



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

La ruta de las pentosas fosfato

MATERIA: BIOQUÍMICA

ALUMNA: ROSARIO LARA VEGA

SEMESTRE: 1º "C"

21/09/2021

Rosario Lara Vega

18-09-21

La ruta de las pentosas fosfato

→ Es una vía alternativa que puede seguir la molécula de glucosa, en la cual se oxida la energía no se obtiene en forma de ATP

Sus funciones son:

- 1- 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. La entidad del poder reductor más provechosa con fines biosintéticos en las células es el $NADPH$. El $NADPH$ se oxida mediante la cadena respiratoria del ATP, mientras que el $NADPH$ sirve como dador de electrones en las biosíntesis reductoras, sin generar ninguna energía como consecuencia.
 - 2- La obtención de diversos monosacáridos de longitud entre 3 y 7 átomos de carbono. Uno de los más importantes es la ribosa-5-fosfato, necesaria para las síntesis de los nucleótidos base de los ácidos nucleicos, los nucleótidos trifosfato y gran cantidad de cofactores enzimáticos.
- El balance de la ruta es: $6G6P + 12NADP^+ \rightarrow 5F6P + 6CO_2 + 12NADPH$