



**NOMBRE DEL ALUMNO:** Edman Uriel  
Morales Aguilar

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Gladys  
Elena Gordillo Aguilar

**NOMBRE DEL TRABAJO:** Glucosa.

**MATERIA:** Bioquímica

**GRADO:** Primer semestre grupo A

# GLUCOSA

La glucosa o dextrosa es un carbohidrato o glúcido que está relacionado con la cantidad de azúcar que el organismo es capaz de absorber de los alimentos y transformar en energía durante el proceso del metabolismo.

Como lo mencionamos anteriormente la función de la glucosa es de suma importancia en el cuerpo, ya que la glucosa se conoce como el azúcar que está en la sangre, y esta glucosa es la fuente principal de energía en el organismo. Además se puede decir que sin ella ninguna de las funciones biológicas del cuerpo se podría llevar de manera correcta y sana en nuestro organismo y en todos nuestros órganos, en pocas palabras podemos decir que la función de la glucosa es darnos energía, para que podamos realizar nuestras actividades diarias, se puede comparar al combustible que necesita un carro para andar. Con esto podemos entonces tener de manera más clara cuál es la importancia de la glucosa, podemos añadir que la glucosa es una de los motores más grandes que nos da la naturaleza para tener energía, no solo a los humanos sino a todos los seres vivos.

Determinados tejidos necesitan un aporte continuo de glucosa, por ejemplo el Cerebro: depende de glucosa como combustible primario y el Eritrocito: utiliza glucosa como único combustible. Las reservas directas de glucosa solo son suficientes para cubrir las necesidades de un día, períodos más largos de ayuno implican la necesidad de sistemas alternativos de obtener glucosa, la gluconeogénesis: es la síntesis de glucosa a partir de piruvato. Cualquier metabolito que pueda ser convertido a piruvato u oxalacetato puede ser un precursor de glucosa. Los precursores gluconeogénicos se convierten a piruvato, o bien entran en la ruta por conversión a oxalacetato o dihidroxiacetona fosfato. La gluconeogénesis en hígado y riñón ayuda a mantener el nivel de glucosa necesario

en sangre para que cerebro y músculos puedan extraer la suficiente glucosa para atender a sus demandas energéticas. El piruvato carboxilasa es un enzima mitocondrial, mientras que el resto de enzimas de la gluconeogénesis son citosólicos: Se debe transportar el oxalacetato producido fuera de la mitocondria:

1. Oxalacetato es reducido a malato por una malato deshidrogenasa mitocondrial ligada a NADH.
2. Malato es transportado al citosol por el sistema lanzadera malato-aspartato
3. Una vez en el citosol, el malato es reoxidado a oxalacetato por una malato deshidrogenasa citosólica ligada a NAD<sup>+</sup>.

La gluconeogénesis y glicolisis están coordinadas: una de las vías esta relativamente inactiva y la otra funciona a velocidad elevada ambas rutas son altamente exergónicas y podrían estar funcionando al mismo tiempo, con un resultado final de consumo de 2 ATP y 2 GTP por cada ciclo de reacción. Las cantidades y actividades de los enzimas característicos de cada ruta están controlados de tal manera que no pueden ser ambas rutas activas simultáneamente. La velocidad de la glicolisis es controlada por concentración de glucosa mientras que la velocidad de la gluconeogénesis es controlada por concentración de lactato y otros precursores.

Las cantidades de los enzimas clave de glicolisis y gluconeogénesis también están reguladas por control de su expresión génica, la insulina aumenta después de la ingesta de alimentos estimula expresión de: fosfofructoquinasa piruvato quinasa enzima bifuncional pfk-2/ fbpasa-2 y el glucagón: aumenta en ayuno Inhibe expresión de : fosfofructoquinasa piruvato quinasa enzima bifuncional pfk-2/ fbpasa-2 Estimula expresión de fosfoenolpiruvato carboxiquinasa fructosa-1,6-bifosfatasa. Este control sobre la expresión génica es mucho mas lento que el control alostérico.

En muchas ocasiones, las personas intentan evitar el consumo de hidratos de carbono para tratar de no engordar. Sin embargo, este componente está presente en muchos alimentos sanos, por lo que para no engordar lo que hay que hacer es controlar el consumo de calorías, sin evitar en la dieta los hidratos.

# CONCLUSIÓN

La glucosa es un carbohidrato en el cuerpo muy importante ya que sin esa sustancia todo nuestro cuerpo no tendría energía, ya que la glucosa lo que hace es transformar la molécula de glucosa en una porción más pequeña llamada ATP, para que sea distribuida en las células para obtener una cierta cantidad de energía, pero también es importante tener en cuenta que el exceso de la glucosa en sangre puede contraer ciertas enfermedades como la diabetes, y también se puede presentar ciertas enfermedades por la falta de glucosa. La glucosa se puede obtener de diferentes suministros azucarados, muchas personas piensan que el azúcar es malo pero si no hubiera azúcar nuestros músculos no tuvieran fuerzas, así que la glucosa sirve para la obtención de energía, pero de cierta manera también debe de ser estable en nuestro organismo ya que si fuera muy baja o muy alta produciría ciertos problemas.

# BIBLIOGRAFÍA

- ❖ <https://www.uv.es/marcof/Tema17.pdf>
- ❖ <https://www.20minutos.es/noticia/4227342/0/por-que-es-importante-glucosa/?autoref=true>