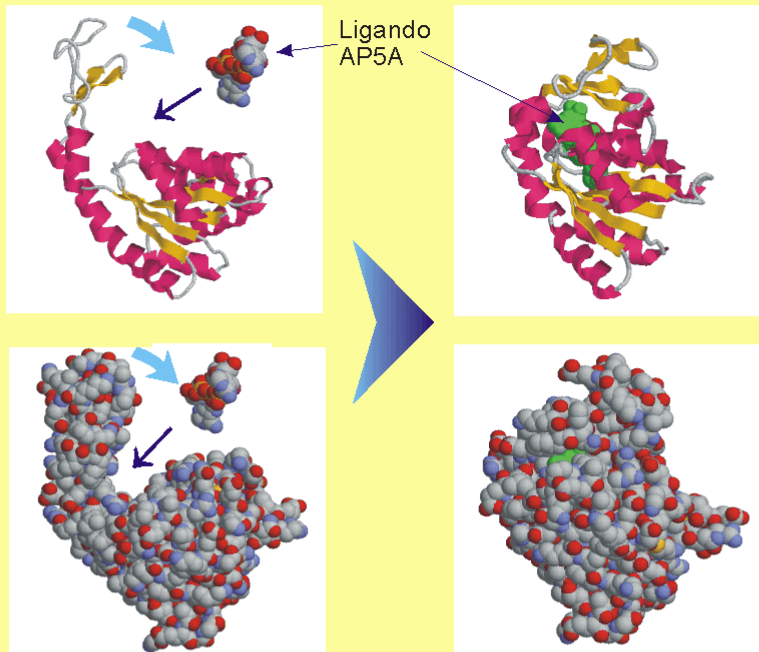
Aunque todas las IgG tienen la misma estructura general, se diferencian en esta zona, conocida como "bucle hipervariable" y que sirve para el reconocimiento del antígeno

IGG humana  
E.A.Padlan y E. Martz



# Cambios conformacionales

## Cambios conformacionales inducidos por la unión de un ligando

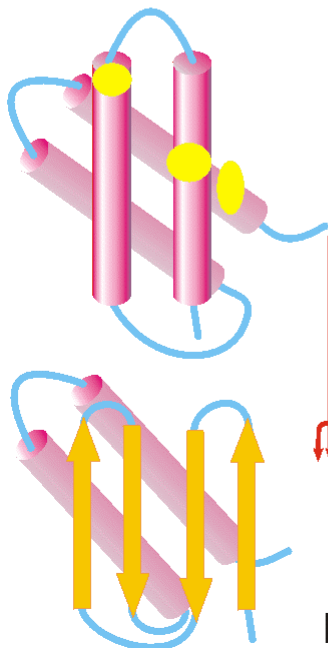


En la enzima Adenilato Kinasa la unión del ligando a la proteína se traduce en el movimiento de un dominio que se pliega sobre el ligando, quedando éste completamente encerrado dentro de la proteína. Este cierre es muy frecuente en enzimas

Adenilato kinasa de *E. coli*  
Cerrada 1AKE  
C.W.MUELLER, G.E.SCHULZ

Abierta 4AKE  
G.J.SCHLAUDERER,  
G.E.SCHULZ

## Un cambio conformacional patológico: los priones



Forma soluble, normal  
Es una proteína presente en el SNC, de función desconocida

Cambio conformacional:  
Despliegue de las dos hélices para dar una lámina  $\beta$   
Ocurre debido a:  
1) Espontáneo, en proteínas con mutaciones en las zonas marcadas en amarillo.  
2) Inducido por la asociación con moléculas de PrP con el dominio YA en forma de lámina beta

Forma alterada, que se asocia a través de las láminas beta, formando placas y causando la destrucción de las neuronas

### Proteína del Prión: PrP

responsable del síndrome de las vacas locas y de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob

