



Nombre del alumno:
Gabriela Isabel Alegría Hernández

Docente:
Dr. Guillermo Del Solar Villarreal

Asignatura:
Bioquímica

Actividad 3

1°A



INTRODUCCIÓN

LA PROTEÍNA PUEDE ACTUAR COMO CATALIZADOR DE UNA REACCIÓN O ENZIMA ESTO IMPLICA LA UNIÓN REVERSIBLE DE OTRAS MOLÉCULA.

UN LIGANDO SE UNE A UN LUGAR DE LA PROTEÍNA LLAMADA SITIO DE FIJACIÓN DONDE DEPENDE DEL TAMAÑO FORMA CARGA Y CARÁCTER HIDROFÓBICO

EL GRUPO HEMO LO PODEMOS ENCONTRAR EN MUCHAS DE LAS PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS DE OXÍGENO, LA FUNCIÓN PRINCIPAL DE LAS GLOBINAS ES EL TRANSPORTE O ALMACENAMIENTO DE OXÍGENO, OTRA DE SUS FUNCIONES ES ACTUAR COMO SENSORES DE OXÍGENO, ÓXIDO NÍTRICO O MONÓXIDO DE CARBONO.

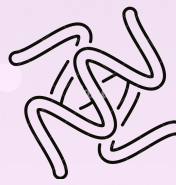
PRINCIPALES GLOBULINAS

- **MIOGLOBINA:** FUNCION HIPERBÓLICA DE LA CONCENTRACION DEL LIGANDO.
- **HEMOGLOBINA:** ES UNA PROTEÍNA CLAVE PARA TRANSPORTAR EL OXÍGENO DE LA SANGRE QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS ERITROCITOS

Función de las proteínas y enzimas

Giros y segmentos

- Eso crémelobina conectan los segmentos helicoidal
- Giro AB conecta a las hélices AyB, CD, EF, FG, etc
- Estos giros permiten la flexibilidad de la proteína y su función de almacenamiento de oxígeno



Alteraciones

- Altera la configuración o composición química de la molécula con la que actúa



Grupo hemo y coordinación del oxígeno

- Es esencial para la fijación de oxígeno, la His f8 (His 93) está coordinada con el grupo hemo estabilizando su Unión con el oxígeno



Grupo hemo

1. Tiene una estructura de anillo compleja, la protozoapina está unida a un único átomo
2. el hierro tiene sus enlaces de coordinación, cuatro átomos de nitrógeno que forman parte del sistema plano del anillo poriferina y dos perpendiculares a la purifina

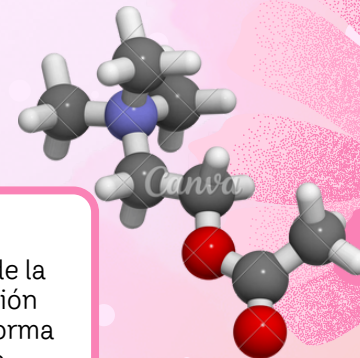


Proteína

- Actúa como catalizador de una reacción encima implica la unión reversible de otras moléculas.

Ligando

- Un ligando se une a un lugar de la proteína llamada sitio de fijación del cual depende el tamaño forma carga y carácter hidrofóbico o hidrofílico



Globinas

DEFINICIÓN

Es un polipéptico simple con 153 residuos aminoácidos tiene una molécula hemo como funcional

FUNCIÓN

Es el único sitio de fijación para el oxígeno, transporte de oxígeno y también sirve como catalizador con reacciones con óxido de nitrógeno

ESTRUCTURA

Está compuesta por hélices alfa y formada por ocho segmentos helicadales conectadas por giros estructurales

TIPOS

- Hemoglobina (Hb)
- Mioglobina (Mb)
- Citoglobina (Cygb)
- Neuroglobina (Ngb).

PESO

Su peso molecular es de 16.700 daltons lo que hace alrededor de un 78% de que la proteína esté compuesta por hélices alfa

HEMOGLOBINA

La hemoglobina es la proteína clave para transportar el oxígeno en la sangre se encuentra dentro de los eritrocitos y carga dos oxígenos (grupo hemo)

MIOGLOBINA

La mioglobina se localiza dentro de un segmento helicoidal específico y depende de la posición de la secuencia de aminoácidos

Enzimas

```
graph TD; A[Enzimas] --> B[Funcionamiento]; A --> C[Cinética enzimática]; A --> D[Respuestas enzimáticas]; A --> E[Enzimas reguladores]; B --- B1[Los enzimas son catalizadores muy eficientes, capaces de aumentar las velocidades de reacción en un factor entre 10 y 10 .]; C --- C1[Consiste en la determinación de la velocidad de la reacción y del modo en que esta cambia en respuesta a cambios en los parámetros experimentales]; D --- D1[Conocimiento de los mecanismos enzimáticos permite el desarrollo de fármacos inhibidores de la acción enzimática]; E --- E1[Algunos enzimas estan regulados por modificación covalente reversible. Las fosforilaciones multiples permiten un control exquisito de la regulación.];
```

Funcionamiento

Los enzimas son catalizadores muy eficientes, capaces de aumentar las velocidades de reacción en un factor entre 10 y 10 .

Cinética enzimática

Consiste en la determinación de la velocidad de la reacción y del modo en que esta cambia en respuesta a cambios en los parámetros experimentales

Respuestas enzimáticas

Conocimiento de los mecanismos enzimáticos permite el desarrollo de fármacos inhibidores de la acción enzimática

Enzimas reguladores

Algunos enzimas estan regulados por modificación covalente reversible. Las fosforilaciones multiples permiten un control exquisito de la regulación.

CONCLUSIÓN

EL OXÍGENO PUEDE UNIRSE A UN GRUPO PROSTÉTICO HEMO, EL CUAL TIENE UNA ESTRUCTURA DE ANILLO COMPLEJO, UN EJEMPLO DE ELLO ES EL HIERRO QUE TIENE SUS ENLACES DE COORDINACIÓN, ES DECIR, CUATRO ÁTOMOS DE NITRÓGENO QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA PLANO DEL ANILLO PORIFERINA Y DOS PERPENDICULARES A LA POLIFERINA.

LAS INTERACCIONES DE LA PROTEÍNA CON UN LIGANDO NO SOLO SE UNEN MEDIANTE ESTE, SINO QUE TAMBIÉN SE LIBERAN EN EL MOMENTO Y LUGAR ADECUADO, ES REVERSIBLE, LO QUE SIGNIFICA QUE LA MIOGLOBINA PUEDE CAPTURAR Y SOLTAR OXÍGENO SEGÚN LAS CONDICIONES FISIOLÓGICAS

BIBLIOGRAFÍA

- DAVID L. NELSON, MICHAEL M. COX. LEHNINGER PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA. EDITORIAL OMEGA 2019. 7° EDICIÓN.
-
- ROBERT K. MURRAY, DAVID A. BENDER, KATHLEEN M. BOTHAM, PETER J. KENNELLY, VÍCTOR W. RODWELL, P. ANTHONY WEIL. HARPER BIOQUÍMICA ILUSTRADA. EDITORIAL LANGE. 29° EDICIÓN.
-
- JOHN W. BAYNES, MARK H. DOMINICZAK. BIOQUÍMICA MÉDICA. EDITORIAL ELSERVIER. 4° EDICIÓN.