
UNIVERSIDAD DEL SURESTE UDS

DIEGO ALBERTO REYES VELAZQUEZ
Alumno

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Licenciatura

BIOQUIMICA
Asignatura

ENSAYO CICLO DE KREBS
Actividad

SERGIO CHONG
Catedrático

31 de octubre 2020

INTRODUCCIÓN

El ciclo de Krebs, también llamado ciclo del ácido cítrico o ciclo de los ácidos tricarboxílicos. es una ruta metabólica, es decir, una sucesión de reacciones químicas, que forma parte de la respiración celular en todas las células aeróbicas. En células eucariotas se realiza en la mitocondria. En las procariotas, el ciclo de Krebs se realiza en el citoplasma, específicamente en el citosol, El ciclo de Krebs también proporciona precursores para muchas biomoléculas, como ciertos aminoácidos. Por ello se considera una vía anfibólica, es decir, catabólica y anabólica al mismo tiempo.

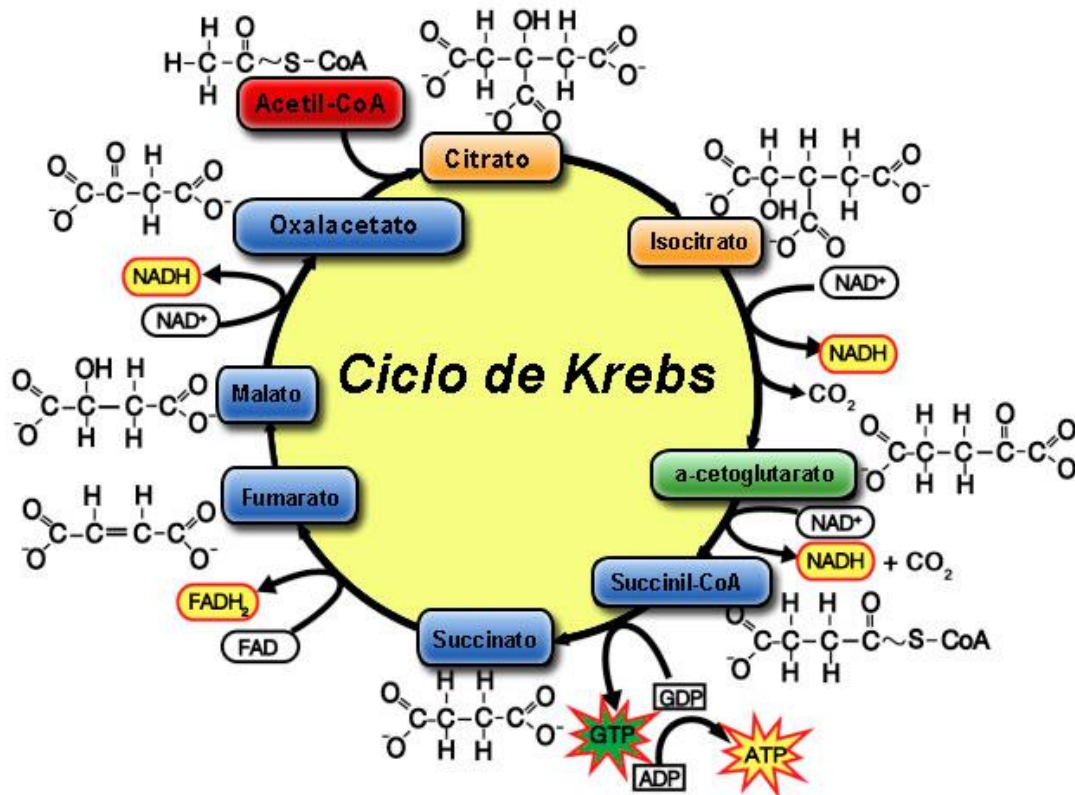
DESARROLLO

El ciclo de Krebs es parte de la vía catabólica que realiza la oxidación de glúcidos, ácidos grasos y aminoácidos hasta producir CO_2 , liberando energía en forma utilizable: poder reductor y GTP (en algunos microorganismos se producen ATP), es una ruta metabólica, es decir, una sucesión de reacciones químicas, que forma parte de la respiración celular en todas las células aerobias, donde es liberada energía almacenada a través de la oxidación del acetyl-CoA derivado, es el proceso que se encarga de producir CO_2 y liberar energía utilizable para la célula. Este proceso se lleva a cabo en la Matris de la mitocondria, Consta de ocho pasos, donde en cada uno interviene una enzima específica con el fin de catalizar las reacciones. Antes de que comience el ciclo, se lleva a cabo un pequeño proceso de transformación. Los 2 piruvatos que resultaron de la glucólisis tienen dos caminos, aerobio o anaerobio. Estos toman el aerobio, en el cual pasan del citoplasma a la matriz de la mitocondria, donde actúan con energía y coenzima A, produciendo AcetylCoenzima A. El acetylCoA se condensa y está listo para iniciar el ciclo de Krebs.

La función del ciclo de Krebs es promover la descomposición de los productos finales del metabolismo de carbohidratos, lípidos y varios aminoácidos. Estas sustancias se convierten en acetyl-CoA con la liberación de CO_2 y H_2O y síntesis de ATP. Por lo tanto, realiza el producción de energía para la célula. Además, entre las diversas etapas del ciclo del ácido cítrico, los intermediarios utilizados como precursores en biosíntesis de aminoácidos y otras biomoléculas. A través del ciclo de Krebs, la energía de las moléculas de alimentos orgánicos se transfiere a las moléculas que transportan energía, como el ATP, para su uso en actividades celulares.

Reacciones del ciclo de Krebs

El ciclo de Krebs corresponde a una secuencia de ocho reacciones oxidativas, que requieren oxígeno. Cada reacción tiene la participación de enzimas encontradas en las mitocondrias. Las enzimas son responsables de catalizar (acelerar) las reacciones.



CONCLUSION

El ciclo de Krebs produce 3 moléculas altamente energéticas que son: 1 GTP, 1 FADH₂, 3 NADH. Las dos últimas pasan a la cadena de transporte de electrones para acabar transformándose en ATP.

Los seres vivos necesitan energía para realizar todas sus actividades, la obtención de esta energía almacenada en los alimentos que consumimos lo podemos obtener mediante la respiración celular. Ésta consiste en varias fases y dependerá de la ausencia o presencia de oxígeno. La glucólisis es la primera fase de la respiración para la obtención del tan preciado ATP, esta molécula es de muy alta energía. La segunda fase es el Ciclo de Krebs, cuyo descubridor fue Adolf Hans Krebs. Llegó a descubrir este ciclo mediante una serie de experimentos y de conocimientos sobre trabajos anteriores. Este ciclo consiste en 8 reacciones,

siguiendo el camino de la respiración celular, sigue la última fase, transporte de electrones.