

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



Escobar Cruz Margarita

M.V.Z Chong Velázquez Sergio

Licenciatura en Medicina Veterinaria

2A

Bioquímica 2

Tapachula, Chiapas

Introducción

En el siguiente trabajo hablaremos sobre el ciclo de krebs, nos basaremos en cómo este proceso influye en el metabolismo, además de conocer cómo funciona y todos los pasos por los que debe pasar para concluir, ya que este tema es de gran importancia para conocer un poco el cómo funciona el metabolismo. Si bien el ciclo de krebs es uno más de todos los procesos por los que el cuerpo debe tener para la obtención de la energía como lo es la Glucólisis, Lipólisis, entre otros procesos. En base a esto podemos decir que a pesar de ser un proceso parecido a muchos otros este tiene un propósito propio y que cumple con una gran importancia en el metabolismo de las células.

Desarrollo

El ciclo de krebs también conocido como ciclo del ácido cítrico o ciclo de los ácidos tricarbónicos es una de las vías metabólicas fundamentales en la bioquímica. Su nombre viene en honor al bioquímico alemán Hans Krebs, ya que el lo descubrió en 1937 dando un gran paso en el mundo de la bioquímica. Este ciclo desempeña un papel central y muy importante en la producción de energía en forma de adenosín trifosfato o más conocido como ATP.

El ciclo de krebs se lleva a cabo en la matriz de la mitocondria de las células eucariotas y en el citoplasma de las bacterias, el ciclo comienza con la condensación del acetil CoA, este es producto de la oxidación de ácidos grasos y también de la glucólisis, el ácido oxalacetato forma ácido cítrico, a partir de esto el ácido cítrico pasa por reacciones que liberan electrones de alta energía los cuales son NADH y FADH₂ estos se transportan hacia la cadena de transporte de electrones, donde finalmente se genera ATP a través de la fosforilación. El ciclo de krebs está regulado por sustratos y también por enzimas reguladoras, estas se encargan de controlar varios procesos, entre estos está la velocidad de las reacciones que se tendrán en todo el ciclo, esto asegura que el ciclo pueda funcionar de forma correcta, el cuarto paso del ciclo de krebs es el primer paso de todo el ciclo

en el que se genera energía por primera vez, en este paso el D-isocitrato libera bioxido de carbono y le transfiere hidrógenos y electrones a la molécula NAD para poder formar NADH, de esta forma el isocitrato se transforma en Alfa- cetoglutarato, esta misma libera una molécula de bióxido de carbono y cede hidrógeno y unos electrones al NADH, la molécula que resulta de esto se combina con el acetil-CoA y da paso a formarse Succinil-coenzima A, seguido de este paso la Coenzima A se separa del succinil para así poder formar succinato, toda esta reacción va generar energía que después se transformará en ATP. Acto seguido el succinato cede hidrógenos y electrones a una molécula de FAD, en consecuencia de esto se forma FADH₂ y este producto se va transformar en fumarato, este Fumarato se va arreglar por si mismo para poder formar el Malato, en esta reacción final el malato cede hidrógeno a otra molécula de NAD, es decir, el oxalacetato y otra molécula de NADH, esta molécula está lista para aceptar otra molécula de acetil-CoA y comenzar de nuevo todo el ciclo de krebs. Durante este ciclo se generan moléculas de ATP, NADH y de FADH₂, así como también CO₂ el cual se desecha, apartir de esto y conociendo los pasos de este proceso podemos identificar lo importante que es que cada paso siga su curso y tiempo establecido para que todo pueda ir en un orden correcto y con esto propiciar a un correcto funcionamiento metabólico, a raíz de esto podemos observa lo importante que es este proceso para el cuerpo de un animal. Al finalizar todo el ciclo de krebs este proceso vuelve a repertirse y el ciclo vuelve a entrar en un bucle que se reinicia.

Conclusión

Para concluir con este trabajo podemos decir que el ciclo de krebs tiene un propósito el cuál es la síntesis de precursores metabólicos, también es esencial para el funcionamiento celular, el ciclo de kreebs es de gran importancia para el metabolismo y tiene muchos beneficios en el organismo animal.

Bibliografía:

<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/ciclo-krebs>