

TEMA CENTRAL:

CICLO DE KREBS

ELABORO:

PALOMEQUE LÓPEZ CARLO RAMIRO

FECHA:

9 DE MARZO DEL 2024

ESCUELA:

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CARRERA:

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ASIGNATURA:

BIOQUIMICA 2

DOCENTE

SERGIO CHONG VELAZQUEZ

SEMESTRE: 2 A

INTRODUCCIÓN

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.

DESARROLLO

El ciclo de Krebs, también conocido como ciclo del ácido cítrico o ciclo de los ácidos tricarboxílicos, es una serie de reacciones bioquímicas fundamentales que ocurren en las células de los seres vivos, incluyendo los humanos. Este ciclo juega un papel crucial en el metabolismo celular, ya que es una vía central para la producción de energía en forma de adenosín trifosfato (ATP).

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 metabolismo oxidativo de glúcidos, grasas y proteínas frecuentemente se divide en tres etapas, de las cuales el ciclo de Krebs supone la segunda. En la primera etapa los carbonos de estas macromoléculas dan lugar a moléculas de acetyl-CoA de dos carbonos, e incluye las vías catabólicas de aminoácidos (p. ej. desaminación oxidativa), la beta oxidación de ácidos grasos y la glucólisis. La tercera etapa es la fosforilación oxidativa, en la cual el poder reductor (NADH y FADH₂) generado se emplea para la síntesis de ATP según la teoría del acoplamiento quimiosmótico.

El ciclo se conforma de igual manera por 9 pasos 2) citrato sintasa, 3) aconitasa, 4) isocitrato deshidrogenasa, 5) 2-cetoglutarato deshidrogenasa (complejo enzimático), 6) succinil-CoA sintetasa*, 7) succinato deshidrogenasa, 8) fumarasa, 9) malato deshidrogenasa.

CONCLUSIÓN

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.

BIOGRAFIA

<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/ciclo-krebs#:~:text=El%20ciclo%20de%20Krebs%20consta,y%20protones%20en%20el%20proceso.>

<https://www.quimica.es/enciclopedia/Ciclo de Krebs.html>