



**Diego Alejandro Flores Ruiz**

**QFB. Alberto Alejandro Moldinado  
López**

**Cuadro sinoptico**

**Bioquímica médica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Primero "B"**

**Medicina humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de noviembre de 2022.

ENZIMAS

Genoma humano

Una cuarta parte de los genes humanos codifican enzimas que catalizan reacciones metabólicas

Teoría de colisión

-Teoría cinética  
-Aumentar la frecuencia o energía de colisión, aumenta la velocidad de la reacción

Influencia del pH sobre la reacción enzimática

-La sensibilidad al pH de las enzimas se debe al efecto del pH sobre la carga iónica de las cadenas laterales de aminoácidos.

Temperatura

-Se desnaturalizan a temperaturas elevadas y pierden actividad

Concentración de reactante

-La frecuencia con la que colisionan las moléculas es directamente proporcional a sus concentraciones

Actividad enzimática

-La actividad de las enzimas es muy específica y depende del de la función metabólica del tejido

Especificación de reacción y de sustrato

-La unión del sustrato se denomina centro activo  
-La reacción está determinada químicamente por los residuos de aminoácidos

Isoenzima {  
-Catalizan la misma reacción, pero diferente estructura primaria  
-Especificidad tisular se mide en suero fines diagnósticos

Cofactores {  
-Componente no proteico {  
-Inorgánicos  
-Orgánicos

Holoenzimas {  
-Son enzimas con coenzimas  
-Unidad mediante enlaces covalentes {  
-Apoenzima {  
- Una holoenzima sin coenzima

Las enzimas se agrupan en seis clases {  
-Oxidorreductasas  
-Transferencia  
-Hidrolasas  
-Liasas  
-Isomerasas  
-Ligasas

Inhibición {  
-Competitiva  
-No competitiva  
-Acompetitiva

Regulación de la actividad enzimática {  
-Paso limitante de la velocidad

# HIDRATOS DE CARBONO

## Glucosa

- Es un hidrato de carbono
- Principal combustible metabólico de los mamíferos
- Precursor de la síntesis de los demás carbohidratos

## Enfermedades asociadas al metabolismo

- Diabetes mellitus
- La galactosemia
- Por almacenamiento de glucosa y la intolerancia a la lactosa

## Los carbohidratos se clasifican

- Monosacáridos
- Disacáridos
- Oligosacáridos
- Polisacáridos

## Pentosas de importancia fisiológica

- D-Ribosa
- D-Ribulosa
- D-Arabinosa
- D-Xilosa
- L-Xilosa

## Hexosas de importancia fisiológica

- D-Glucosa
- D-Fructosa
- D-Galactosa

LIPIDOS

Estructura

- Triglicéridos grasas de almacenamiento
- Ácido fosfatídico es un precursor metabólico de los triglicéridos y fosfolípidos
- Factor activador de plaquetas, mediador de inflamación
- Colesterol menos polar que los fosfolípidos

Ácidos grasos

- Existen de forma libre
- Ácidos alcalinos de cadena larga lineal
- Pueden ser saturados e insaturados
- los que tienen un único enlace son monoinsaturados
- los que tiene dos o más enlaces son poliinsaturados

Triacilglicéridos

- Almacenamiento de los lípidos en el tejido adiposo
- Se almacenan de forma solida en el tejido adiposo
- Son degradados a glicerol y ácidos grasos
- Liberan plasma para ser metabolizados

Fosfolípido

- Lípidos polares derivados del ácido fosfatídico
- Forman estructuras laminares
- liposomas

Esteroides

- el más importante es el colesterol
  - Testosterona
  - Progesterona
  - Estrógeno

VITAMINAS Y MINERALES

Vitamina y minerales } Micronutrientes

Vitamina }  
-Grupos prostéticos  
-Cofactores  
-Crecimiento  
-Proliferación, diferencia celular, respuesta inmunitaria

Diferencia de micronutriente }  
-Mala nutrición  
-mala absorción de la vía gastro intestinal  
-Genético  
-Aumento la demanda  
-Aumento en la perdida

vitaminas }  
-Hidrosolubles }  
-Fácil absorción  
-Bajo almacenamiento  
-Fácil eliminación  
-Suministrados en la dieta  
-Esenciales para el metabolismo  
-Participa en el sistema inmunológico

-Liposolubles }  
- Grasa corporal(asociado)  
- Se almacena en el tejido adiposo  
- Difícil absorción en el tracto gastro intestinal  
-ADEK  
-K coenzima

## REFERENCIA:

Dominiczak, B. &. (2019, 15 marzo).  
Bioquímica médica (5.a ed.). Elsevier España,  
S.L.U.