



# Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Alumno(s): GUADALUPE DEL CARMEN COELLO SALGADO

Semestre y grupo: 1 único

Comitán de Domínguez, Chiapas

## Introducción

La glucosa o azúcar como comúnmente se conoce es la principal fuente de energía para el organismo sin ella ninguna función del cuerpo se realizaría es una de los grandes motores en el cuerpo principalmente de los alientos que consumimos a diario sobre todo en las Frutas que además de brindar un sabor superior respecto a las obtenidas mediante técnicas convencionales, presentan una mayor concentración de Nutrientes y Vitaminas. Otra forma de poder incorporar Glucosa es a través de sus derivados que seguramente encontramos en la lista de ingredientes de muchos productos alimenticios, como la Fructosa o la Sacarosa también participa en muchas reacciones que el cuerpo necesita para generar ATP a importancia que tienen los diferentes tipos de azúcares consumidos a través de la dieta y en diferentes fuentes alimentarias en las etapas de la vida y situaciones fisiológicas especiales, y como el consumo moderado de azúcar es compatible con una dieta equilibrada y estilos de vida activos.

## Desarrollo

La glucosa es un carbohidrato que se obtiene de los alimentos y que lo utilizamos principalmente para producir energía por lo que es importante para el desarrollo en el cuerpo humano su principal función es producir energía que utilizan las células para llevar a cabo todos los procesos que ocurren en nuestro cuerpo el consumo calórico varía con la edad, estatura, el peso, sexo los glúcidos alimentarios están constituidos por monosacáridos que son la (glucosa, fructosa, manosa y galactosa) disacáridos (sacarosa, lactosa y maltosa) y polisacáridos (almidón y dextrinas) después del proceso digestivo los glúcidos son absorbidos en forma de glucosa los cuales llegan al hígado y se transforman en un polisacárido de reserva el glucógeno hepático puede también transformarse de fuentes endógenas. el cerebro es especialmente dependiente de una provisión estable y constante para realizar sus funciones la fructosa se convierte en glucosa en el hígado y en el intestino de manera que sirva de combustible metabólico para las células la glucosa ella se guarda en nuestro hígado como glucógeno el que constituye una reserva de glucosa para nuestros procesos biológicos. la glucosa participa en todos los procesos de nuestros organismos pero la podemos destacar en dos usos constantes el los músculos: nuestro cuerpo se está moviendo y realizando procesos constantemente que requiere de energía, como nuestros músculos y nuestro corazón que también es un músculo que trabaja sin parar y el sistema nervioso. como sabemos el cerebro es el principal consumidor de glucosa que requiere una ingesta constante de ella través de los alimentos la manera en que nosotros obtenemos glucosa de los alimentos es cuando los consumimos en nuestro estomago los ácidos descomponen a los alimentos y de ella se absorben los nutrientes que son transportados por nuestro organismo en nuestra sangre ahí el hígado es el encargado de tomar la glucosa y convertirla en glucosa y posteriormente en energía con el proceso celular donde a través de estos procesos obtenemos el

combustible que nos permite vivir también en este proceso la hormona de insulina que tiene un labor fundamental ya que permite que la glucosa entre a la célula. cuando se altera este mecanismo provoca la diabetes ya que la glucosa no entra en la célula y se queda en el torrente sanguíneo y produce distintos problemas en el organismo

“La glucosa se produce comercialmente vía enzimático hidrólisis de almidón. Muchas cosechas pueden ser utilizadas como la fuente del almidón. Maíz, arroz, trigo, patata, mandioca, arrurruz” (ecured, s.f.) la glucosa se utiliza como fuente de energía en la mayoría de los organismos de bacterias a los seres humanos. el uso de la glucosa puede estar por cualquiera aerobia y anaerobia los carbohidratos son las fuentes dominantes del cuerpo humano de la energía con la respiración aerobia proporcionando energía del alimento por granos “Interrupción de carbohidratos (e.g. almidón) rinde mono y los disacáridos, la mayor parte de que sea glucosa (ecured, s.f.) la glucosa fundamental en la producción de proteínas también en las plantas y en la mayoría de los animales es precursor de la vitamina C también se utiliza como precursor para la síntesis de varias sustancias importantes como es el almidón, celulosa, glicógeno es la glucosa común la lactosa el azúcar en la leche es una glucosa lactosa disacárido también la fructosa estos procesos de síntesis todos los carbohidratos dietéticos importantes contienen glucosa. la glucólisis constituye el complejo proceso que iniciando el glucógeno o en la glucosa 6 fosfato termina en la formación de ácido pirúvico este constituye el otro punto clave en el cual convergen los metabolismos intermedios de los glúcidos, lípidos y proteínas por el cual se le ha llamado encrucijada metabólica la glucólisis es un proceso anaeróbico que se realiza en todos los tejidos pero que tienen en el músculo y en el hígado mayor intensidad e importancia la principal función de del ácido pirúvico es el mismo en el músculo que en el hígado o en el tejido adiposo el hígado utiliza glucosa, sea de origen exógeno o endógeno en distintas formas la liberación de glucosa por el hígado y la utilización de la glucosa por los tejidos. Algunos de los procesos enzimáticos que intervienen en ambos mecanismos son regulados por hormonas la glucogenogénesis es la fuente principal del glucógeno hepático son la glucosa y la fructosa que se transforman con intervención de un enzima la hexoquinasa o glucoquinasa y del ATP este se convierte al ceder una molécula de ácido fosfórico en adenosindif ADP la glucosa 6 fosfato forma la glucosa 1 fosfato con la intervención de la fosfoglucosa y este compuesto forma el glucógeno por una reacción catalizadora por la fosforilasa como se sabe la fructosa entra en el metabolismo intermedio transformándose en fructosa 1 fosfato por medio del ATP y de la fructoquinasa a través de varias etapas intermedias se forma la fructosa 1.6 fosfato y por otra reacción se llega a la glucosa 6 fosfato así se llega al glucógeno fue Claude Bernard quien demostró que la excitación de los centros nerviosos bulbares provocaba glucosuria e hiperglucemia. Se admite que la picadura del cuarto ventrículo practicada por Bernard, produce ese efecto por excitación del simpático. “La extirpación de las suprarrenales disminuye considerablemente el efecto de esa estimulación” (Teresa Partearroyo, 2016), aunque también se ha comprobado que aun seccionando los nervios del pedículo hepático se puede aumentar la glucogenólisis por excitación del plexo hepático aislado. El núcleo vago 1 y el núcleo simpático del hipotálamo estimulan directa o indirectamente el proceso glucogenolítico. Hay otros centros

paraventriculares que influyen en la producción de la insulina y cuya estimulación puede provocar hipoglucemia. Morgan, en 1937, ha señalado que la lesión de esos centros puede producir diabetes. En condiciones fisiológicas, es el consumo excesivo de glucosa por los tejidos la causa más importante del descenso de la glucemia. Si no hay un aporte simultáneo de glucosa por la alimentación, el hígado se empobrece en glucógeno y la glucogenólisis es incapaz de compensar el desgaste periférico de glucosa. Sucede lo mismo en el ayuno prolongado. Salvo en casos de una alimentación insuficiente es excepcional que el ejercicio físico provoque trastornos hipoglucémicos en personas normales. Sólo después de ejercicios muy prolongados o muy intensos, como son las competencias atléticas, se han observado hipoglucemias graves. “La insulina es la única hormona con acción hipoglucemiante,” (Fonseca, 2018) pero ella no provoca descensos marcados de la glucemia en condiciones normales, ya que su liberación por el páncreas está regulada por la propia glucosa circulante. Hay múltiples condiciones patológicas que inciden en el descenso de la glucemia, siendo las más comunes el hiperinsulinismo funcional u orgánico o la hipofunción de la hipófisis y de las suprarrenales. Las afecciones hepáticas que provocan lesiones del hepatocito pueden ser causa también de hipoglucemia. METABOLISMO DE LOS GLUCIDOS. Se ha tratado de determinar el efecto de la insulina utilizando trozos de tejidos, especialmente de hígado y músculos, y estudiando en ellos el glucógeno y otros productos del metabolismo intermedio de la glucosa. Ella actúa evidentemente como un catalizador. La diabetes mellitus es un síndrome que se caracteriza por una hiperglucemia crónica que se acompaña de modificaciones del metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas. La resistencia insulínica puede ser modulada por factores dietéticos y, dentro de éstos, los hidratos de carbono son los nutrientes que ejercen una mayor influencia en la glucemia

## Conclusión

La glucosa es un tipo de nutriente el cual es parte fundamental para la obtención de la energía que utiliza el cuerpo como el cerebro hace uso de la energía de manera casi continua por lo cual debemos de proporcionarles una dosis constante de glucosa los músculos que están en constante movimiento la obtención de la glucosa es posible mediante de los alimentos que consumimos a diario es posible obtener glucosa principalmente en las frutas que se componen de carbohidratos como de ácidos grasos que se descomponen en el estómago la hormona que regula a la glucosa y hace que entre en la célula es la insulina esta cumple un papel fundamental pero cuando hay una alteración de ella como sucede en la diabetes la glucosa no está adecuadamente en la célula por ello es parte fundamental del metabolismo por lo tanto no podemos vivir sin la glucosa La principal función del azúcar es proporcionar la energía que nuestro organismo necesita para el funcionamiento de los diferentes órganos, como el cerebro y los músculos, funcionalidad esencial a lo largo de la vida y situaciones fisiológicas