

Mi Universidad

Ciclo de Krebs

Carlos Adrián Álvarez López

Parcial 4

Bioquímica

Qfb. Alexis Antonio Narvaez

Licenciatura en Medicina Humana

Semestre I, grupo C

Comitán de Domínguez, Chiapas a 15 de diciembre del 2023

Ciclo de Krebs



- **Nombre alternativo:** Ciclo del ácido cítrico o ciclo del tricarboxílico.
- **Descubridor:** Sir Hans Adolf Krebs (1937)
- **Localización:** Se lleva a cabo en la matriz mitocondrial en las células eucariotas.

Productos Generados:

- Por cada vuelta del ciclo, se generan 3 moléculas de NADH, 1 molécula de FADH₂, 1 molécula de ATP (o GTP), y 2 moléculas de CO₂.

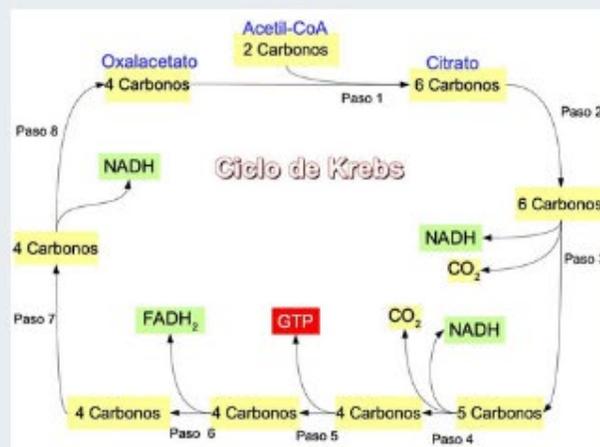
Fases del Ciclo:

a. **Entrada de Ácido Cítrico (Acetil-CoA):** - El ciclo comienza cuando una molécula de Acetil-CoA (proveniente de la glucólisis) se combina con oxalacetato para formar citrato

b. **Reacciones de Descarboxilación:** - Se suceden varias reacciones de descarboxilación, liberando dióxido de carbono (CO₂) y generando NADH.

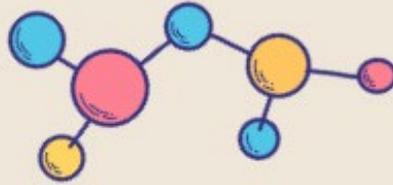
c. **Generación de Energía:** - Se producen GTP (equivalente a ATP) y se generan más NADH y FADH₂, que son transportadores de electrones.

d. **Regeneración de Oxalacetato:** - El oxalacetato se regenera para iniciar un nuevo ciclo, permitiendo que el ciclo sea cíclico.



Papel en el Metabolismo:

- El ciclo de Krebs es una etapa crucial en la respiración celular, ya que completa la oxidación de los sustratos orgánicos, produciendo energía almacenada en forma de ATP y portadores de electrones.



Importancia Clínica:

- Varias enfermedades están asociadas con disfunciones en el ciclo de Krebs, destacando su importancia en el metabolismo celular.

Conexiones con Otras Vías Metabólicas:

- El ciclo de Krebs está interconectado con la glucólisis y la cadena de transporte de electrones, formando parte integral de la respiración celular.

Curiosidades:

- A pesar de su importancia, el ciclo de Krebs no es unidireccional; algunas etapas pueden funcionar en reversa según las necesidades celulares.

**Carlos Adrián Álvarez
López
1°C**