



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Claudia Elizabeth Ramirez Alfaro

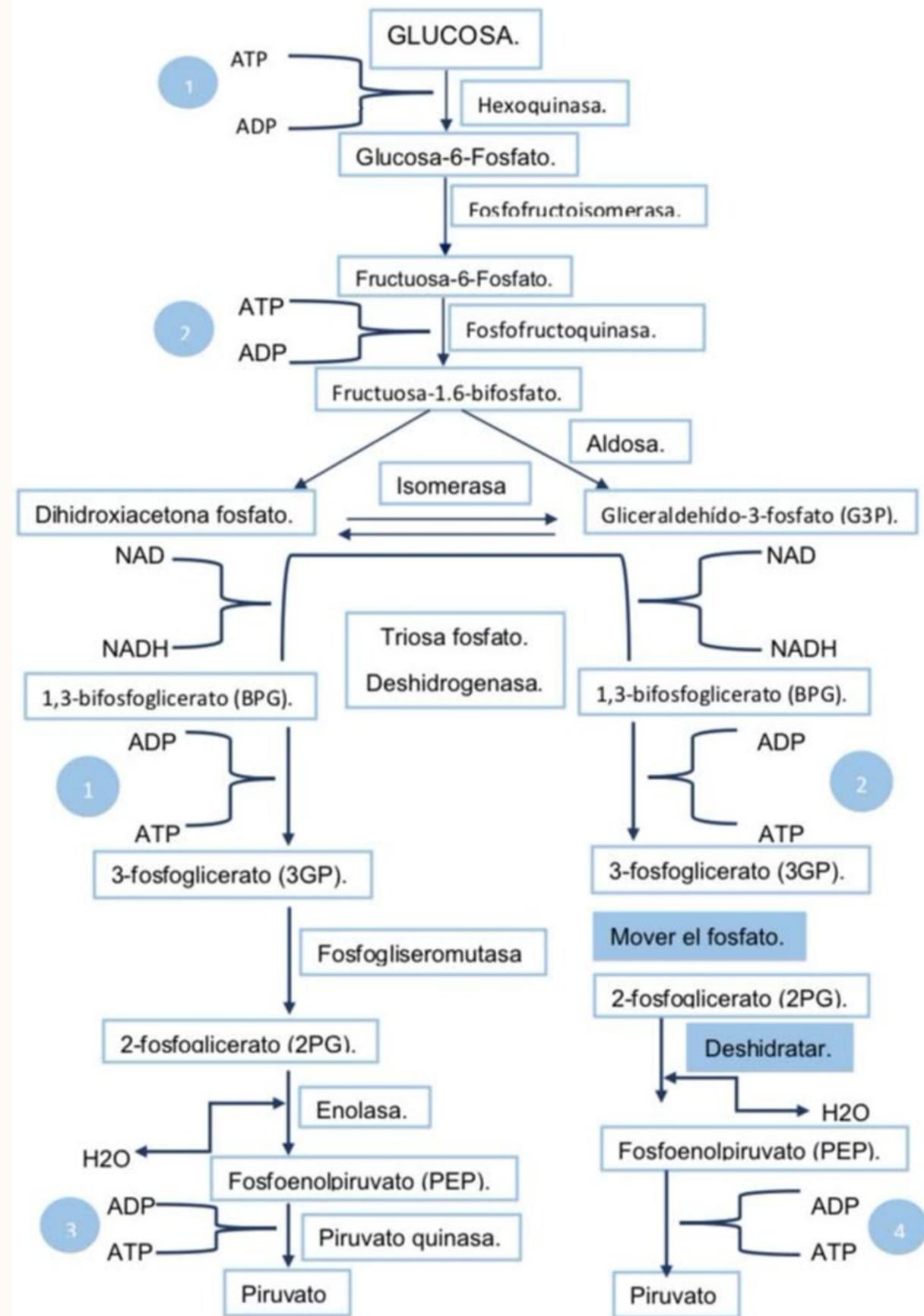
Nombre del tema: Glucólisis

Parcial: III

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Aldrín De Jesús Maldonado Velasco

Nombre de la carrera: Enfermería



Fase 1: Gasto energetico

Glucólisis

Es una vía metabólica para degradar la glucosa

Paso 1:

La glucosa pasará a **Glucosa-6-fosfato** que es una reacción que se cataliza por la enzima **Hexoquinasa** la cual lo que hace es añadir un grupo fosfato a la glucosa para aumentar o activar su energía y esta lo hace transfiriendo al **ATP** y se gasta, Un **ATP**, Es decir, no puede atravesarlo

Paso 2:

Pasa a la transformación de la **Glucosa-6-fosfato**, En **Fructosa-6-fosfato** por acción de la **glucosa-6-Isomerasa**. Es decir, por la acción de una enzima llamada **Isomerasa**.

Paso 3:

Sigue la transformación de la **Fructosa-6-fosfato** en **Fructosa-1,6-Bifosfato** a través de la enzima **Fosfofructoquinasa-1** y se gasta Un **ATP** porque se fosforila la **Fructosa-6-Fosfato** para dar lugar a la **Fructosa-1,6-Bifosfato**.

Paso 4:

Ahora sigue la ruptura de **Fructosa-1,6-Bifosfato** en dos moléculas. Es decir, una que es la **Dihidroxiacetona-Fosfato** y la otra es la **Gliceraldehído-3-Fosfato**. Esta reacción es catalizada por una enzima llamada **Aldosa**. Es decir, **Fructosa-1,6-Bifosfato aldosa**.

Glucólisis

Paso 6:

Consiste en el paso del **Gliceraldehído -3-fosfato** En **Glicerato-1,3-Bifosfato** por la acción de una enzima llamada **Gliceraldehído -3-fosfato Deshidrogenasa**. Esta enzima lo que hace es añadir un **Fosfato** al **Gliceraldehído-3-fosfato** utilizando **NAD** porque esta reduce e incorpora un protón y se produce como reacción de una molécula de **NADH**.

Paso 7:

Se produce un **Glicerato-1,3-Bifosfato** en **Glicerato-3-fosfato** y esto se produce porque se transfiere un grupo fosfato de la molécula de **ADP** y lo cual se genera la primera molécula de **ATP** en esa vía, esa etapa se cataliza por una acción de una enzima llamada, **Fosfiglicerato quinasa**.

Paso 8:

Aquí lo que ocurre es que el **Glicerato-3-Fosfato** se transformara en el **Glicerato-2-Fosfato** y esta reacción se cataliza por la **Fosfogliceratomutasa**.

Paso 5:

Esto consiste en la transformación de la **Dihidroxiacetona-Fosfato** se transforma o se **Isomeriza** en **Gliceraldehído-3-fosfato**, Es decir, porque es el paso de la glucólisis. Después se cataliza por una enzima llamada **Triosa fosfato isomerasa** Por la otra molécula del **gliceraldehído-3-fosfato** ya que solo esa molécula puede seguir con la glucólisis.

Fase 2 : Beneficio Energetico

Paso 9:

Consiste en la transformación de **Glicerato-2-fosfato** en **Fosfoenol -piruvato** y esta reacción se cataliza por la enzima **Enolasa** y se hace eliminando una molécula de agua.

Paso 10:

Y la última consiste en la transformación del **Fosfoenolpiruvato** en **piruvato** y esto se cataliza por la acción de la enzima **Piruvatoquinasa** que lo que hace es fosforilar el **Fosfoenolpiruvato** para obtener el **Piruvato** y el **ATP**.

Glucólisis

1 Glucosa se consigue

2 Moléculas de NADH
4 Moléculas de ATP - Pero como gastamos 2 ATP energético quedan 2 ATP
2 piruvato
Es decir : 2NADH,2ATP,2PIRUVATO

La glucosa es una molécula esencial para la vida, ya que proporciona energía a las células de todos los seres vivos. Como puede nosotros extraer la energía pues es a partir de la glucólisis, un proceso metabólico que consiste en 10 reacciones químicas que transforman la glucosa en piruvato, y una molécula mas simple y versatil.Importancia de la glucólisis
La importancia biológica de la glucolisis radica en que es el primer paso en la producción de energía en la mayoría de las células.

El ATP generado por la glucólisis se utiliza para llevar a cabo una amplia variedad de procesos celulares, como la síntesis de nuevas moléculas, la división celular, la contracción muscular y el transporte activo de moléculas a través de la membrana celular. Además, la glucolisis también proporciona precursores metabólicos para la síntesis de otros compuestos importantes, como ácidos grasos y aminoácidos.

En algunos organismos, como las bacterias y las levaduras, la glucolisis es la principal fuente de energía. En otros organismos, como los mamíferos, la glucolisis es una parte importante de la producción de energía, pero también se complementa con otros procesos metabólicos, como la respiración celular, la fermentación y la beta-oxidación de ácidos grasos. Además, en numerosas ocasiones que la glucólisis es una vía metabólica muy antigua y conservada, lo que significa que se originó hace miles de millones de años y que se ha mantenido con pocos cambios en la mayoría de los organismos vivos.

En conclusión la importancia biológica de la glucólisis, representa una forma eficiente y versátil de obtener energía a partir de una fuente abundante y accesible. La glucólisis también tiene otras funciones biológicas, como proveer los precursores para la síntesis de otros compuestos orgánicos (como aminoácidos, ácidos grasos o nucleótidos) o regular el equilibrio del pH celular al producir ácido láctico o etanol en condiciones anaeróbicas (sin oxígeno).