

Universidad del Sureste.

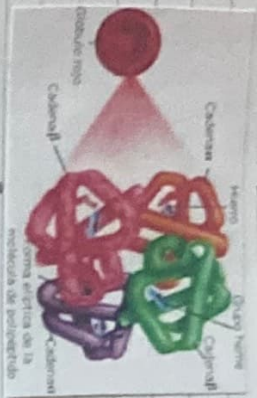
Guadro conceptual de mioglobinas y hemoglobinas.

Nombre del alumno: Diana Francisca Bionos Ramirez

Catedratico: Yen Karen Canales Hernandez.

Tapachula, Chiapas.

Hemoglobinas.



Proteína tetramérica presente en eritrocitos.

Estructura

Formada por polipépticos con estructura cuaternaria. Esta proteína forma parte de la familia de las hemoproteínas, ya que posee 1 grupo hemo en cada subunidad.

La hemoglobina es una hemo proteína de la sangre, de masa molecular de 64000 g/mol (64k Da) de color rojo característico que transporta el dióxido.

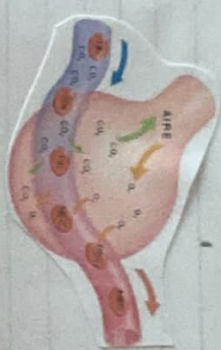
El grupo hemo está formado por Unión del Sulfenil, CoA al aminoácido glicina formando un grupo porfir.

Cuatro grupos porfir se unen formando la protoporfirina IX.

La protoporfirina IX se une a un ion ferroso formando el grupo hemo.

Función

La hemoglobina cumple la función importante de transportar oxígeno y dióxido de carbono por medio de su sangre.



Si el nivel de hemoglobina es demasiado bajo es posible que no pueda suministrar a las células de su cuerpo el oxígeno que necesitan para vivir.

Si la hemoglobina se une al Monóxido de carbono, se forma el compuesto llamado Carboxihemoglobina, que tiene un enlace muy fuerte con el grupo hemo de la hemoglobina e impide la captación de oxígeno.

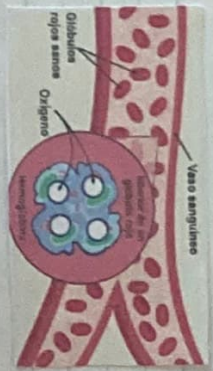
Alteraciones.

Alteraciones genéticas de la molécula de Hb que se demuestran por cambios en las características químicas, en la movilidad electroforética o en otras propiedades físicas.

La molécula Hb normal en el adulto consta de dos pares de cadenas polipeptídicas.

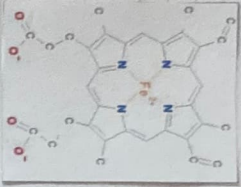
La Hb fetal disminuye gradualmente en los primeros meses de vida hasta que representa menos del 2% de la Hb total del adulto.

La sangre normal contiene como máximo un 2.5% de Hb A2.



Mioglobinas.

Es una heteroproteína muscular, estructuralmente y funcionalmente muy parecida a la hemoglobina.



Estructura

Proteína relativamente pequeña constituida por una cadena polipeptídica de 153 residuos. Aminoácidos que contiene un grupo hemo con un átomo de hierro.

También se denomina mioglobina o hemo globina muscular.

Las mayores concentraciones de mioglobina se encuentran en el músculo esquelético y en el músculo cardíaco donde se requiere grandes cantidades de O_2 para satisfacer la demanda energética.

Función.

La función de la mioglobina es almacenar oxígeno.

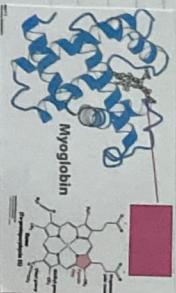


La mioglobina es el principal pigmento de la carne. De este depende fundamentalmente el estado en el que se encuentra la mioglobina.

Facilita la difusión del oxígeno desde los capilares hasta el interior de las células, miocardias) que está limitada por la baja solubilidad del oxígeno en soluciones acuosas ($10^{-9} M$).

La mioglobina.

Es la primera proteína cuya estructura tridimensional se determinó experimentalmente.



Proteína extremadamente compacta y globular, en la que la mayoría de los aminoácidos hidrófobos se encuentran en el interior y muchos de los residuos polares están expuestos en la superficie.

Alrededor de 78% de la estructura secundaria tiene una conformación de hélice alfa.

Existen 8 segmentos hélice alfa en la mioglobina, designados A a H. Con las letras A a H.

Bibliografía:

Peter J. McInnelly, PhD; Victor W. Rodwell, PhD

Lehninger Principles of Biochemistry. Sed Freeman, 2009. Caps

Mars' Basic Medical Biochemistry. A clinical approach 3rd ed. Lww
2008. caps.

feduchi y cols. Bioquímica: conceptos esenciales. Panamericana, 2011.
caps 2, 7.