



**Nombre del alumno: Nicole Yuliveth  
García Guzmán**

**Nombre del profesor: Gabriel de  
Jesús López Hernández**

**Nombre del trabajo: Foro 1.2**

**Materia: Bioquímica**

**Grado: Primer semestre**

**Grupo: "B"**

# Ruta DE LAS PENTOSAS FOSFATO

Es una parte del metabolismo de los carbohidratos

>> Ruta metabólica que ocurre en el citosol - relacionada con la glucólisis.

↳ Es una vía abierta en donde se usa la glucosa para generar Ribosa-5-fosfato (ribosa-5-fosfato pentosa monosacárido cumple una función estructural).

>> Necesaria para la biosíntesis de nucleótidos y ácidos nucleicos (ADN y ARN)

↳ Genera NADPH

↳ Puede degradar glucosa.

## FUNCIÓNES

>> Generar NADPH y sintetizar azúcares de 5 carbonos (ribosa-5-fosfato).

\* El NADH se oxida mediante la cadena respiratoria para generar ATP.

\* El NADPH sirve como "dador" de electrones en la biosíntesis reductoras, sin generar ninguna energía como consecuencia.

\* Es una reacción reversible por lo que también es la vía de degradación de la ribosa y la desoxirribosa.

- \* Consta de 2 fases

## fase OXIDATIVA

- \* de 3 moléculas de una glucosa 6-fosfato en dos moléculas de NADPH, 1 molécula de ribulosa-5-fosfato y una molécula de  $\text{CO}_2$

## fase no OXIDATIVA

- \* Se reordenan los 5 átomos de carbono para regenerar 4 moléculas de glucosa 6-fosfato y 1 molécula del intermediario glucolítico siendo el gliceraldehído 3-fosfato.

- \* El flujo de Glucosa-6-P, por la vía de las pentosas fosfato depende de las necesidades celulares de NADPH, ribosa 5-P y de ATP

- \* Esta vía es mucho más activa en el tejido adiposo que en el muscular u otros