

Vías metabólicas involucradas en el metabolismo de carbohidratos.

Numero de vías metabólicas.	Vías metabólicas.	Enzimas.
Número 1.	Oxidación de la glucosa.	Glucosa oxidasa. (GOx) (EC 1.1.3.4)
Número 2.	Formación de lactato.	Lactato Deshidrogenasa. (LDH)
Número 3.	Metabolismo del glucógeno.	Glucógeno sintasa y Glucógeno fosforilasa.
Número 4.	Gluconeogénesis.	Fosfoenolpiruvato car- boxicinasa y glucosa 6- fosfatasa
Número 5.	Vía de las pentosas fosfato.	Glucosa 6- fosfato deshidrogenasa

Significados:

Número 1.

Oxidación de la glucosa:

La oxidación es el proceso de pérdida de electrones que sufren los átomos y moléculas. Cuando hablamos de oxidación de glucosa, nos referimos a que los enlaces de carbono-carbono, carbono-hidrógeno y oxígeno-oxígeno, cambian a enlaces carbono-oxígeno e hidrógeno-oxígeno.

Número 2.

Formación de lactato:

El ácido *l*-láctico se produce a partir del ácido pirúvico a través de la enzima lactato deshidrogenasa (LDH) en procesos de fermentación. ... El lactato producido sale de la célula muscular y circula por el torrente sanguíneo hasta el hígado, donde se vuelve a transformar en glucosa por gluconeogénesis.

Número 3.

Metabolismo del glucógeno:

La síntesis de glucógeno a partir de glucosa se llama gluconeogénesis y se produce gracias al enzima glucógeno sintasa. La adición de una molécula de glucosa al glucógeno consume dos enlaces de alta energía: una procedente del ATP y otra que procede del UTP.

Número 4.

Gluconeogénesis.

La gluconeogénesis es una ruta metabólica anabólica que permite la biosíntesis de glucosa a partir de precursores no glucídicos.

Número 5.

Vía de las pentosas fosfato.

La **vía de la pentosa fosfato** es una ruta alternativa para el metabolismo de la glucosa. ... Glucosa, fructosa y galactosa son las principales hexosas que se absorben a partir del tubo digestivo, derivadas de la obtención dietética de almidón, sacarosa y lactosa, respectivamente.

Los enzimas están participando en estos procesos son:

Número 1.

Oxidación de la glucosa:

La enzima glucosa oxidasa (GOx) (EC 1.1.3.4) es una oxidoreductasa que cataliza la oxidación de la glucosa para formar peróxido de hidrógeno y D-glucono- δ -lactona. En las células contribuye a degradar los azúcares hacia sus metabolitos.

Número 2.

Formación de lactato:

El ácido l -Láctico se produce a partir del ácido Pirúvico a través de la enzima Lactato Deshidrogenasa (LDH). Se debe considerar, que a PH fisiológico en el cuerpo humano (7,35-7,40), se encuentra sólo en su forma disociada, es decir, como Lactato y no como ácido.

Número 3.

Metabolismo del glucógeno:

La regulación del metabolismo del glucógeno se ejecuta a través de las dos enzimas; la glucógeno sintasa que participa en su síntesis, y la glucógeno fosforilasa en la degradación.

Número 4.

Gluconeogénesis:

La gluconeogénesis (GNG) es la ruta metabólica que permite la síntesis de glucosa a partir de sustratos no glúcidos, principalmente en el hígado. ... Las enzimas clave del proceso, fosfoenolpiruvato carboxinasa y glucosa 6-fosfatasa se encuentran sujetas a una compleja regulación endocrina y transcripcional.

Número 5.

Vía de las pentosas fosfato:

La vía de la pentosa fosfato es una ruta alternativa para el metabolismo de la glucosa. ... La deficiencia genética de glucosa 6-fosfato deshidrogenasa, la primera enzima de la vía de la pentosa fosfato, es una causa importante de lisis aguda de eritrocitos, lo que origina anemia hemolítica.