

**Catedrático:** Quim. Gladys Elena Gordillo Aguilar

**Materia:** Bioquímica

**Trabajo:** Glucosa

**Nombre de la alumna:** Luz Angeles Jiménez  
Chamec

**Licenciatura:** Medicina humana    **Semestre:** 1° B

**Fecha:** 23 de noviembre del 2020

## Qué es la 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. Es decir, la glucosa se oxida en el cuerpo y produce dióxido de carbono, agua y algunos otros compuestos de nitrógeno para proporcionar energía al organismo.

El rendimiento energético de la glucosa es de aproximadamente 686 kilocalorías por cada mol de glucosa.

Junto con la fructosa y la galactosa, la glucosa es uno de los tres tipos de monosacáridos que están presentes en los alimentos. La digestión permite que estos monosacáridos se incorporen al torrente sanguíneo humano y su presencia determina el nivel de azúcar en sangre o glucemia.

## Qué función desempeña la glucosa en el organismo

---

Las células se sirven de la energía producida por la glucosa para llevar a cabo todos los procesos del organismo como la digestión, la reparación de los tejidos y la multiplicación de las células. Además, los músculos y el sistema nervioso necesitan glucosa constantemente.

El organismo obtiene la glucosa de los diferentes tipos de carbohidratos presentes en los alimentos que una persona consume a diario. Para ello, es fundamental el rol que desempeñan el hígado y los riñones para sintetizar la glucosa a partir de los carbohidratos.

La hormona de la insulina permite que esta forma de energía liberada en el torrente sanguíneo tenga acción directa sobre las células de todo el cuerpo. De hecho, la insulina es liberada por el páncreas cuando sube el nivel de glucosa en la sangre, es decir, después de comer.

El exceso de glucosa se almacena en el hígado como glucógeno, que constituye una reserva de glucosa para los procesos biológicos.

Cuando el organismo es incapaz de almacenar más glucógeno, lo transforma en grasa corporal. Por ello, el consumo excesivo de hidratos de carbono y azúcares aumenta la cantidad de glucosa en sangre y provoca, a corto plazo, un aumento de peso por acumulación de grasa y a la larga problemas más serios, como la diabetes.

## Cuáles son los niveles óptimos de glucosa en sangre

En términos numéricos, los valores normales de glucosa en sangre se sitúan entre 70 mg/d y 100 mg/dL.

Cuando el nivel de glucosa basal está por debajo de lo normal hablamos de hipoglucemia. En cambio, cuando el nivel de glucosa en sangre excede el promedio deseado, nos encontramos ante un caso de hiperglicemia.

En las personas que no padecen diabetes, los niveles de glucosa son inferiores a 140 mg/dl dos horas después de ingerir alimentos. En las personas diabéticas, el nivel de glucosa en

sangre suele variar pero es más alto. Ahora bien, los niveles óptimos de glucosa se sitúan entre 80 mg/dl y 100 mg/dl en ayunas y también deben ser inferiores a 140 mg/dl dos horas después de comer.

## Cuál es la relación entre la glucosa y el colesterol

---

La diabetes es una enfermedad provocada por una excesiva concentración de azúcar en sangre (glucosa). Las personas con diabetes tipo 2 suelen tener altos niveles de colesterol LDL (conocido como colesterol 'malo') y bajos niveles de colesterol HDL (colesterol 'bueno'). Aunque la diabetes se considera una enfermedad relacionada con el azúcar, está estrechamente vinculada a las dolencias cardiovasculares. Por eso, la dieta recomendada para prevenir o tratar la diabetes se rige, prácticamente, por los mismos principios básicos que la dieta destinada a bajar el colesterol. Además, los valores de colesterol LDL que se fijan para los diabéticos son menores que los de las personas no diabéticas.

## ¿Cómo procesa el cuerpo la glucosa?

Nuestro cuerpo procesa la glucosa varias veces al día, idealmente. Cuando comemos, comenzamos a trabajar de inmediato para procesar la glucosa. Las enzimas empiezan el proceso de descomposición con la ayuda del páncreas. El páncreas, que produce hormonas como la insulina, es una parte integral de cómo nuestro cuerpo trata la glucosa. Cuando comemos, el cuerpo le avisa al páncreas que necesita liberar insulina para tratar el incremento del nivel de azúcar en la sangre. Sin embargo, algunas personas no pueden confiar en que su páncreas aparecerá para hacer el trabajo que se supone debe hacer. Una forma en la que ocurre la diabetes es cuando el páncreas no produce insulina de la manera adecuada. En este caso, las personas necesitan ayuda externa (inyecciones de insulina) para procesar y regular la glucosa en el cuerpo. Otra causa de diabetes es la resistencia a la insulina, en donde el hígado no reconoce la insulina que está en el cuerpo y continúa produciendo cantidades inadecuadas de glucosa. El hígado es un órgano importante para el control del azúcar, ya que ayuda con el almacenamiento de la glucosa y produce glucosa cuando es necesario. Si el cuerpo no produce suficiente insulina, puede ocasionar la liberación de ácidos grasos libres de las reservas de grasa. Esto puede ocasionar una condición llamada cetoacidosis. Las cetonas (residuos creados cuando el hígado descompone la grasa) pueden ser tóxicas en grandes cantidades.

## ¿Cómo puedes examinar tu glucosa?

Examinar los niveles de glucosa es especialmente importante para las personas con diabetes. La mayoría de las personas con la condición están acostumbradas a realizar pruebas de azúcar en la sangre como parte de su rutina diaria. Una de las maneras más comunes de examinar mejor la glucosa en casa es a través de una prueba de sangre muy simple. Se trata de una punción en el dedo, que se hace usualmente con una pequeña aguja llamada lanceta y produce una gota que se coloca en la tira de prueba. La tira se coloca en un medidor, que mide los niveles de azúcar en la sangre. Usualmente puede proporcionarte una lectura en menos de 20 segundos.

## ¿Cuáles son los niveles normales de glucosa?

Mantener los niveles de glucosa cerca del rango normal es una parte importante de mantener tu cuerpo trabajando eficiente y saludablemente. Las personas que tienen diabetes deben poner atención especial a sus niveles de glucosa. Antes de comer, un rango saludable es 90–130 miligramos por decilitro (mg/dL). Después de una o dos horas, debería ser menor que 180 mg/dL. Existen diversas razones por las que los niveles de azúcar en la sangre se pueden disparar. Algunos activadores incluyen:

- una comida pesada
- estrés
- otras enfermedades
- falta de actividad física
- omisión de medicamentos para la diabetes

## ¿Qué deberás hacer si tus niveles son demasiado altos o demasiado bajos?

En situaciones en las que tu nivel de glucosa es demasiado alto, la insulina te ayudará a bajarlo. Para personas con diabetes, el azúcar demasiado alto en la sangre es una señal de que es posible que se necesite administrar insulina sintética. En situaciones menos graves, la actividad física puede ayudar a reducir tus niveles. Un nivel de glucosa se considera demasiado bajo cuando está a menos de 70 mg/dL. Esta condición también se conoce como hipoglucemia y tiene el potencial de ser grave. La hipoglucemia puede ocurrir cuando las personas con diabetes no toman sus medicamentos. También puede ocurrir cuando las personas comen menos de lo normal y se ejercitan excesivamente. Consumir una comida o beber un jugo puede ayudar a incrementar los niveles de glucosa. Con frecuencia las personas con diabetes también toman píldoras de glucosa, las que pueden obtener mediante

venta libre en una farmacia. Es posible que el azúcar bajo en la sangre ocasione la pérdida del conocimiento. Si esto ocurre, es importante buscar atención médica.

## ¿Qué sucede si tus niveles no están regulados?

Existen consecuencias a largo plazo para los niveles de glucosa no regulados. Puede ocasionar una diversidad de condiciones, que incluye:

- neuropatía
- enfermedad cardíaca
- ceguera
- infecciones de la piel
- problemas en las articulaciones y extremidades, especialmente los pies
- deshidratación grave
- coma

Las complicaciones más graves incluyen cetoacidosis diabética y síndrome hiperosmolar hiperglucémico, ambas condiciones se relacionan con la diabetes. Las personas a quienes les preocupa tener diabetes, deberían buscar ayuda inmediata de un médico.

## Conclusión

Como pasa con muchas condiciones médicas, es más fácil tratar los problemas de la glucosa antes de que avancen demasiado. Los niveles saludables de glucosa son parte importante de mantener un cuerpo trabajando de manera óptima. Es esencial consumir una dieta saludable, bien balanceada y complementada con ejercicio.

Sin embargo, para algunas personas, esto no es suficiente. Las personas con diabetes tienen problemas para mantener niveles de glucosa saludables y consistentes. Un curso de tratamiento puede ser de ayuda. Las personas con diabetes también deberían monitorear estrechamente sus niveles de glucosa, ya que la condición incrementa el riesgo de problemas y complicaciones médicas relacionadas con la glucosa.

En conclusión en la diabetes la glucosa no puede ser introducida al metabolismo por ausencia o deficiencia en la función de la insulina. al tener esta anomalía con la insulina, la glucosa corre por la sangre pero no se puede metabolizar a la partícula tan necesitada por el cuerpo que es el ATP.

## Referencias bibliográficas

- Qué es la glucosa - CCM Salud
- ¿Qué es la Glucosa yCuál es su Función? (healthline.com)