



Universidad del Sureste

Lic. En Medicina Veterinaria y Zootecnia

Bioquímica I

Ensayo Glucolisis

Sergio Chong Velázquez

Andrés Elorza Maldonado

Glucolisis

Proceso en el cual las células, en las reacciones enzimáticas que no necesitan oxígeno, descomponen parcialmente la glucosa (azúcar). La glucólisis es uno de los métodos que usan las células para producir energía. Cuando la glucólisis se vincula con otras reacciones enzimáticas que usan oxígeno, se posibilita una descomposición más completa de la glucosa y se produce más energía.

La glucólisis tiene diez pasos; La glucólisis ocurre en el citosol de una célula y se puede dividir en dos fases principales: la fase en que se requiere energía, sobre la línea punteada en la siguiente imagen, y la fase en que se libera energía, debajo de la línea punteada.

Fase en que se requiere energía: En esta fase, la molécula inicial de glucosa se reordena y se le añaden dos grupos fosfato. Los dos grupos fosfato causan inestabilidad en la molécula modificada ahora llamada fructosa-1,6-bifosfato, lo que permite que se divida en dos mitades y forme dos azúcares fosfatados de tres carbonos.

Los dos azúcares de tres carbonos formados cuando se descompone el azúcar inestable son diferentes entre sí. Solo uno el gliceraldehído-3-fosfato puede entrar al siguiente paso. Sin embargo, el azúcar desfavorable, DHAP, se puede convertir fácilmente en el isómero favorable, por lo que ambos completan la vía al final.

Fase en que se libera energía. En esta fase, cada azúcar de tres carbonos se convierte en otra molécula de tres carbonos, piruvato, mediante una serie de reacciones. Estas reacciones producen dos moléculas de ATP, y una de NADH. Dado que esta fase ocurre dos veces, una por cada dos azúcares de tres carbonos, resultan cuatro moléculas de ATP y dos de NADH en total.