

Rutas metabólicas.

Nombre del Alumno: Mitzy Yuliana Escobar Martínez.

Nombre del tema: Rutas metabólicas de los Carbohidratos.

Parcial: 2do parcial

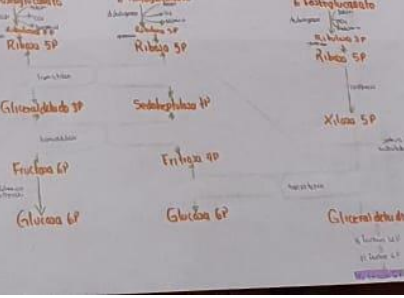
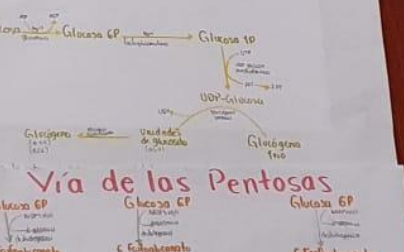
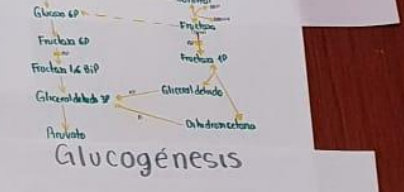
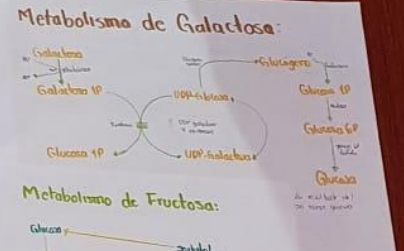
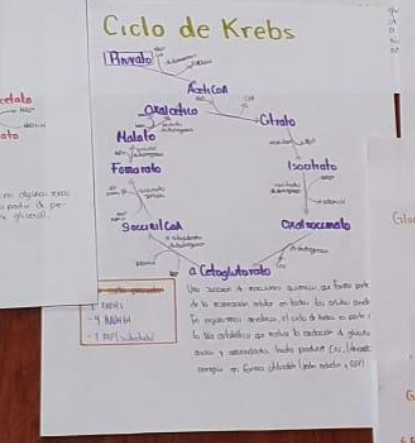
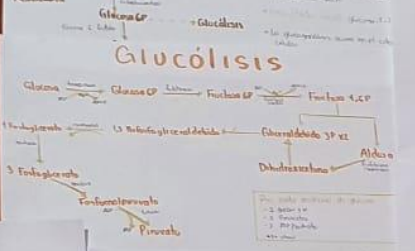
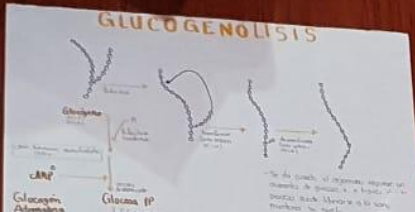
Nombre de la Materia: Bioquímica.

Nombre del profesor: Biol. María de los Ángeles Venegas Castro.

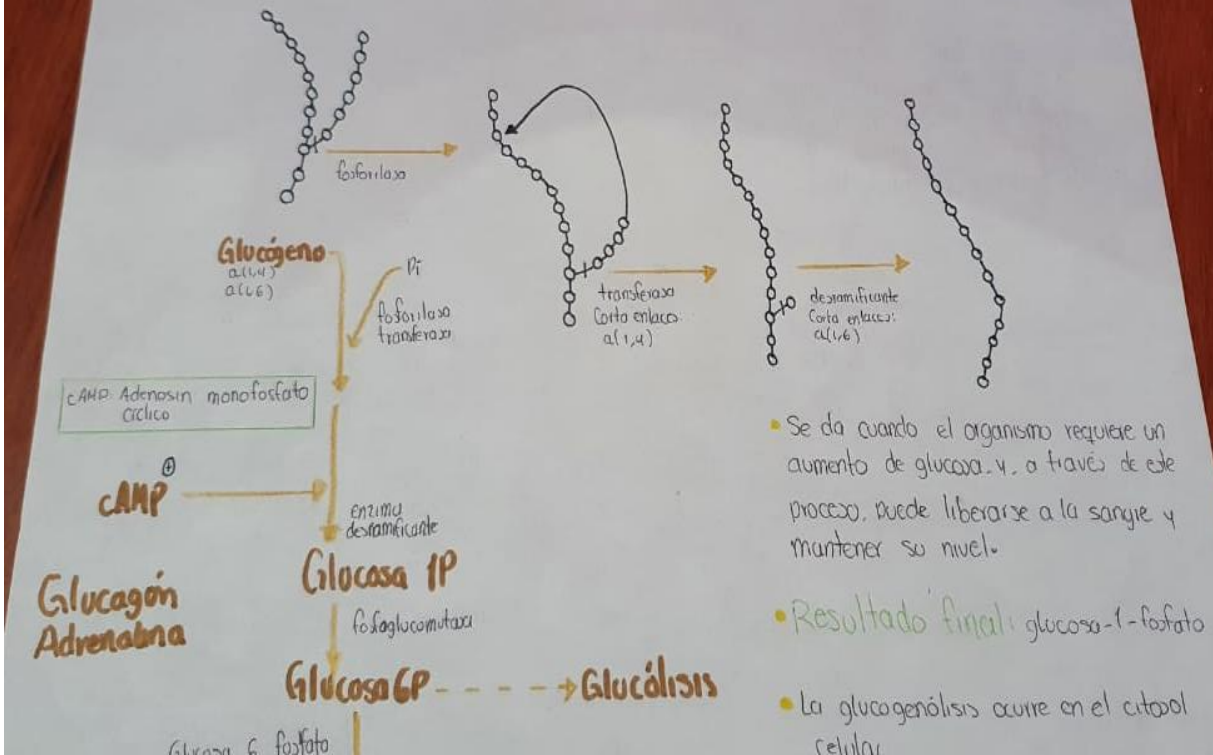
Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición.

Cuatrimestre: 3er Cuatrimestre.

PASIÓN POR EDUCAR



GLUCOGENÓLISIS



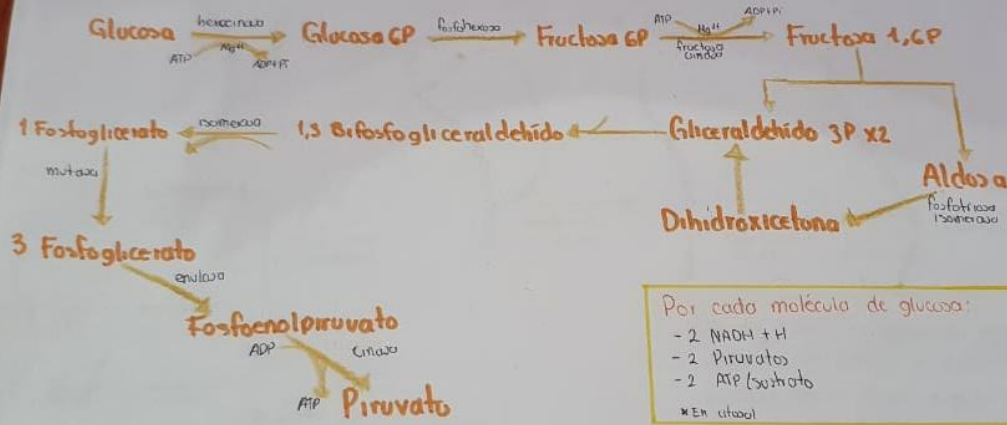
Glucogenólisis: Es la movilización del glucógeno en los tejidos para su degradación por fosforólisis.

El glucógeno fosforilasa cataliza la escisión fosforolítica (fosforólisis) del glucógeno para dar glucosa-1-P.

La ruta se divide en 4 fases para una mejor comprensión de la misma.

1. Acción de glucógeno fosforilasa.
2. Hidrólisis de uniones glucosídicas α(1-6).
3. Formación de glucosa-6-P
4. Formación de glucosa libre.

Glucólisis

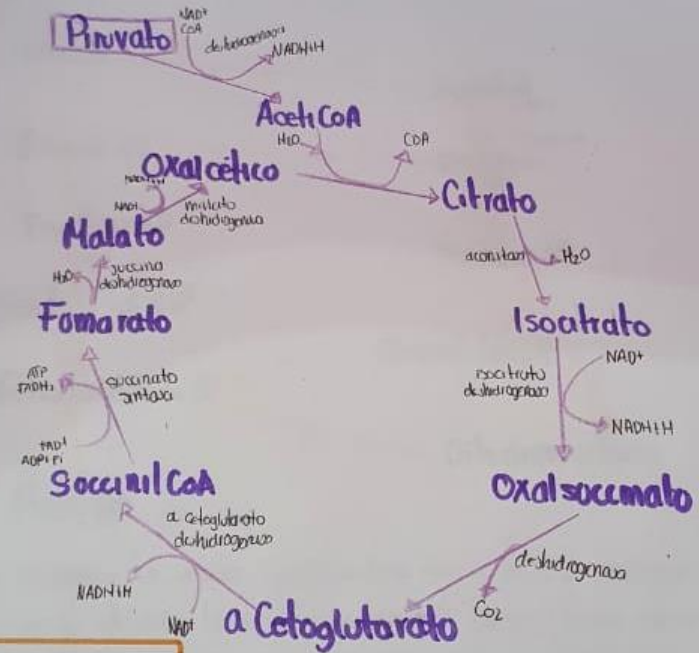


Por cada molécula de glucosa:

- 2 NADH + H⁺
- 2 Piruvatos
- 2 ATP (substrato)
- * En citosol

Es la ruta metabólica para oxidar la glucosa y así obtener energía para la célula. La glucólisis se realiza en todas las células del organismo, específicamente se produce en el citosol celular. La ruta inicia con "glucosa 6P" y termina con dos moléculas de piruvato. Glucólisis anaeróbica: Generalmente sucede en las células musculares, particularmente del músculo esquelético que se contrae vigorosamente; el piruvato formado en la glucólisis, al no poder oxidarse por falta de oxígeno, se reduce a lactato.

Ciclo de Krebs

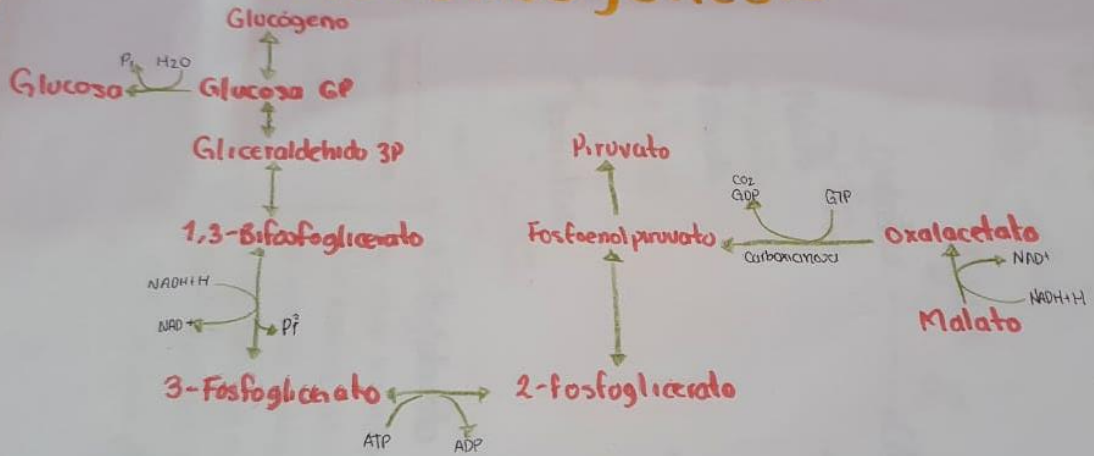


Por cada piruvato:

- 1 FADH₂
- 4 NADH + H⁺
- 1 ATP (substrato)

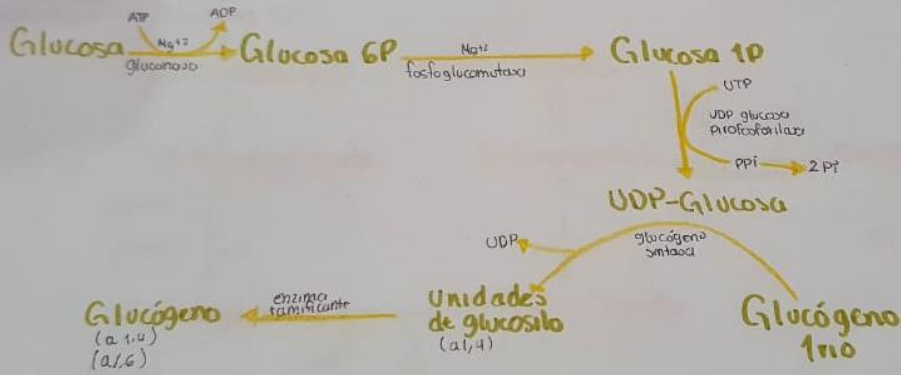
Una sucesión de reacciones químicas, que forma parte de la respiración celular en todas las células aeróbicas. En organismos aeróbicos, el ciclo de Krebs es parte de la vía catabólica que realiza la oxidación de glucídicos, ácidos y aminoácidos hasta producir **Co₂**, liberando energía en forma utilizable (poder reductor y GTP).

Gluconeogénesis



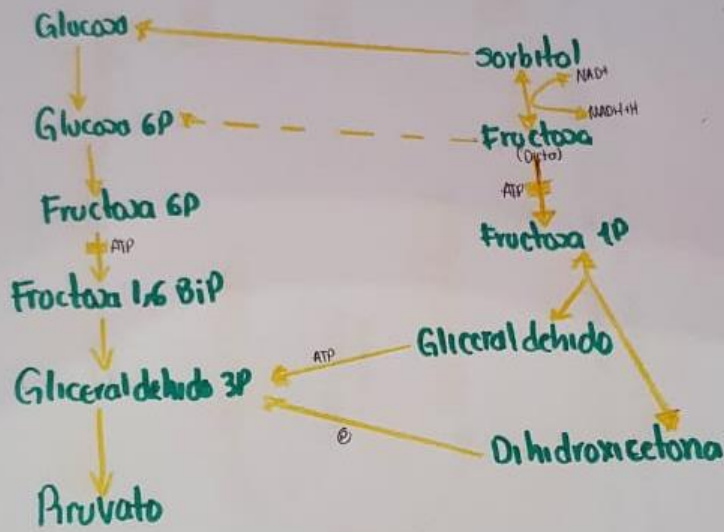
Este es un proceso anabólico donde, una vez terminado las reservas de glucógeno, en algunas zonas no dependientes de la glucosa, se activa esta ruta la cual sintetiza glucosa a partir de precursores no glúcidos (como esqueletos de carbono, algunos aminoácidos, malato y glicerol). Ocurre principalmente en el hígado.

Glucogénesis



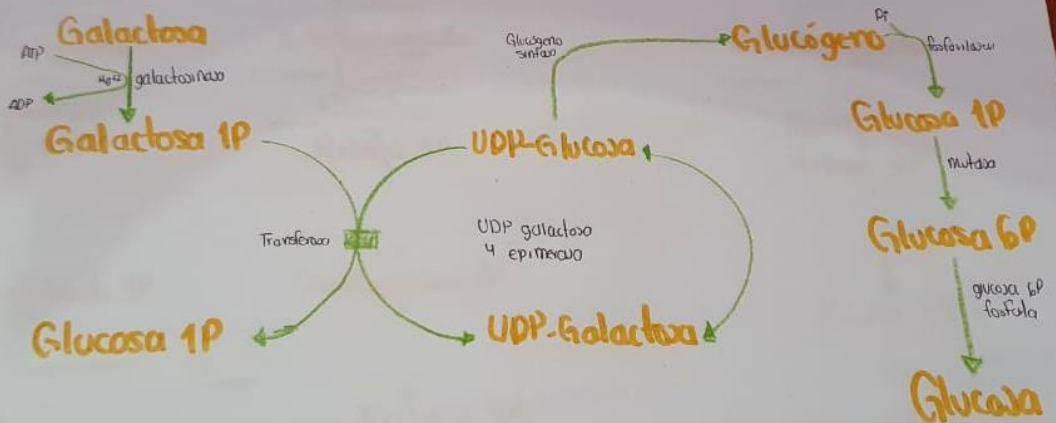
Es la ruta que primero ocurre al haber un exceso de glucosa (desde dieta) activado por la insulina, ocurre principalmente en hígado y menor medida en músculos. Une glucosas para así formar glucógeno el cual es una molécula de almacen, la cual tiene un límite y de sobrepasarse inicia otra ruta para seguir almacenando.

Metabolismo de Fructosa:



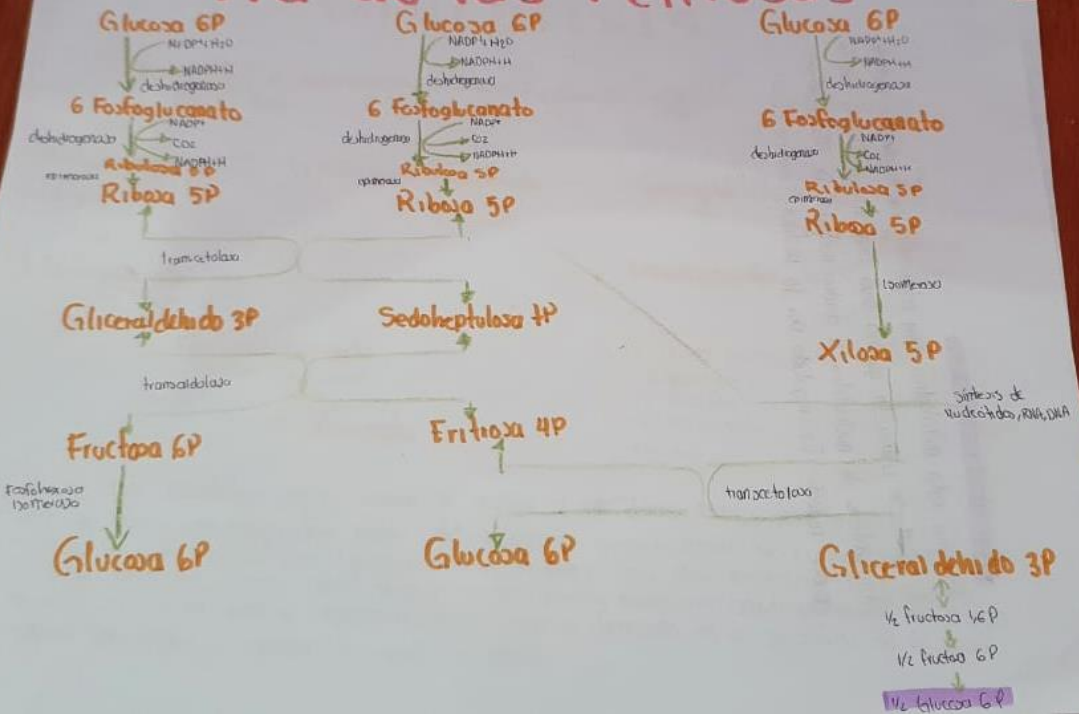
Ruta metabólica de carácter catabólico. Esta ruta es de vital importancia en el caso de los diabéticos (es su principal fuente de energía) ya que este no requiere de insulina para entrar a la célula y en su metabolismo es transformada a piruvato por lo que entra directamente a ciclo de Krebs sin pasar por glucólisis.

Metabolismo de Galactosa:



Es la ruta metabólica (de tipo catabólico) llevada a cabo en hígado y es una molécula resultante del procesamiento de la lactosa. Va a interferir la enzima Uridin Transferasa (UTP), en este proceso surge glucosa que posteriormente ingresará a glucólisis.

Vía de las Pentosas



Vías de las Pentosas:

Es una ruta metabólica muy relacionada con la glucólisis mediante la cual se utiliza la glucosa para crear ribosa (utilizado para la biosíntesis de nucleótidos y ácidos nucleicos). De ella se obtiene poder reductor. Es regulado por la insulina. Ocurre en citosol.

Fuentes de consulta

Metabolismo de los carbohidratos / Bioquímica. Las bases moleculares de la vida, 5e / AccessMedicina / McGraw Hill Medical. (s. f.). Access Medicina. Recuperado 6 de junio de 2022, de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1960&ionid=148095471#11379874>