****

**Universidad del Sureste**

**Licenciatura en Medicina Humana**

**Alumno(s): GUADALUPE DEL CARMEN COELLO SALGADO**

**Semestre y grupo: 1-A**

**Comitán de Domínguez, Chiapas**

GLUCOLISIS

El término glucólisis deriva del griego glukus que significa dulce y el vocablo latino lysis que indica descomponer. Por consiguiente, glucólisis significa “descomponer glucosa”. En esta primera etapa de la respiración celular, que se efectúa en el citoplasma, una molécula de glucosa se divide por la mitad y produce dos moléculas de ácido pirúvico, un compuesto de 3 carbonos. En presencia de oxígeno, la glucólisis conduce a otros dos procesos, el ciclo del ácido cítrico y el transporte de electrones, que liberan gran cantidad de energía. Cuando no hay oxígeno, a la glucólisis le sigue una vía diferente Producción de ATP. Aunque la glucólisis es un proceso de liberación de energía, la célula necesita aportar un poco de energía para impulsar el proceso. Al inicio de esta vía, se consumen 2 moléculas de ATP y la Producción de NADH. Una de las reacciones de la glucólisis retira 4 electrones de alta energía y los transfiere a un transportador de electrones llamado NAD+. En primer lugar, hablaremos muy brevemente del ATP y del NADH.La molécula principal para la obtención de energía celular es un nucleótido, el archiconocido ATP (Adenosíntrifosfato) que participa en la catálisis y en la mayoría de las reacciones enzimáticas. En este artículo puedes encontrar mucha más información sobre el ATP.El NADH (nicotin adenin dinucleótido) también está implicado en la obtención de energía pero juega un papel fundamental como coenzima en la oxidación y reducción que se producen en las reacciones enzimáticas junto con su forma iónica NAD+.Durante la glucólisis se obtiene un rendimiento neto de dos moléculas de ATP y dos de NADH.Como veremos a continuación, en la glucólisis también se produce el consumo de ATP pero su rendimiento neto es positivo. Para ello, describiremos la glucólisis en dos fases: una fase de gasto energético y otra de beneficio energético. En condiciones de presencia de oxígeno, el resultado de la glucólisis (dos moléculas de piruvato) se metabolizan posteriormente en el ciclo de Krebs y en la posterior fosforilación oxidativa que es la etapa final de la respiración celular. A esto se llama **glucólisis aeróbica** ya que el resultado final de la glucólisis es el piruvato. Sin embargo, en condiciones de falta de oxígeno o en las que es necesario obtener energía rápidamente (como en el ejercicio intenso), se produce lo que se llama **glucólisis anaerobia** o glucólisis anaeróbica, y las dos moléculas de piruvato que se producen continúan reduciéndose hasta generar dos moléculas de lactato y obtener ATP de una forma más rápida que mediante la fosforilación oxidativa o respiración celular. Esta fase de la glucólisis anaerobia también se conoce como **fermentación láctica**El balance de la glucólisis tiene que tener en cuenta que la producción de dos moléculas de gliceraldehido-3-fosfato hará que se duplique el balance de la ruta explicada.Una molécula de glucosa (6 Carbonos) consume 2 ATP y 2 NADH en la primera fase y produce una molécula de piruvato y 2 ATP por cada molécula de G3P, lo que hace un total de 4 ATP producidos.

Referencia

<https://cienciaybiologia.com/glucolisis/><https://www.youtube.com/watch?v=bm2s_W8I1Zw>