



supernota

Nombre del Alumno: Gabriel de Jesus Martinez Zea

Nombre del tema : Rutas metabólicas

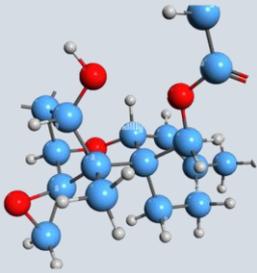
Rutas metabólicas



¿Qué son?

una ruta metabólica o vía metabólica es una sucesión de reacciones químicas donde un sustrato inicial se transforma y da lugar a productos finales, a través de una serie de metabolitos intermediarios

Tipos:



Glucólisis:

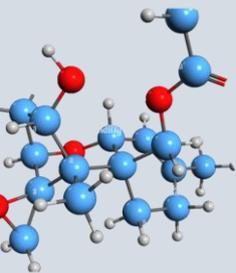
Es la ruta metabólica encargada de oxidar la glucosa con la finalidad de obtener energía para la célula. Consiste en 10 reacciones enzimáticas consecutivas que convierten la glucosa en dos moléculas de piruvato, el cual es capaz de seguir otras vías metabólicas y así continuar entregando energía al organismo. Esta ruta tanto en secuencia como en presencia de oxígeno definido como proceso anaeróbico en este caso.

Glucogenólisis:

Es un proceso catabólico y hace referencia a la degradación de glucógeno a glucosa o glucosa-6-fosfato. Se da cuando el organismo requiere un aumento de glucosa y a través de este proceso puede liberarse a la sangre y mantener su nivel (glucemia). Tiene lugar en casi todos los tejidos, aunque de manera especial en el músculo y en el hígado debido a la mayor importancia del glucógeno como combustible de reserva en estos tejidos.

Gluconeogénesis:

es la ruta metabólica que permite la síntesis de glucosa a partir de sustratos no glúcidos, principalmente en el hígado. La vía como tal, apareció temprano en la filogenia de los seres vivos, pero actualmente se le relaciona primariamente con la respuesta al ayuno (se activa) y a la alimentación (se inhibe) en organismos vertebrados. Las enzimas clave del proceso, fosfoenolpiruvato carboxilasa y glucosa 6-fosfatasa se encuentran sujetas a una compleja regulación endocrina y transcripcional. Otro tipo de regulación ejercida sobre la GNG es a través del reloj circadiano molecular, que le confiere ritmicidad con un periodo cercano a las 24 h. La GNG en el hígado se lleva a cabo principalmente en los hepatocitos periportales. Varias patologías, entre ellas la diabetes, existe desregulación en la GNG.



Ciclo de urea:

El catabolismo de los aminoácidos da lugar a la liberación de nitrógeno en forma de amonio. Este exceso de nitrógeno es transportado al hígado y a los riñones y eliminado del organismo en forma de urea a través de la orina. El ciclo de la urea (o ciclo de la ornitina) ocurre principalmente en el hígado y comprende la síntesis de urea a partir de amonio, CO₂, aspartato y bicarbonato. El ciclo implica 1 reacción de alimentación para incorporar el amonio y 4 reacciones en el ciclo. Previene los niveles de hiperamonemia citotóxica.