

Respiración celular

Proceso catabólico que ocurre en todos los seres vivos, es fundamental para la vida porque permite la formación de ATP, muchos venenos interrumpen la respiración celular y provocan la muerte porque detienen el metabolismo

Existen dos tipos de respiración celular

La Respiración Celular Aerobia y la Respiración Celular Anaerobia

Respiración Celular Aerobia

Ocurre en las mitocondrias y tiene 3 etapas que son

1. Glucólisis
2. Ciclo de Krebs
3. Cadena de transporte de electrones

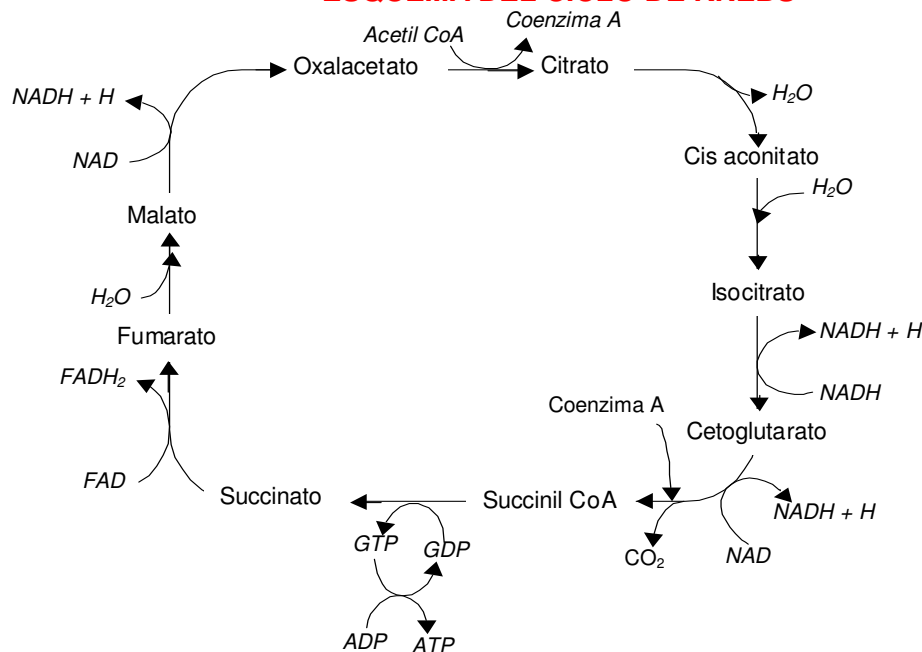
La **glucólisis** es la descomposición de la glucosa que ocurre en el citoplasma celular, es un proceso anaerobio, esto quiere decir que ocurre en ausencia de oxígeno. Se producen dos moléculas de ATP y la glucosa se convierte en piruvato.

Este piruvato pierde un carbono en forma de CO_2 y se une a la coenzima A y forma el Acetil Coenzima A que es el compuesto que entra al Ciclo de Krebs

Ciclo de Krebs Son una serie de reacciones cíclicas que ocurren dentro de la matriz de la mitocondria, son reacciones aerobias ya que ocurren en presencia de oxígeno.

Se producen en este ciclo NADH, FADH_2 que ambas son moléculas que almacenan electrones, y 2 moléculas de ATP. En el ciclo de Krebs participan ácidos de tres carbonos como el ácido cítrico, el ácido succínico, ácido fumárico, ácido oxalacético

ESQUEMA DEL CICLO DE KREBS



Cadena de transporte de electrones Es aerobio, intervienen una serie de proteínas que se encuentran en las crestas mitocondriales y que transportan los electrones provenientes del NADH y FADH_2 del ciclo de Krebs, este flujo de electrones permite la producción de 34 moléculas de ATP

En total se producen en la respiración celular aerobia 38 moléculas de ATP que van a ser utilizadas en el organismo para el transporte activo, contracción muscular, para el movimiento, etc

Respiración Celular Anaerobia

Ocurre en el citoplasma y es la Fermentación, este es un proceso menos eficiente que la **respiración celular aerobia** de las mitocondrias porque sólo se obtienen 2 moléculas de ATP.

Existen 3 tipos de fermentación la Alcohólica, la acética y la láctica

Alcohólica

La realizan las levaduras que son hongos unicelulares que a partir de azúcar forman alcohol, CO_2 y 2 ATP. Se obtiene con este proceso el vino, cerveza, alcohol, ron

Acética

Es cuando el alcohol producido en la fermentación alcohólica se expone al aire y se convierte en vinagre

Láctica

Se descompone la glucosa y se obtienen 2 ATP, ácido láctico, CO_2

La realizan las bacterias ácido lácticas o del yogurt y las células musculares cuando se realiza mucho ejercicio físico, el ácido láctico es el que origina el arratonamiento de los músculos

Se obtienen mediante las bacterias ácido lácticas el yogurt, quesos, natilla