



Licenciatura en Medicina Veterinaria Y Zootecnia

Reyna González David Antonio

Bioquímica II

Ensayo "Ciclo de Krebs"

MVZ. Velázquez Chong Sergio

"2º. B"

Sábado 9 de marzo del 2024

“Ciclo de Krebs”

Como punto de partida hablaremos sobre Ciclo de Krebs que bien sabemos que es una serie de reacciones bioquímicas que solamente ocurren en las células de los seres vivos como Animales y Humanos. También sabremos ¿cómo funciona el ciclo de Krebs? o ¿para qué es útil en el ser vivo?

El ciclo de Krebs se lleva a cabo en la matriz mitocondrial, una estructura ubicada en el interior de las mitocondrias, que son los "centrales energéticas" de la célula. Este ciclo es una parte fundamental de la respiración celular aeróbica, un proceso en el que los organismos utilizan el oxígeno para descomponer las moléculas de glucosa y otras sustancias orgánicas y obtener energía.

El ciclo de Krebs consta de una serie de reacciones enzimáticas interconectadas que descomponen la glucosa y otros sustratos metabólicos en dióxido de carbono (CO₂), liberando electrones y protones en el proceso. Estos electrones y protones son transportados por coenzimas como el nicotinamida adenina dinucleótido (NAD⁺) y el flavín adenín dinucleótido (FAD) hacia la cadena de transporte de electrones, donde se genera ATP mediante la fosforilación oxidativa. El ciclo de Krebs comienza cuando el grupo acetilo, derivado de la glucosa u otras fuentes de combustible metabólico, se une a una molécula llamada oxaloacetato para formar citrato. A partir de ahí, el citrato es sometido a una serie de reacciones que liberan dos moléculas de CO₂ y generan energía en forma de NADH y FADH₂. Estas moléculas de energía rica luego participan en la cadena de transporte de electrones, donde se utiliza su potencial reductor para generar ATP.

Además de la producción de ATP, el ciclo de Krebs también es importante en la síntesis de precursores metabólicos. Varias moléculas intermedias del ciclo de Krebs pueden ser desviadas hacia otras vías metabólicas para la síntesis de aminoácidos, lípidos y otros compuestos esenciales para el funcionamiento celular. El ciclo de Krebs está regulado por una serie de factores, incluyendo la disponibilidad de sustratos metabólicos, la presencia de oxígeno y la actividad de las enzimas que catalizan las reacciones. Además, ciertas hormonas y señales metabólicas pueden modular la actividad del ciclo de Krebs para adaptarse a las demandas energéticas del organismo.

Para concluir entendemos que el ciclo de Krebs sirve para regular la respiración celular y donde también se libera energía almacenada a través de la respiración. También sabemos

que el ciclo de Krebs nos proporciona ciertos aminoácidos e controla nuestro sistema celular.