

Reversibilidad de las proteínas

• El CO se une al hemo libre unas 20.000 veces mejor que el O₂.

• Esto refleja en la forma en que las estructuras orbitales del CO y el O₂ interactúan con el Fe²⁺

Cuando el hemo está unido a la mioglobina:

El CO se une solo 40 veces mejor que el O₂

Succinil + Glicina = Porphirina

4 proteínas + Fe = Grupo hemo

Grupo hemo + Globina = 8 Cadenas de mioglobina

Histidina distal = Hace que el hierro se oxide.
(His E7)

El efecto His E7 aumenta la afinidad de O₂

La unión de O₂ depende de la respiración molecular.

▣ Las flexiones de cadenas laterales crean cavidades transitorias para que el O₂ llegue al sitio de unión.

La rotación de la His abre y cierra la bolsa de unión en el hemo.

2 Conformaciones del grupo hemo

- His distal

- Cavidades transitorias

Eritrocitos

- Transportan millones de hemoglobinas

la hemoglobina está saturada 96% con oxígeno.

(Sangre arterial).

Sangre Venosa, Esta Saturada por el 64% de hemoglobina, el tercio que falta esta liberado en los tejidos.

Por Cada 100ml de Sangre, la hemoglobina libera 6.5ml de oxígeno gaseoso en condiciones de presión atmosférica.

Mioglobina = Almacena más oxígeno que la hemoglobina
Hemoglobina = Transporta Oxígeno.

Cambios de la hemoglobina ~~para~~ que afectan su afinidad por el oxígeno, esto permite a la hemoglobina unir o liberar oxígeno. Esos cambios conformacionales son las interacciones entre las subunidades.

La modulación de la unión del oxígeno permite cambios en la demanda de oxígeno, esta capacidad asegura un transporte eficiente y adaptable a las necesidades metabólicas del cuerpo.

Hemoglobina

- peso molecular 64,500 (abreviada como Hb)

- Forma: Estructura esférica, diámetro de 5.5nm.

- Composición: 4 Cadenas o grupos hemo.

2 tipos de globina: (4 tipos de hemoglobina).

• Dos Cadenas α (en niños) 141 residuos de una.

• Dos Cadenas β (adultos) 146 residuos cada una.

Similitud de hemoglobina y Mioglobina = Sus Cadenas α y β