

# Rutas metabólicas

- ✓ Las rutas metabólicas son las diferentes reacciones, cambios, procesos y funciones que realiza el metabolismo. Esta se utiliza para formar un producto metabólico que posee la funcionalidad de almacenamiento en la célula, o la iniciación de otra ruta metabólica.

## Glucólisis

La glucólisis es la vía metabólica encargada de oxidar la glucosa y así obtener energía para la célula. La glucólisis se realiza en todas las células del organismo, específicamente se produce en el citosol celular; la ruta metabólica inicia con “glucosa 6 fosfato” y termina con dos moléculas de piruvato.

## Glucólisis anaeróbica

La glucólisis anaeróbica generalmente sucede en las células musculares, particularmente del músculo esquelético que se contrae vigorosamente; el piruvato formado en la glucólisis, al no poder oxidarse más por falta de oxígeno, se reduce a lactato.

## Glucocongénesis

La glucocongénesis se activa en el hígado en respuesta a una demanda de glucosa en la sangre; existen tres activadores hormonales importantes de la glucocongénesis: el glucagón, la epinefrina (adrenalina) y el cortisol. La ruta metabólica consiste en romper moléculas de glucógeno mediante fosforólisis para producir “glucosa fosfato” que después se convertirá en “glucosa 6 fosfato”.

## Gluconeogénesis

La gluconeogénesis es la síntesis de glucosa a partir de otras moléculas como ciertos aminoácidos, lactato, piruvato, glicerol y cualquiera de los intermediarios del ciclo de Krebs como fuentes de carbono para la vía metabólica. Generalmente la gluconeogénesis tiene lugar durante la recuperación del ejercicio muscular.

## Ciclo del ácido tricarbóxico

El ciclo del ácido tricarbóxico se lleva a cabo dentro de las mitocondrias y a través de éste se completa la glucólisis aeróbica, al descomponer el piruvato en energía (ATP); asimismo participa en la oxidación de ácidos grasos y algunos aminoácidos, liberando energía en forma utilizable (ATP).

## El acetil CoA

El acetil CoA puede formarse a partir de carbohidratos, grasas y proteínas; es el punto de comienzo para la síntesis de grasa, esteroides y cuerpos cetónicos. Su oxidación dentro del ciclo del ácido tricarbóxico proporciona energía para el organismo. El acetil CoA se localiza en la matriz mitocondrial.