



Nombre del Alumno: Marely Concepción Jiménez Gordillo

Nombre del tema: Infografía

Nombre de la materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Aldrin de Jesús Maldonado Velasco

Nombre de la Licenciatura: Técnico en enfermería general

Semestre: 6° de bachillerato

Fecha: 5/07/2025

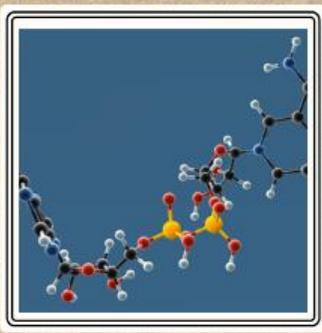
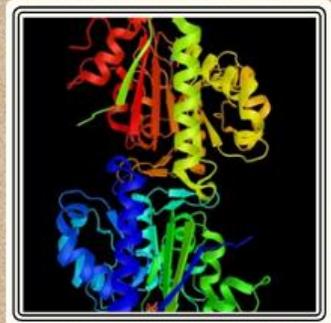
Unidad: 4

VIA DE LAS PENTOSAS

INFOGRAFIA

¿QUE ES?

Es una ruta metabólica citoplasmática que convierte glucosa-6-fosfato en NADPH y ribosa-5-fosfato. Se considera una vía alternativa a la glucólisis, ya que no busca producir energía en forma de ATP, sino compuestos esenciales para otras funciones celulares.



FUNCION

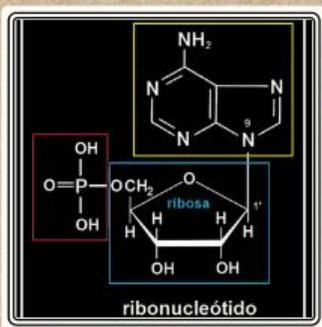
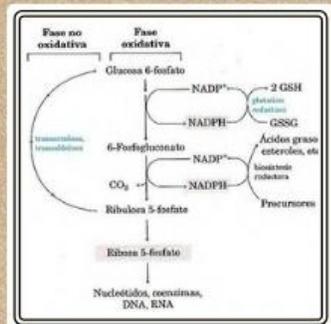
La ruta de las pentosas fosfato genera intermediarios que se utilizan para múltiples propósitos

- NADPH
- Ribosa-5-fosfato
- Eritrosa-4-fosfato

FASES PRINCIPALES

La primera fase, o fase oxidativa, consiste en dos oxidaciones irreversibles que producen NADPH.

La fase no oxidativa de la vía permite la conversión de ribulosa 5-fosfato en ribosa 5-fosfato, la cual es necesaria para la síntesis de nucleótidos.



PRODUCTOS

La vía de las pentosas fosfato produce principalmente dos tipos de moléculas: NADPH y ribosa-5-fosfato

DONDE OCURRE

La obtención de poder reductor en el citoplasma, en forma de NADPH + H⁺, que es un agente reductor necesario para infinidad de reacciones anabólicas, además de ser un antioxidante muy potente de gran utilidad en células con un elevado riesgo de daño oxidativo como, por ejemplo, los eritrocitos.



DONDE ESTA ACTIVA

La vía de las pentosas fosfato está activa en el citoplasma de casi todas las células, pero especialmente en aquellas con alta actividad biosintética o necesidad de defensa antioxidante, como:

- Hígado
- Glándulas mamarias (durante la lactancia)
- Tejido adiposo
- Glándulas suprarrenales
- Glóbulos rojos



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Marely J (2025) Vía de las pentosas fosfato el 2025/07/05

Oiseth, S., Jones, L., & Maza Guia, E. (2025, 17 abril). Vía de las Pentosas fosfato. Lectorio.
<https://www.lecturio.com/es/concepts/via-de-las-pentosas-fosfato/>

Libretexts. (2022, 2 noviembre). 7.1: Vía de pentosa fosfato. LibreTexts Español.
[https://espanol.libretexts.org/Salud/Ciencias_Basicas/Biolog%C3%ADa_celular%2C_gen%C3%A9tica_y_bioqu%C3%ADmica_para_estudiantes_precl%C3%ADnicos/07%3A_V%C3%ADa_Pentosa_Fosfato_\(PPP\)%2C_Metabolismo_de_Purina_y_Pirimidina/7.01%3A_V%C3%ADa_de_pentosa_fosfato](https://espanol.libretexts.org/Salud/Ciencias_Basicas/Biolog%C3%ADa_celular%2C_gen%C3%A9tica_y_bioqu%C3%ADmica_para_estudiantes_precl%C3%ADnicos/07%3A_V%C3%ADa_Pentosa_Fosfato_(PPP)%2C_Metabolismo_de_Purina_y_Pirimidina/7.01%3A_V%C3%ADa_de_pentosa_fosfato)

Luis, M. V. J. (2014, 6 septiembre). Ruta de las pentosas fosfato. Naturaleza y Turismo.
<https://www.asturnatura.com/temarios/biologia/catabolismo/ruta-pentosas-fosfato>

TeSlaa, T., Ralser, M., Fan, J., & Rabinowitz, J. D. (2023). The pentose phosphate pathway in health and disease. Nature Metabolism, 5(8), 1275-1289. <https://doi.org/10.1038/S42255-023-00863-2>