



MONITORES CONTINUOS DE GLUCOSA (MCGs)

COMPRESIÓN DE SU NIVEL DE GLUCOSA Y POR QUÉ LO ANALIZAMOS

La glucosa es otra palabra para el azúcar. Cuando hablamos de niveles de glucosa, estamos hablando de cuánta azúcar hay en la sangre. Este nivel se mide en miligramos por decilitro, o mg/dl. Los niveles de glucosa suben y bajan. Esto puede deberse a lo que una persona ha comido, qué actividades está haciendo y cuánta insulina hay en su cuerpo.

Las personas con diabetes tienen que saber cuáles son sus niveles de glucosa para ayudarles a decidir cuánta insulina tomar o cuánta comida comer.

Cuando alguien no tiene diabetes, un órgano del cuerpo llamado el páncreas produce insulina para el cuerpo. El páncreas responde de inmediato al nivel de glucosa en la sangre para saber cuánta insulina debe producir. Por ejemplo, cuando la persona come, produce más insulina. Cuando la persona no está comiendo, produce menos insulina.

Si una persona tiene diabetes tipo 1, el páncreas no produce insulina. Por lo tanto, necesitan administrar insulina con inyecciones o bomba en su lugar.

LA PRUEBA DE SUS NIVELES DE GLUCOSA LE PERMITE SABER CUÁNTA INSULINA DEBE ADMINISTRAR

CÓMO COMPROBAR LOS NIVELES DE GLUCOSA

Uso de un Medidor de Glucosa

Solía ser que la única forma de controlar el nivel de glucosa era pinchar la piel. La persona exprimiría un poco de sangre de la punta del dedo sobre una tira reactiva. A continuación, insertaría la tira en un medidor de glucosa para verificar el nivel de glucosa.

Un medidor de glucosa da información sobre cuál es el nivel de glucosa en ese momento en que se analiza la sangre. No dice si la glucosa está subiendo, bajando o permaneciendo igual. El medidor de glucosa no tiene alarmas para alertar a alguien de un nivel demasiado bajo o demasiado alto.



Uso de un Monitor Continuo de Glucosa

Un MCG (CGM por sus siglas en inglés) es una forma muy diferente de evaluar el nivel de glucosa. Un MCG dura de 7 a 15 días dependiendo del tipo. Luego, usted quita el que ha estado usando y coloca uno nuevo en una parte diferente de su cuerpo. También hay un tipo de MCG que puede permanecer en el cuerpo hasta 6 meses.

El MCG verifica la glucosa cada 1-5 minutos. Con el MCG, puede ver su nivel de glucosa en un receptor o teléfono inteligente sin necesidad de pincharse el dedo. El MCG indica si el nivel de glucosa está subiendo, bajando o permaneciendo igual. ¡Un MCG es una mejor manera de verificar los niveles de glucosa porque da mucha más información!



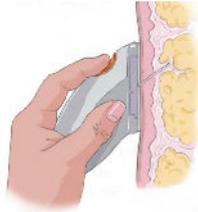
TIPOS DE MCGs

Algunos MCGs (CGMs por sus siglas en inglés) tienen tres piezas. Otros tienen dos piezas. La mayoría de los MCGs tienen un sensor de corta duración. Uno tiene un sensor de larga duración. Un sensor es la parte de un MCG que está debajo de la piel y mide la glucosa. Los sistemas MCG cambian con el tiempo. Los modelos más nuevos están saliendo a cada momento. Muchos se han vuelto más fáciles de usar y de llevar. Otros agregan nuevas características.

Monitores Continuos de Glucosa de 3 Piezas

Los MCGs de tres piezas tienen un **sensor, transmisor y receptor**.

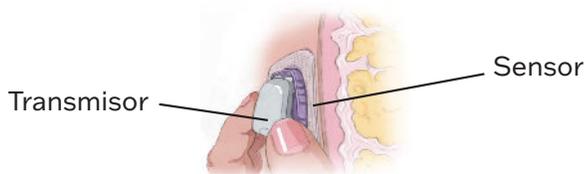
El **sensor** generalmente va en el vientre o el brazo. El sensor viene precargado en un dispositivo que lo inyecta debajo de la piel. El dispositivo que coloca el sensor debajo de la piel se llama insertador. Una vez debajo de la piel, el insertador se tira a la basura.



El sensor tiene un cable delgado que pasa debajo de la piel. El cable está unido y cubierto por una pieza de plástico. La parte plástica del sensor se adhiere a la piel. Esta parte del sensor del MCG es plana y aproximadamente del tamaño de una huella digital adulta. La mayoría de los sensores MCG deben reemplazarse cada 7 a 15 días, dependiendo del tipo de sensor. El sensor prueba el nivel de glucosa cada pocos minutos. A continuación, da la información al transmisor.



El **transmisor** es un pequeño dispositivo que cabe sobre el sensor. Usted lo conecta al sensor. Cuando necesite cambiar el sensor, retire el transmisor. El transmisor se reutiliza colocándolo en un nuevo sensor. Así que, ¡no lo tire a la basura! El transmisor recibe la señal del sensor. Luego envía la información a un receptor o un teléfono inteligente.



El **receptor** es la parte que recibe la señal del sensor y el transmisor para que pueda ver sus niveles de glucosa. El

receptor que viene con el MCG es aproximadamente del tamaño de un teléfono inteligente pequeño. Usted puede elegir usar el receptor que viene con el MCG, o puede usar una aplicación en su propio teléfono inteligente. Algunas personas usan tanto el receptor MCG y su teléfono propio.

Algunos MCGs pueden enviar información a las bombas de insulina. Si usted usa una bomba de insulina, puede mirar la bomba para verificar los niveles de glucosa.

Puede ver muchas cosas útiles en el receptor o en la aplicación del teléfono. Usted es capaz de ver su nivel de glucosa como un número. También puede ver flechas que muestran si su glucosa está subiendo, bajando o manteniéndose estable. También puede enviar sus niveles de glucosa al teléfono inteligente de un familiar o amigo si lo desea.

El receptor debe estar cerca para recibir una transmisión. Algunos dispositivos tienen un alcance de 20 pies. Otros deben estar mucho más cerca, alrededor de 6 pies. También debe asegurarse de que no haya nada entre usted y el receptor que bloquee la señal. Por ejemplo, no puede ser bloqueado por una pared.

¿Qué es un sensor de larga duración para un MCG (CGM por sus siglas en inglés) de 3 piezas?

La principal diferencia entre los sistemas con un sensor de corta duración y un sensor de larga duración es cómo se coloca el sensor en el cuerpo. El sensor de larga duración requiere un pequeño procedimiento por parte de un médico capacitado para colocar un sensor debajo de la piel. El sensor permanece en su lugar hasta 180 días. Hay un transmisor que usted tiene que colocar encima de la piel. Luego, la señal se envía a un teléfono inteligente.

Monitores Continuos de Glucosa de 2 Piezas

Algunos sistemas tienen solo dos piezas. Esto se debe a que el sensor y el transmisor son de una sola pieza. Al tirar el sensor, se deshace del transmisor al mismo tiempo. Usted reemplaza el sensor combinado con el transmisor cada 14 días. El sensor y la unidad emisora envían información de glucosa a un receptor o teléfono inteligente. El receptor para un MCG de dos piezas se llama lector.



MCGs (CGMs POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) POPULARES



FREESTYLE LIBRE
14 DIAS



DEXCOM G6



MEDTRONIC
CONNECT



SENSEONICS
EVERSENSE

Compañía	Nombre de MCG	Tipo	Alarma	Calibrar	Compartir con otros
Abbott	Freestyle Libre 14 día, Freestyle Libre 2, Freestyle Libre 3	2 piezas	Sí	No	Sí
Dexcom	Dexcom G6 Dexcom G7	3 piezas 2 piezas	Sí	No	Sí
Medtronic	Guardian Connect	3 piezas	Sí	Sí	Sí
Senseonics	Eversense	2 piezas	Sí	Sí	Sí

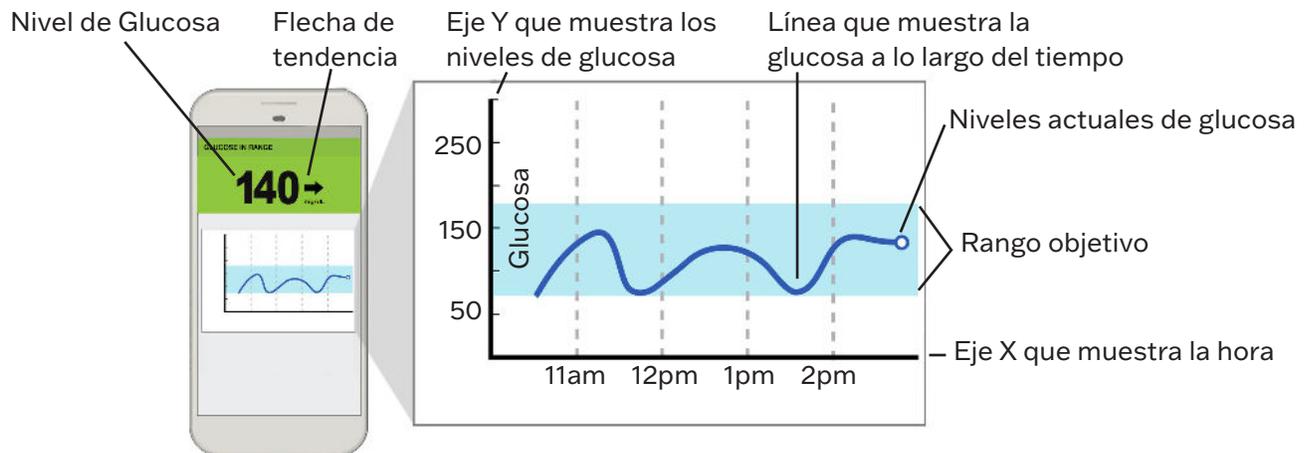
Los MCGs tienen diferentes características:

- **Calibración:** Algunos MCGs necesitan ser calibrados. Esto significa tomar una lectura de glucosa en la sangre a través de una punción digital de un dedo. Luego introduce su número de glucosa en la sangre en el medidor en el receptor o la aplicación MCG en un teléfono inteligente. Esto ayuda a comprobar que el sistema MCG funciona como debería. Cada sistema MCG tiene sus propias reglas sobre la frecuencia con la que necesita hacer punciones en los dedos.
- **Vida útil del sensor:** Este es el tiempo que un sensor debe permanecer debajo de su piel. La mayoría de los sensores se pueden utilizar durante 7 a 15 días. Hay un sensor de larga duración que permanece debajo de la piel durante unos 180 días.
- **Tiempo de calentamiento del sensor:** El tiempo de calentamiento es cuánto tiempo tarda en que la lectura de glucosa en la sangre sea correcta. Algunos MCGs toman más tiempo que otros.
- **Los transmisores tienen baterías o se pueden cargar:** Es posible que necesite un nuevo transmisor cada 3 meses. El receptor o su teléfono inteligente también se pueden recargar y estos tipos de sistemas duran años.
- **Opciones de visualización:** Esto es como ve sus lecturas de glucosa. Algunos sistemas MCG tienen su propio dispositivo portátil llamado receptor o escáner. Algunos pueden enviar información a una computadora, teléfono inteligente o reloj inteligente. Hay dos sistemas que pueden enviar información a una bomba de insulina.
- **Alertas:** Si su nivel de glucosa en la sangre es demasiado alto o demasiado bajo, la mayoría de los MCGs pueden avisarle. Algunos vibran o le avisan con un sonido de alarma. También puede personalizar o configurar las alertas de la manera que desee. Un sistema no tiene alarmas.
- **Compartir datos en vivo:** Esta es una función en la que puede compartir su información de glucosa en la sangre con alguien. Ellos pueden ver su información en tiempo real de la misma manera que usted. A algunas personas les gusta compartir datos con su proveedor de atención de la diabetes para ayudar con las decisiones de atención de la diabetes. A los miembros de la familia les puede gustar ver lo que está sucediendo con su ser querido cuando están separados.
- **Software y análisis de datos:** La información del sensor puede ser enviada o cargada a programas de software. Los programas de software toman la información, o datos, del sensor. Los programas analizan los datos o convierten los datos en informes. Estos informes se pueden compartir con su proveedor de atención de la diabetes. También puede ver su propio progreso.
- **Costos:** Si tiene seguro, tendrá que consultar con la compañía de seguros sobre qué sistemas de MCG cubren. También tendrá que preguntar si cubren todos los costos. Si usted lo va a costear, hay algunos costos a considerar. Hay costos separados para los sensores, los transmisores y los receptores.

COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA MCG (CGM POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)



Usted puede ver su nivel de glucosa en su teléfono inteligente o receptor. Le puede indicar cuál es su nivel de glucosa en este momento y si su glucosa está subiendo o bajando. Puede decirle si está alto, bajo o dentro de su rango objetivo. Con esta información, puede tomar una decisión sobre lo que debe hacer. Cuando mire su teléfono inteligente o receptor verá una imagen que se parece a esto:

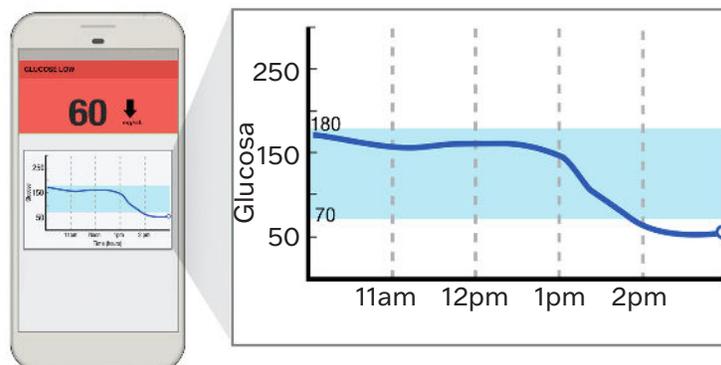


Le muestra cuál es su nivel de glucosa en este momento. En este ejemplo, el nivel de glucosa es 140. También puede decirle lo que es probable que haga su glucosa dentro de la próxima media hora más o menos. Esto se hace mediante una flecha de tendencia. Tendencia significa la dirección general en la que va algo. En esta imagen, la flecha de tendencia dice que es probable que la glucosa permanezca igual durante unos 30 minutos.

El gráfico le dará más información. Tiene una línea ondulada que muestra si su nivel de glucosa ha estado subiendo, bajando o manteniéndose plano. También muestra si su nivel de glucosa está dentro de su rango objetivo. Si la línea ondulada está dentro de la parte coloreada, significa que su glucosa está dentro del rango.

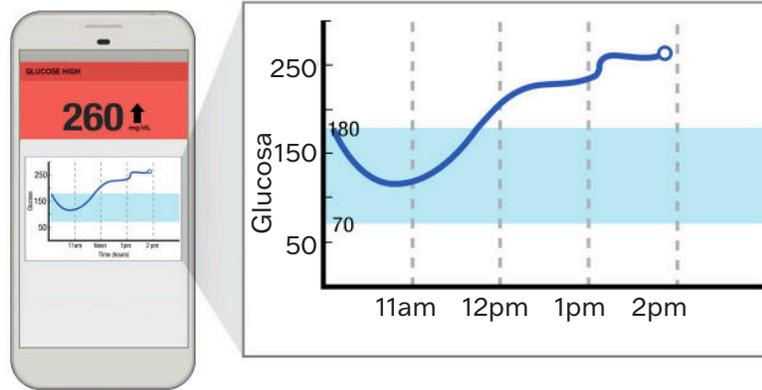
¿Cómo se vería mi teléfono inteligente o receptor si estuviera bajando?

A continuación se muestra un ejemplo de glucosa baja. En este caso, el nivel de glucosa estaba en el rango de las 11am a justo antes de las 2pm. ¿Ve que la línea comienza a moverse fuera del color azul del rango objetivo? ¿Ve el nivel de glucosa de 60 mg/dl con la flecha de tendencia apuntando hacia abajo? Este sería el momento de comer o beber algo para elevar su glucosa.



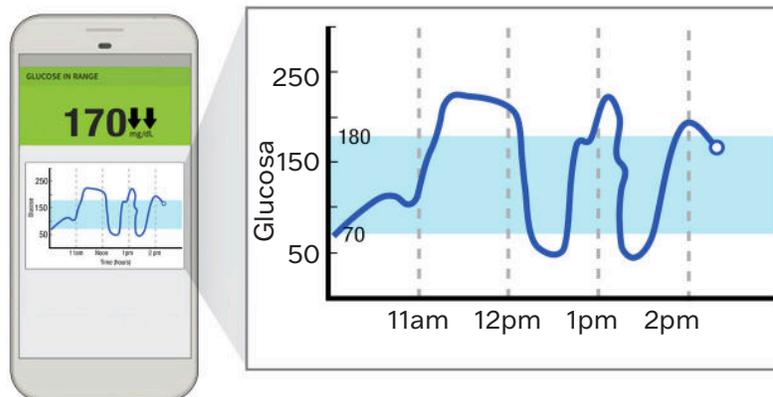
¿Cómo se vería mi teléfono inteligente o receptor si estuviera subiendo?

A continuación se muestra un ejemplo de glucosa alta. En este caso, el nivel de glucosa estaba en el rango de las 11am a justo antes de las 12pm. Luego la glucosa continuó aumentando. ¿Ve que la línea comienza a moverse fuera del color azul del rango objetivo? ¿Ve el nivel de glucosa de 260 con la flecha de tendencia apuntando hacia arriba? Este sería el momento de administrar insulina para bajar la glucosa.



¿Qué significaría si mi gráfico mostrara ambos altos y bajos?

En este ejemplo, la glucosa comenzó en el rango y luego subió a las 11am. Al mediodía, la glucosa era de aproximadamente 190 mg/dl y luego comenzó a bajar. Este patrón ocurre nuevamente alrededor de las 12:30pm y a las 2pm. Lo más probable fue que la persona comiera alimentos y cuando notó que estaban subiendo se dio demasiada insulina para la cantidad de alimentos o carbohidratos que comió. Administrar demasiada insulina hizo que la glucosa cayera rápidamente y bajara mucho. En este ejemplo, la glucosa es de 170 mg/dl y hay 2 flechas de tendencia que bajan. Esto muestra que la glucosa está cayendo rápidamente. Aprender a ajustar la ingesta de alimentos y la insulina puede llevar tiempo. El conteo de carbohidratos también puede ayudar. Una vez que comprenda lo que su MCG le está diciendo, puede comenzar a tomar decisiones informadas sobre cómo controlar mejor su diabetes.



¿ES UNA MCG ADECUADA PARA USTED?

La ventaja de usar un MCG...

- Puede ver su nivel de glucosa en cualquier momento sin tener que pincharse el dedo.
- Puede ver patrones o tendencias en lo que hace su glucosa durante un período de tiempo. Esta información puede ayudarle a ajustar su insulina y alcanzar sus objetivos de “tiempo en el rango” y A1C.
- Puede compartir sus informes de MCG con su equipo de atención de la diabetes. Con esta información, su equipo de diabetes puede:
 - Decidir cuánta insulina debe tomar
 - Desarrollar un plan de ejercicios que sea adecuado para usted
 - Sugerir la cantidad de comidas y tentempiés que necesita cada día
 - Corregir los tipos y dosis de medicamentos que está tomando
- Puede compartir sus niveles de glucosa con un familiar o amigo.
- Puede recibir alarmas y alertas, para saber si sus niveles de glucosa están subiendo o bajando demasiado.
- Algunos sensores se comunican con las bombas de insulina y las dirigen para administrar insulina.

Puede haber una desventaja de usar un MCG...

- A veces las personas se molestan al ver sus niveles de glucosa todo el tiempo. Esto puede ser frustrante si no sabe qué hacer cuando ve un número alto o bajo.

- Los niveles de glucosa suelen ser más altos durante más tiempo después de las comidas de lo que la gente cree. Esto puede llevar a administrar insulina demasiado pronto después de la comida. Esto se llama “apilamiento”. A todos nos gusta sentirnos exitosos. Y a veces puede sentirse como un fracaso si los niveles de glucosa son demasiado altos o demasiado bajos la mayor parte del tiempo.
- Las alarmas y alertas pueden sonar con frecuencia. Esto puede despertarle a usted o a su pareja del sueño. También puede ser una molestia cuando usted sale con otras personas o está en el trabajo.

Acerca de las alarmas MCG

Es importante trabajar con alguien de su equipo de diabetes para ayudarle a comprender lo que le dice la alarma MCG y cómo responder.

Puede cambiar las alarmas de su MCG. La mayoría de las alarmas MCG se pueden cambiar de hacer un sonido a simplemente vibrar. También puede desactivar muchas de las alarmas.

¿Qué pasa si pruebo el MCG y no me gusta?

Muchas personas sienten que su calidad de vida es mejor mediante el uso del MCG. Sienten que tienen más control. Pero si lo prueba y no le gusta, siempre puede volver a pincharse los dedos para comprobar su glucosa en sangre.

Con un MCG puedo ver lo que está sucediendo de inmediato y prevenir los bajos, incluso cuando estoy dormido.



EL MCG EN LA VIDA REAL

¿Puede mojarse el MCG?

En general, los sensores y transmisores MCG son impermeables en hasta 8 pies de agua durante al menos 30 minutos. Así que puede nadar, ducharse o darse un baño. El receptor no es impermeable y deberá colocarse en un lugar seco. El sensor MCG seguirá recopilando información, pero si su receptor está demasiado lejos, la información no se transmitirá. Esto significa que su receptor no obtendrá lecturas de glucosa. Habrá una brecha y es posible que no pueda ver cuál era su nivel de glucosa mientras estaba en el agua o demasiado lejos de su receptor. Cuando esté en el agua, su receptor tendrá que estar más cerca de usted que cuando está fuera del agua. Esto se debe a que la señal no se transmite tan bien en el agua.

¿Puedo usar un MCG durante el sexo?

El sensor y el transmisor MCG son bastante pequeños y rara vez son un problema durante las relaciones sexuales. La preocupación más común planteada por los usuarios de MCG es que las alarmas pueden comenzar a sonar durante las relaciones sexuales porque el esfuerzo físico puede hacer que los niveles de glucosa suban o bajen. Tener una conversación abierta con su pareja sobre cómo la diabetes puede afectar su vida sexual es importante y puede ayudar a solucionar cualquier inquietud que pueda tener..

Si necesito una prueba médica, ¿debo eliminar el MCG?

A veces sí y a veces no. Pregúntele a su médico o a la persona que está haciendo la radiografía, una tomografía computarizada o una resonancia magnética si puede dejar su MCG o no.

PAGO DE UN MCG MCG

¿Mi seguro médico cubrirá el MCG?

No todas las compañías de seguros (a veces llamadas planes de salud) cubren el costo del MCG. Pregúntele a alguien de su equipo de diabetes si su plan de salud pagará por su MCG. Es posible que lo sepan porque han recetado MCG antes.

Puede llamar a su plan de salud para averiguar qué MCG cubren. Si el MCG que espera no está cubierto, está bien pedir lo que desea. A veces puede que cubran el MCG que está pidiendo si usted tiene buenas razones para necesitar ese tipo específico.

Otra forma de averiguarlo es ponerse en contacto con la empresa MCG. Estas compañías quieren venderle un MCG. Por lo tanto, si les da su nombre e información de su plan de salud, ellos descubrirán si su seguro cubrirá el MCG.

Muchos planes de salud pagan la mayor parte del costo de un MCG. Pero no todos los costos. Si su plan cubre el MCG, entonces también averigüe cuánto dinero usted tendría que pagar.

¿Hay otros costos relacionados con el MCG?

Otros costos dependería del sistema que usted elija.

- Es posible que necesite más sensores.
- Es posible que necesite más transmisores.
- Es posible que desee un receptor. Muchos sistemas MCG vienen con su propio receptor.
- Puede utilizar un teléfono inteligente. Este costo no será cubierto por el seguro.
- Hay suministros que tendrá que comprar que no están cubiertos por el seguro, tales como:
 - Cinta adhesiva para ayudar a mantener el sensor y el transmisor en su lugar
 - Estuches de transporte para sostener los receptores

La mayoría de las veces, su médico deberá completar formularios y enviarlos a su compañía de seguros. Su compañía de seguros usará estos formularios para decidir qué sistema MCG está cubierto y cuánto debe pagar. Necesitará ver a su equipo de diabetes regularmente para completar nuevos formularios para que pueda seguir recibiendo sus sensores y transmisores.

¿Cuánto costaría un sistema MCG si tuviera que pagarlo yo mismo?

Si no tiene seguro de salud, los sistemas MCG cuestan entre \$500 y \$1,500 para comenzar. Los suministros mensuales, incluidos los sensores, cuestan entre \$75.00 y \$500. Esto no incluye los costos de los teléfonos inteligentes.

¿Hay alguna manera de obtener un descuento si pago el MCG yo mismo?

Algunas compañías de MCG pueden ofrecer un descuento si usted lo paga usted mismo. Puede hablar con su equipo de diabetes o preguntar a la compañía MCG si ofrecen algún descuento.

¿Cuál es el proceso básico para obtener un sensor a través del seguro?

1. Algunos sensores son un **beneficio de farmacia**. Esto significa que su médico tiene que ordenar el sistema MCG en una farmacia. Esta es la forma más fácil de hacerlo. Estos sensores son a menudo el Libre y Dexcom.
2. Si un MCG **no es un beneficio de farmacia** a través de su seguro, entonces está cubierto por Durable Medical Equipment (DME por sus siglas en inglés). Esto funciona de una manera diferente. Su equipo de atención de la diabetes rellenan un formulario llamado Certificate of Medical Necessity (CMN por sus siglas en inglés). Esto se envía a la empresa que fabrica el dispositivo MCG o a su distribuidor. Pueden enviarle a su equipo de atención de la diabetes otro formulario para completar. Esto también incluirá el envío de notas de su gráfico.

Necesitará saber quién es su distribuidor porque son las personas que le enviarán su MCG. Además, son las personas que usted necesitará para que envíen los formularios para que su médico pueda ayudarle. A veces, su plan de salud le dará una opción de distribuidores. A menudo es una buena idea llamar para ver quién cobra menos.