**ETAPAS DEL CICLO DE KREBS**

1. Citrato sintasa

El sitio activo de la [enzima](http://www.muydelgada.com/wiki/Enzimas/), 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.

1. Aconitasa

La aconitasa cataliza la isomerización del citrato a isocitrato, por la formación de cis-aconitato. La enzima cataliza también la reacción inversa, pero en el ciclo de Krebs tal reacción es unidireccional a causa de la ley de acción de masa: las concentraciones de citrato, del intermediario cis-aconitato y de isocitrato, empujan decididamente la reacción hacia la producción de isocitrato.

1. Isocitrato deshidrogenasa

En este proceso se genera poder reductor, que será almacenado en un NADque se reducirá a NADH. Esta enzima transforma el isocitrato en oxalsuccinato este cambio modifica la electronegatividad de la molécula, produciéndose una descarboxilación, la rotura de un grupo carboxilo al perder este carbono se denomina alfa-cetoglutarato o oxoglutarato.

1. A-cetoglutarato deshidrogenasa

Mediante una descarboxilación oxidativa, se pierde otro grupo carboxilo. Este proceso se lleva a cabo en tres pasos, realizados por 3 subunidades del enzima. En este proceso se genera mucha energía, parte de ella servirá para unir una molécula de CoA y el resto se almacena en forma de poder reductor en NAD+, que se convierte en NADH.

1. Succinil-CoA sintetasa

Esta enzima rompe el enlace entre la conenzimaA y el succil. El cosustrato de esta reacción es el GDP que aprovechará la energía de la reacción para unir un fosforo inorgánico y formar GTP.

1. Succinato deshidrogenasa

La oxidación de la molécula, el poder reductor que se genera se almacena en la FADH2 que almacena menor energía que el NAD+, puesto que esta oxidación no es tan energética.

1. Fumarasa

Es convertido en L-malato mediante la hidratación con un grupo –OH desde una molécula de agua.

8. Oxalacetato

 El malato se oxida por la malato deshidrogenasa dando oxalacetato, generando una última molécula de a NADH. Al final de este paso obtenemos nuevamente oxalacetato (4C), que puede ser utilizado por el primer enzima del ciclo para volver a generar energía.

**RESUMEN**

El ciclo de Krebs es importante porque es fundamental en todas las células que utilizan oxígeno durante la respiración celular.
Además de que es el proceso central del cuál obtienen energía todos los organismos del planeta.

También participa para formar algunas moléculas, necesita una regulación compleja para optimizar el proceso de degradación de moléculas.

Es la ruta central común para la degradación de los restos de acetiloide, sobre todo es muy importante para la célula y nosotros estamos compuestos de células por lo tanto si es importante.

**APA**

Guillermo Pérez. (2011). Etapas del Ciclo de Krebs. 2017, de Ciclo de Krebs Sitio web: http://www.ciclodekrebs.com/etapas\_del\_ciclo\_de\_krebs