

¿Qué valores de azúcar son ideales para tener una diabetes sin complicaciones? Descubre el tiempo en rango óptimo de glucosa



En este artículo explicaremos qué es el tiempo en rango, cómo conocerlo, cuál es el valor de glucosa ideal, cómo calcular tu hemoglobina glicosilada y qué riesgos tienes de padecer complicaciones de la diabetes según el tiempo que pases con la glucosa dentro de los objetivos.

¿Qué es el tiempo en rango de glucosa y cómo conocerlo?

El tratamiento de la diabetes ha sufrido una transformación radical en los últimos años gracias a la aparición de los nuevos [sensores continuos de glucosa](#). Existen diferentes marcas de sensores continuos de glucosa, pero su funcionamiento es similar. Estos sensores se pueden colocar en

el antebrazo o la parte abdominal y son capaces de leer cada 5 minutos o de forma continua los niveles de glucosa que se encuentra en el líquido intersticial (líquido que rodea a las células).

Este **proceso** es **rápido** y muy práctico, al contrario que ocurría con la antigua tecnología de medición de glucosa, en la que debías de pincharte en el dedo para obtener una gota de sangre y leer los niveles de glucosa en esa gota. Además, ahora se obtienen **datos más precisos y reales del perfil glucémico** que presenta una persona con diabetes. Todos estos datos permiten conocer mejor qué está ocurriendo con la glucosa de la persona con diabetes y de este modo poder ajustar su [tratamiento](#) a las necesidades reales de su enfermedad.

Estos numerosos datos de glucosa se pueden categorizar y ordenar para hacernos una idea más fidedigna del perfil glucémico de la persona con diabetes. **El tiempo en rango (TER)** es el tiempo que pasa de media una persona con diabetes dentro de unos valores prefijados, que son los supuestamente ideales. Fuera de rango significaría tener unos valores por debajo o por encima de ese rango de glucosa ideal. El tiempo en rango **se expresa en porcentaje** y se obtiene de extrapolar el número de horas que te encuentras dentro de un rango a lo largo de las 24 horas que dura un día. Actualmente, **el tiempo en rango te lo calcula el propio software desarrollado** por la casa comercial del sensor que utilices. Aunque **se debe configurar cuáles son los valores de glucosa** que se consideran óptimos.



Figura 1. Se muestran 3 capturas de pantalla de diferentes valores de glucosa en 3 días distintos. Arriba-izquierda de cada gráfico se observa el porcentaje de tiempo que se encuentra la glucosa cumpliendo el objetivo (área verde del gráfico) y la línea de color negro son los valores de glucosa a lo largo de ese día.

¿Cuál es el mejor rango de valor de glucosa para configurar el tiempo en rango?

Este valor se lo debemos proporcionar a los softwares de las casas comerciales para que nos calculen con exactitud los porcentajes de tiempo en rango. **El valor más bajo** se debe configurar **en 70 mg/dl o 3,9 mmol/l**, por debajo de este valor se considera hipoglucemia. **El valor más alto** se debe configurar **en 180 mg/dl o 10 mmol/l**, que se considera el valor más alto que se podría lograr sin considerarse hiperglucemia.

¿Qué porcentajes de tiempo en rango debería obtener para considerar que tengo un buen control de la diabetes?

Según los expertos **los porcentajes en rango ideales** de una **persona con diabetes tipo 1 y tipo 2** deben ser los mismos. Se considera un **buen control de la diabetes un tiempo en rango mayor a 70%**, con los valores definidos anteriormente, y obtener **menos de un 4% de tiempo en valores por debajo de 70 mg/dl**.

Rangos y objetivos para	Diabetes de tipo 1 o tipo 2
Rangos de glucosa	Objetivos % de lecturas (Hora/Día)
Rango objetivo 70-180 mg/dL	Mayor que 70% (16h 48min)
Por debajo 70 mg/dL	Menor que 4% (58min)
Por debajo 54 mg/dL	Menor que 1% (14min)
Por encima 180 mg/dL	Menor que 25% (6h)
Por encima 250 mg/dL	Menor que 5% (1h 12min)
Cada 5% de aumento en el tiempo en el rango (70-180 mg/dL) es clínicamente beneficioso.	

Figura 2. Tabla que representa el porcentaje de tiempo que de debe tener en cada franja de glucosa para considerar un buen control de la diabetes.

¿Puedo calcular mi hemoglobina glicosilada con los valores de tiempo en rango?

Se ha observado que **el porcentaje de tiempo en rango de los últimos 3 meses** guarda una estrecha relación con los **niveles de hemoglobina glicosilada**. **Cuanto más porcentaje de tiempo en rango obtengas, menor será el valor de hemoglobina glicosilada.**

Además, puedes calcular con exactitud el valor de hemoglobina glicosilada que tendrías con el dato de tiempo en rango y aplicando la siguiente **fórmula**:

$$\text{Hemoglobina glicosilada}(\%) = - \frac{\text{Tiempo en rango}(\%)}{12,76} - 155,4$$

Para facilitar las cosas: se ha observado que poseer **65%** de glucosa en rango equivale a obtener un **7%** de hemoglobina glicosilada. Además, se ha observado que un aumento del **10%** en el tiempo en rango equivale a disminuir **0,8%** la hemoglobina glicosilada, y también sucede al contrario. Disminuir un **10%** en el tiempo en rango equivale a aumentar un **0,8%** la hemoglobina glicosilada.

¿Qué complicaciones puedo tener si no estoy en los rangos óptimos de glucosa?

Los niveles de hemoglobina glicosilada y las complicaciones de la diabetes van de la mano, es decir, **a mayor nivel de hemoglobina glicosilada; mayor es el riesgo de padecer una complicación de la diabetes**. Como el tiempo en rango guarda a su vez mucha relación con

los niveles de hemoglobina, también debería guardar relación con las complicaciones de la diabetes.

Se ha observado que en personas con diabetes tipo 2, cuanto mayor tiempo en rango se obtenga; menor es el riesgo de sufrir retinopatía. Por ejemplo, reducir un **10%** de tiempo en rango está asociado a un aumento de hasta el **64%** de riesgo de sufrir retinopatía en el futuro.

Aún se desconoce muchos datos acerca de este asunto y debe investigarse de manera más exhaustiva. Pero todo indica que por encima del **70%** de tiempo en rango se evitan muchas complicaciones de la diabetes tipo 1 y tipo 2.

Déjame abajo en los comentarios si sueles cumplir con estos porcentajes de tiempo en rango y cuáles tu secreto para conseguirlo. Además, **si quieres mantenerte informado sobre diabetes**, síguenos visitando ya que actualizamos el contenido 1 vez por semana y también puedes [registrarte](#) para recibir **1 correo al mes con la información más destacada sobre diabetes**.

Puede que te interese leer: "[¿Son eficaces los probióticos, prebióticos y simbióticos para la diabetes?](#)"

Si tienes problemas con la diabetes en tu centro educativo tenemos en venta el libro: "[¿Alumno con diabetes? El manual para profesores](#)".

Síguenos a través de redes sociales: [Youtube](#), [Facebook](#) e [Instagram](#). Puedes ponerte en contacto con el autor a través de info@diabetesaib.com. Y recuerda que esto es Diabetes AIB, tu lugar del conocimiento.

Bibliografía:

Advani A. Positioning time in range in diabetes management. Diabetologia. 2020;63(2):242-252.

Sobre el autor:

Adrián Idoate Bayón es bioquímico por la Universidad de Navarra. Ha realizado varios trabajos de investigación en el tema de la diabetes, transportadores de glucosa y obesidad, presentándolos en congresos internacionales y en artículos de revistas científicas.

Tiene publicado el libro: “¿Alumno con diabetes? El manual para profesores”. Además, se dedica al mundo de la divulgación de la diabetes, siendo el fundador de la plataforma Diabetes AIB. Este artículo ha sido redactado con fecha de: **23/10/2021**.