**Ciclo de Krebs**

Pasos

1\***Citrato sintasa** : El sitio activo de la enzima activa el acetil-CoA para hacerlo afín a un centro carbonoso del oxalacetato. Como consecuencia de la unión entre las dos moléculas, el grupo tioéster (CoA) se hidroliza, formando así la molécula de citrato.

2\***Aconitasa** : La aconitasa cataliza la isomerización del citrato a isocitrato, por la formación de cis-aconitato.

3\***Isocitrato deshidrogenasa** : La enzima cataliza la oxidación del isocitrato a oxalsuccinato, lo que genera una molécula de NADH a partir de NAD+. Sucesivamente, la presencia de un ión bivalente, que forma un complejo con los oxígenos del grupo carboxilo en posición alfa, aumenta la electronegatividad de esa región molecular.

4\***A-cetoglutarato deshidrogenasa** **:** Después de la conversión del isocitrato en α-cetoglutarato se produce una segunda reacción de descarboxilación oxidativa, que lleva a la formación de succinil CoA.

5\***Succinil-CoA sintetasa :** sirve de un intermediario con tal unión a alta energía para llevar a cabo la fusión entre una molécula con dos átomos de carbono.

6\***Succinato deshidrogenasa :** La parte final del ciclo consiste en la reorganización de moléculas a cuatro átomos de carbono hasta la regeneración del oxalacetato .

7\***Fumarasa**  **:** cataliza la adición en trans de un protón y un grupo OH- procedentes de una molécula de agua. La hidratación del fumarato produce L-malato.

8**\*Malato deshidrogenasa** **:** La última reacción del ciclo de Krebs consiste en la oxidación del malato a oxalacetato. La reacción, catalizada por la malato deshidrogenasa, utiliza otra molécula de NAD+ como aceptor de hidrógeno, produciendo NADH.

#### Resumen

El ciclo de Krebs o también conocido como ciclo de los ácidos tricarboxílicos o ciclo del ácido cítrico es un ciclo metabólico de importancia fundamental en todas las células que utilizan oxígeno durante el proceso de respiración celular.

En estos organismos aeróbicos, el ciclo de Krebs es el anillo de conjunción de las rutas metabólicas responsables de la degradación y desasimilación de los carbohidratos las grasas y las proteínas en anhídrido carbónico y agua con la formación de energía química.

El ciclo de Krebs es una ruta metabolica anfibiolica ya que participa tanto en procesos catabólicos como anabólicos. Este ciclo proporciona muchos precursores para la producción de algunos aminoácidos , como por ejemplo el cetoglutarato y el oxalacetato, así como otras moléculas fundamentales para la célula.

El ciclo toma su nombre en honor del científico anglo-alemán Hans Adolf Krebs, que propuso en 1937 los elementos clave de la ruta metabólica. Por este descubrimiento recibió en 1953 el Premio Nobel de Medicina.

Guillermo Perez. (2016). ciclo de krebs. 2017, de ciclodekrebs.com Sitio web: <http://www.ciclodekrebs.com>