



Nombre

Deysi Paola Alfaro Zamorano

Asignatura

Biología

Especialidad

Técnico en enfermería

Nombre del Profesor

aldrin de Jesús Maldonado Velazco

Tema

Glucolisis

Fecha 14 De Noviembre del 2025



1.- La enzima Hexoquinasa fosforila la glucosa (le añade un grupo fosfato) consumiendo ATP. Esto activa la glucosa y la atrapa dentro de la célula al transformarla en Glucosa 6-fosfato, que no puede atravesar la membrana

2.- Es una reacción de transformación o isomerización catalizada por la enzima Glucosa 6-fosfato isomerasa.

3.- Se gasta un segundo ATP porque se fosforila la Fructosa 6-fosfato. Es catalizada por la enzima Fosfofructoquinasa-I.

4.- La Fructosa 1,6-bisfosfato se rompe en dos moléculas: Dihidroxiacetona fosfato y Gliceraldehído 3-fosfato. La reacción es catalizada por la enzima Aldolasa

5.- La Dihidroxiacetona fosfato se transforma o se isomeriza a Gliceraldehído 3-fosfato, ya que esta última es la única que puede seguir con el resto de la glucólisis. Se cataliza por la enzima Triosa fosfato isomerasa. (A partir de aquí, las reacciones suceden dos veces).

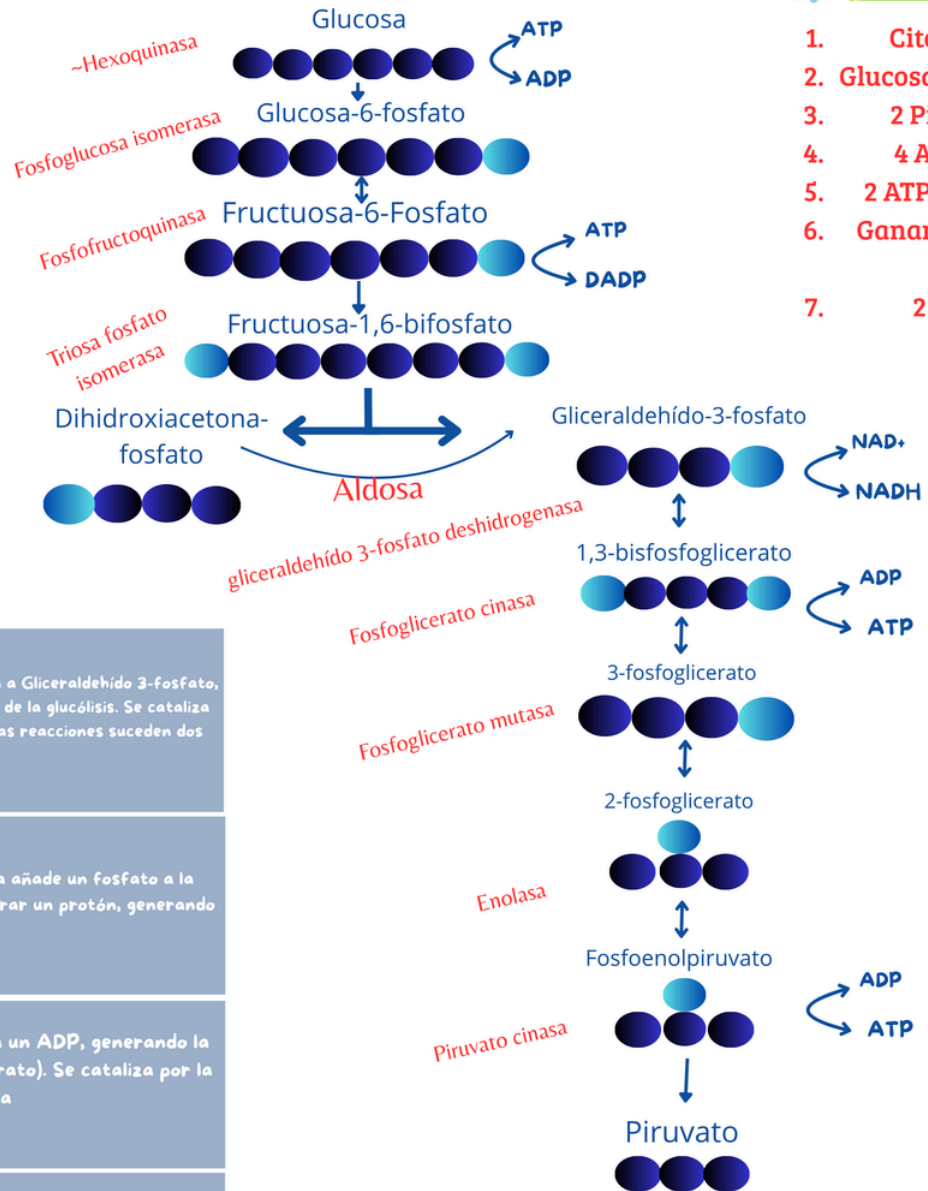
6.- La enzima Gliceraldehído 3-fosfato deshidrogenasa añade un fosfato a la molécula. En este proceso, el NAD^+ se reduce al incorporar un protón, generando una molécula de NADH

7.- Se transfiere un grupo fosfato de la molécula a un ADP, generando la primera molécula de ATP de la vía (a nivel de sustrato). Se cataliza por la enzima Fosfoglicerato quinasa

8.- Esta reacción se cataliza por la enzima Fosfoglicerato mutasa.

9.- Esta reacción se cataliza por la enzima Enolasa, la cual elimina una molécula de agua

10.- La enzima Piruvato quinasa desfosforila el Fosfoenolpiruvato, lo que genera la segunda molécula de ATP y da como resultado final el Piruvato.



1. **Citoplasma**
2. **Glucosa → Sustrato**
3. **2 Piruvatos**
4. **4 ATP total**
5. **2 ATP se usaron**
6. **Ganancia neta: 2 ATP**
7. **2 NADH**

Conclusión

La Glucolisis es un proceso metabólico que convierte la glucosa en energía ATP, y piruvato. A través de pasos la glucosa se convierte en piruvato, produciendo 2 ATP y 2 NADH la glucolisis es un proceso fundamental para la producción de energía en las células y es el primer paso en la respiración celular. La Glucolisis es un proceso crucial para la supervivencia de las células ya que proporciona energía rápida y eficiente.