



**Nombre del alumno: Sebastián Hernández.**

**Nombre del profesor: María Venegas.**

**Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico.**

**Materia: bioquímica 2**

**Grado: Segundo.**

**Grupo: A.**

Comitán de Domínguez.

# Transaminación, desaminación, descarboxilación, transdesaminación y degradación de aminoácidos.

## Metabolismo de aminoácidos.

Los aminoácidos exógenos se mezclan con los liberados estos se encuentran en la degradación de proteínas endógenas

Se encuentran circulando la sangre y dispersos en el organismo.

La incorporación a cadenas polipeptídicas de los aminoácidos se considera el destino más importante de los aminoácidos en la biosíntesis.

Algunos aminoácidos son usados para formar compuestos nitrogenados no proteicos.

Los aminoácidos restantes son desechados por medio de urea. O usados en fines energéticos.

## Catabolismo de aminoácidos

Se inicia con la separación de un grupo a amino

El nitrogenado restante toma una ruta alterna, toma la cadena carbonada.

En la transaminación el grupo amino es transferido a un esqueleto carbonado.

## Transaminación

Cataliza el intercambio del nitrógeno entre los  $\alpha$ -aminoácidos y diversidad de  $\alpha$ -oxoácidos producidos en el metabolismo.

La función del fosfato piroxidal es formar una base schiff con el aminoácido donador.

Se libera el grupo cetoácido, permanece en el grupo amino a del aminoácido en forma de piridoxamina.

Las aminotransferasas o transaminasas son enzimas intracelulares y la presencia en sangre indica daño tisular.

Las reacciones de transaminación pueden servir para degradación y síntesis.

# Síntesis de bases nitrogenadas.



Enzimas.

Transaminasa

catalizan una reacción biomolecular, el aminoácido/ $\alpha$ -cetoácido, formado por el L-glutamato y el  $\alpha$ -ceto-glutarato constituyen un "par obligado".

Guían la acción en determinado sentido, así como el cambio que se va a producir.

Pirofosfato

Se localiza en el sitio activo de las aminotransferasas o transaminasas.

Se deriva de piridoxamina, es una coenzima y su función es vital en el metabolismo de aminoácidos.

La coenzima forma con un aminoácido un compuesto, al cual se le denomina base de schiff.

actúa como aceptor transitorio y transportador del grupo amina en el proceso de transferencia de la transaminación.

Biosíntesis de urea.

El metabolismo de aminoácidos termina con el catabolismo.

Concluido el catabolismo se forman sustancias, como la urea.

Terminación.

1. Transaminación
2. Desaminación oxidativa
3. Transporte de amoníaco
4. Ciclo de la urea.

Ciclo de la urea

El exceso de amonio es excretado por el ciclo de la urea, la urea sintetizada en el hígado, es liberada hacia la circulación y eliminada por los riñones.

Este ciclo es descubierto por sir Hans Krebs

comienza con la condensación de bióxido de carbono, amoníaco y 2

La CPSI es la enzima limitante de la velocidad, o marcapaso, del ciclo de la urea.

# Eliminación de nitrógeno en animales amonotéticos y ureotéticos

## Animales

### Amonotéticos

Eliminan el amoníaco de forma directa y necesita grandes cantidades de agua.

### Ureotéticos

El amoníaco es excretado por medio de urea y solo necesita el agua de la vejiga

## REGULACIÓN DEL CICLO DE LA UREA.

Se realiza en dos etapas o niveles, por el carbamoil fosfato sintetasa I y por medio de la inducción enzimática.

### CPSI

necesita del activador alostérico N-acetilglutamato.

Este compuesto es sintetizado a partir de glutamato y acetyl-CoA por la N-acetilglutamato sintetasa

### Inducción enzimática

Se da cuando aumenta el suministro de amoníaco o aminoácidos al hígado.

desempeña un papel en su regulación a través de la ley de acción de masa

- Burns Ralph, "Fundamentos de Química", Segunda edición, Editorial: Prentice Hall, México, 1996, 710 P.p.
- Murray, R., Darylk, Granner, Meyer, P, & Rotewell, V., (1994) Bioquímica de Harper 22° Ed. Editorial El Manual Moderno. México
- Laguna Piña. 2016. BIOQUÍMICA Edit. Interamericana
- UNAM.2018.FACULTAD DE MEDICINA. WEB SITE.  
[http://www.facmed.unam.mx/ublicaciones/ampb/numeros/2013/03/REB32\(3\)Sep2013.p  
df](http://www.facmed.unam.mx/ublicaciones/ampb/numeros/2013/03/REB32(3)Sep2013.pdf)