



Mi Universidad

Ciclo de Krebs

Cristian Josué Valdez Gómez

Ciclo de Krebs

Parcial IV

Bioquímica

Hugo Nájera Mijangos

Medicina Humana

Ier Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 06 de Diciembre de 2023

CICLO DE KREBS

Vía final de oxidación en común tanto para carbohidratos, lípidos y proteínas

8 acciones = 8 enzimas en reacción

Fundamental en procesos como glucólisis, gluconeogenesis

También conocido como ciclo de ácido cítrico o de los ácidos tricarbónicos

Vía metabólica que continúa a la glucólisis = Piruvato

2 moléculas de **Piruvato** = 2 entradas de Acetil - CoA al **ciclo de Krebs**

Producto
1 molécula de GTP
1 molécula de NADH
1 molécula de FADH
2 moléculas de Co2

Recibe su nombre en honor a su descubridor **Sir Hans Krebs**, quien propuso los elementos clave de esta vía en 1937

Paso 0
Oxidación del Acetil CoA, si finalidad es la producción de NADH y FADH

Paso 1
Acetil CoA + Oxalacetato = Citrato
Enzima Citrato sintasa

Paso 2
Citrato a Isocitrato
2 Fases:

Citrato se deshidrata (**Aconitasa**) = Cis - Aconitato

Cis - aconitato se hidrata (**Aconitasa**) = Isocitrato

Paso 3
Isocitrato a (α - cetoglutarato)
Isocitrato -- Oxalacetato
Enzima Isocitrato deshidrogenasa

NAD -- NADH

Descarboxilación del oxalosuccinato = α - Cetoglutarato

+ CO2

Paso 4
 α - Cetoglutarato a Succinil-CoA
Descarboxilación oxidativa = Succinil CoA
Enzima α - Cetoglutarato Deshidrogenasa

Paso 5
Succinil - CoA captado
Succinil - CoA sintetasa = Succinato

Libera CoA

GDP - GTP

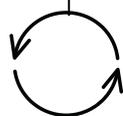
Paso 6
Succinato a Fumarato
Deshidratación por
Succinato Deshidrogenasa

FAD - FADH

Paso 7
Fumarato a Malato
Fumarato es oxidado por
Enzima Fumarato Hidrotasa

Paso 8
Malato a Oxalacetato
Malato oxidado por **Malato Deshidrogenasa**

NAD -- NADH



BIBLIOGRAFÍAS:

1. *Ciclo_de_Krebs*. (s. f.).
[https://www.quimica.es/enciclopedia/Ciclo de Krebs.html](https://www.quimica.es/enciclopedia/Ciclo_de_Krebs.html)
2. Alberto Sanagustín. (2014, 23 diciembre). *CICLO DE KREBS Paso a paso #Bioquímica* [Vídeo].
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=C8440-oGryU>