



**Nombre del alumno: Yoselin Sánchez
Aguilar**

Nombre del Docente : Aldrin de Jesus

Materia: Bioquímica

Tema: Vía de la pentosas fosfato

Bachillerato en Enfermería

6to semestre

VIA DE LAS PENTOSAS FOSFATO

¿QUÉ ES LA VIA DE LAS PENTOSAS?

La vía de las penstosas fosfato es una ruta metabólica de los carbohidratos, es una vía a la par de la glucólisis durante la cual se utiliza glucosa para crear ribosa que es necesaria para la biosíntesis de nucleótidos y ácidos nucleicos.

IMPORTANCIA

Es una ruta metabolica crucial que genera NADPH y Ribosa-5-fosfato ambos cruciales para la célula.

FASE OXIDATIVA

En esta fase, la glucosa 6-fosfato se oxida, generando NADPH y ribosa 5-fosfato.

La glucosa 6-fosfato deshidrogenasa cataliza la oxidación de la glucosa 6-fosfato a 6-fosfogluconolactona.

La 6-fosfogluconolactona se hidroliza a 6-fosfogluconato.

Finalmente, el 6-fosfogluconato se oxida y descarboxila a ribulosa 5-fosfato, liberando CO₂ y NADPH.

FASE NO OXIDATIVA

La ribulosa 5-fosfato producida en la fase oxidativa se convierte en diversos azúcares de 3, 4, 5, 6 y 7 carbonos a través de reacciones de isomerización, epimerización y transaldolación/transcetolación

ENZIMAS

- Glucocinasa
- Glucosa-6- fosfato deshidrogenasa
- Lactonasa
- 6-fosfogluconato deshidrogenasa
- Ribulosa -5- fosfato isomeraza
- Ribulosa -5- fosfato epimeraza
- Transcetolasa
- Transaldolasa
-

FUNCION PRINCIPAL

La vía de las pentosas fosfato su principal función es la creación de NADPH que es crucial para los procesos biosintéticos reductivos y para proteger a la célula del estrés oxidativo. Así también la producción de Ribosa-5- fosfato para la síntesis de nucleótidos (ARN y ADN)

RESULTADO FINAL

El resultado final de la vía de las pentosas fosfato es la creación de NADPH y Ribosa-5-fosfato.