

Josson Yael López Ordoñez 1ºA

DÍA	MES	AÑO

Ciclo del Ácido cítrico / Ciclo de Krebs

- Hans Adolf Krebs, en 1953, descubrió este ciclo, también llamado ciclo de los ácidos tricarboxílicos.

Es una ruta metabólica, la cual se lleva a cabo en las mitocondrias.

El ciclo de Krebs está estrechamente relacionado con el proceso de la Glucólisis y la Fosforilación oxidativa y va en este orden:

Glucólisis → Ciclo de los Ácidos Tricarboxílicos → Fosforilación oxidativa.

El ciclo de Krebs va en el siguiente orden:

El primer paso, la primera molécula que se utiliza para iniciar el ciclo de Krebs es el **Piruvato**, la cual procede de la Glucólisis; el Piruvato se transformará en **Acetil CoA** por la acción de la enzima **Piruvato Deshidrogenasa**.

Reacción 1:

El ciclo de Krebs comienza cuando la molécula de **Oxalacetato** se combina con el **Acetil CoA** y forman el **Ácido cítrico** o **citrato** por la enzima **Citrato Sintasa**.

Reacción 2:

El **Citrato** forma el **Cis-Aconitato** por acción de la enzima **Aconitasa**.

Reacción 3:

El **Cis-Aconitasa** se convierte **Isocitrato** por

la misma enzima Aconitasa

Reacción 4:

El Isocitrato se transforma en Oxalossucinato por acción de la enzima Isocitrato Deshidrogenasa se generan 1a) Primer 3 ATPs en esta reacción

Reacción 5:

El Oxalosuccinato se convierte en Alfa-cetoglutarato por acción de la misma enzima Isocitrato Deshidrogenasa

Reacción 6:

El Alfa-cetoglutarato se transforma en Succinil-CoA por acción de la enzima Alfa-cetoglutarato deshidrogenasa; en esta etapa se producen 3 ATPs más

Reacción 7:

El Succinil-CoA forma el Succinato por la enzima Succinil-CoA-Tioquinasa y se crea un ATP más en este proceso.

Reacción 8

El succinato se hace fumarato por acción de la enzima Succinato Deshidrogenasa y se producen 2 ATPs más

Reacción 9:

El fumarato pasa al Malato por acción de la enzima Fumarasa y este Malato bajo la acción de la enzima Malato Deshidrogenasa termina el ciclo con la molecula Oxalacetato

Norma

Creando acá 3 ATPs.
- Desde acá, el ciclo se repite.

