



Lograr resultados exactos

Para un monitoreo exitoso de glucosa en la sangre

Usted tiene preguntas, nosotros tenemos buenas respuestas

Si está leyendo este folleto, es probable que a usted, a un familiar o a un amigo cercano le hayan diagnosticado diabetes, y que un profesional de atención de la diabetes le haya recomendado controlar los niveles de glucosa en la sangre para poder monitorear y administrar con éxito la enfermedad.

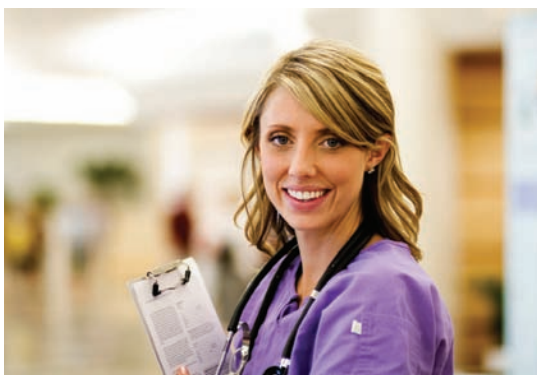
Este folleto educativo fue diseñado para:

- Presentarle los monitores de glucosa en la sangre y formarlos para usarlos
- Darle pautas para lograr resultados exactos con su sistema de monitoreo de glucosa en la sangre
- Responder sus preguntas acerca de ciertas variables que podrían afectar la exactitud de sus resultados
- Repasar el protocolo apropiado para la solución de problemas de su medidor de glucosa en la sangre y las tiras de prueba



Aspectos fundamentales para una vida mejor

Los monitores de glucosa en la sangre (BGMs) aparecieron por primera vez a fines de la década de 1970 como herramientas importantes para que los diabéticos puedan monitorear y administrar con éxito sus niveles de azúcar en la sangre. Con el paso de los años, los adelantos tecnológicos contribuyeron a mejorar drásticamente el tamaño, la facilidad de uso y la comodidad de estos aparatos diagnósticos. Es norma actualmente que la mayoría de los sistemas de monitoreo requieren una muestra mínima de sangre, dos a tres pasos y rapidez en el tiempo de la prueba. Además, la mayoría de los medidores ahora ofrecen la posibilidad de hacer la prueba en su yema o en sitios alternos, como su antebrazo, palma o muslo.



Se requiere autorización de la FDA para su venta

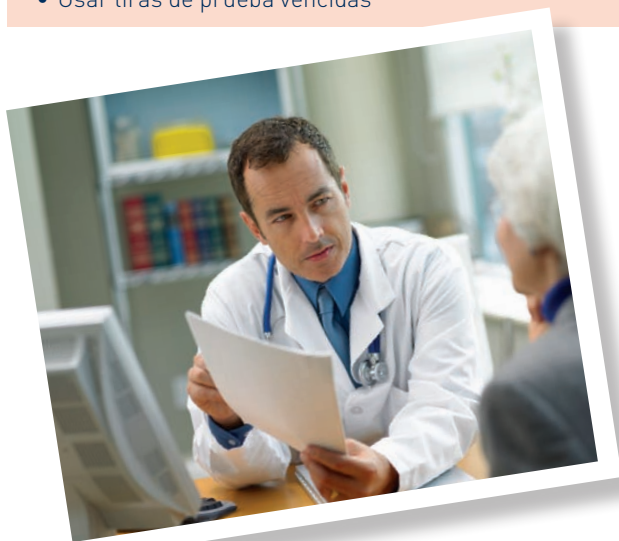
Es importante comprender que todos los sistemas de monitoreo de glucosa en la sangre deben tener la aprobación de la Food and Drug Administration (FDA) para su venta. Estos sistemas pasan por exhaustivas pruebas clínicas—que comparan los resultados de las pruebas obtenidas con los nuevos sistemas con los obtenidos con los medidores de glucosa existentes en el mercado—para asegurar que sus resultados son exactos.

Asimismo, interesa a la FDA la facilidad de uso de cada nuevo medidor. Al realizar estudios con pacientes, los fabricantes deben demostrar que los pacientes pueden comprender claramente las instrucciones de uso y, en consecuencia, realizar con éxito el procedimiento de la prueba de glucosa.

Errores comunes de los usuarios

La FDA monitorea en forma permanente las consultas sobre los medidores BGM. Investigaciones posteriores sobre temas relacionados con la exactitud demostraron que la mayoría de los mismos son atribuibles a errores del usuario.¹ A continuación se da una lista de los errores más comunes del usuario:

- La muestra de sangre no es del tamaño adecuado
- Aplicación incorrecta de la sangre a la tira de prueba
- Olvidarse de codificar o calibrar el medidor con las tiras de prueba
- No realizar el mantenimiento del medidor
- Usar tiras de prueba vencidas



Monitores de glucosa en la sangre – Herramientas de importancia crucial

Ensayos clínicos que marcaron hitos demostraron los beneficios del monitoreo de glucosa en la sangre para la administración de la diabetes. Los profesionales de atención de diabéticos coinciden en que si los pacientes están bien entrenados en el uso de un medidor, pueden lograr resultados que les permiten autoadministrar su enfermedad.

Para obtener más información sobre la regulación de los monitores de control de la glucosa por la FDA, visite **www.fda.gov**.

Siempre lea la totalidad de la libreta del propietario y llame al fabricante del medidor para obtener ayuda.

La clave para una auto-administración exitosa

El objetivo del monitoreo es mantener los niveles de glucosa en la sangre tan cerca de los valores normales como sea posible. Los estudios han demostrado las ventajas del monitoreo de glucosa en la sangre para prevenir o retrasar las complicaciones de la diabetes.

Los profesionales de atención de la salud de diabéticos recomiendan el uso de sistemas de monitoreo de glucosa en la sangre como parte de un plan general del paciente para auto-administración de la diabetes. Los clínicos advierten la importancia de las pruebas de glucosa en la sangre como una "herramienta" que permite a los pacientes determinar si sus planes auto-administrados son eficaces para controlar los niveles de glucosa en la sangre.



Monitors Provide Crucial Insight

Sin el monitoreo de glucosa en la sangre, los diabéticos no estarían en condiciones de evaluar si sus medicamentos, plan nutricional, actividad física u otras opciones de tratamiento los están ayudando a alcanzar sus metas de glucosa en la sangre.

Hoy los fabricantes se esfuerzan en fabricar sistemas de monitoreo de glucosa en la sangre que sean pequeños, fáciles de usar y prácticos. Todas estas características permiten promover la realización de pruebas simples y animar a los diabéticos a cumplir con el régimen de pruebas indicado por sus profesionales de atención de la diabetes. Su instructor en diabetes o su médico le ayudarán a escoger el sistema que mejor responde a su estilo de vida y necesidades económicas, y trabajará con usted para asegurarse de que comprende cómo se usa el sistema para lograr resultados exitosos.



Estas son sugerencias importantes para ayudarlo a obtener resultados exactos cada vez que se hace una prueba

Siempre lea la libreta del propietario y las instrucciones antes de empezar a usar su medidor. Estos son algunos de los aspectos que frecuentemente se pasan por alto:

Si es necesario, calibre o codifique el medidor. La mayoría de los monitores deben calibrarse con las tiras de prueba—para asegurar resultados exactos— ya sea pulsando un botón o insertando una tira especialmente diseñada (o chip codificado) en el medidor.

Almacenamiento correcto de las tiras de prueba. Evite exponer las tiras de prueba a la humedad, la luz, el calor o el frío. Las tiras de prueba se entregan empacadas en un envase especial que las protege del medio-ambiente. Use su tira de prueba inmediatamente de retirarla del envase.

Realice las pruebas de control de calidad. Algunos medidores de glucosa en la sangre vienen con una tira para controlar el medidor y/o una solución de control. La tira de control se usa para verificar que el medidor está funcionando correctamente y la solución de control se usa para asegurar que las tiras de prueba están funcionando de la manera correcta. Consulte su libreta del propietario para el procedimiento de control de calidad.

No use tiras de prueba vencidas. Todas las tiras de prueba tienen una fecha de vencimiento indicada en la etiqueta del envase. Además, una vez que abre el envase de tiras, éstas vencerán en un lapso relativamente breve, normalmente entre 60 y 120 días.

Siempre lávese y séquese bien sus manos antes de hacer la prueba. El agua tibia permite estimular el flujo sanguíneo hacia las manos y yemas de los dedos, lo que ayuda a obtener una muestra de sangre adecuada.



Obtener una muestra de sangre adecuada. Varíe los sitios donde se realiza las pruebas para reducir la callosidad y la hinchazón de los dedos. Masajee siempre la palma y la yema antes de hacer la punción. Esto ayuda a estimular el flujo sanguíneo.

Nunca reutilice una lanceta. Las lancetas están previstas para un solo uso y deben usarse una sola vez, luego deben desecharse. Reutilizar una lanceta puede producir un trauma en el sitio de la prueba y la hinchazón de los dedos.



Aprenda a usar correctamente su instrumento de punción. Los instrumentos de punción están diseñados con varias posiciones de profundidad de punción. Asegúrese de configurar su instrumento a una profundidad que le permita producir una muestra sanguínea adecuada y a la vez reducir la incomodidad.

Consultar antes de realizar una prueba en un sitio alternativo. Antes de hacerse una prueba en un sitio alternativo, consulte a su profesional de atención de la salud. Nunca se haga una prueba en un sitio alternativo cuando los niveles de glucosa en la sangre están cambiando rápidamente—después de las comidas, después de recibir insulina o después de hacer ejercicio físico.

Comprender sus resultados de glucosa en la sangre

Los niveles de glucosa en la sangre de su cuerpo cambian constantemente. De hecho, podría controlarse su nivel de glucosa diez veces seguidas y no obtener nunca el mismo resultado exacto. Debido a las diferencias en la circulación sanguínea, los resultados obtenidos en la yema pueden diferir de los obtenidos de su antebrazo o palma.

Como se señaló antes, las diferencias de un sitio a otro pueden atribuirse a cambios en la circulación sanguínea y las concentraciones de glucosa.

Por ejemplo, después de una comida, la concentración de glucosa en los capilares (que están en sus yemas) es más alta que la concentración de glucosa en sus venas.



Temas referidos a las pruebas en sitios alternos

Además, los resultados de pruebas en sitios alternos pueden variar respecto de los resultados obtenidos de capilares (yema) en hasta 100 mg/dl en los momentos en que los niveles de glucosa están cambiando rápidamente.² La diferencia puede ser aún mayor si la persona acaba de comer, inyectarse insulina o hacer ejercicio físico.

Estas son todas las situaciones en las que los niveles de glucosa cambian en el cuerpo y por lo tanto, las pruebas pueden dar resultados diferentes en los distintos sitios donde se extrae la sangre. El consenso entre los profesionales de atención de la diabetes es que las diferencias en los resultados no deben exceder el 20 por ciento del "valor real" (o valor de laboratorio).³

Cómo comparar los resultados

A continuación se dan algunas pautas simples para comparar los resultados de su medidor con los resultados de una prueba de laboratorio:⁴

- Asegúrese de que su medidor está funcionando correctamente usando la tira de control y realizando una prueba de control con la solución de control. Posteriormente, cuando lleve el medidor al médico, lo hará confiando en que su medidor funciona correctamente.
- Asegúrese de no haber ingerido alimentos al menos ocho horas antes de su cita. **Si no hace ayuno, los niveles de glucosa cambian rápidamente y esto puede producir variaciones entre los resultados de laboratorio y los de su medidor.**
- Dentro de los 15 minutos después de que el laboratorio extraiga sangre de su vena, asegúrese de cumplir con los procedimientos apropiados (lavarse las manos, usar una lanceta nueva) para obtener un resultado de prueba en la yema con su medidor.
- Además de ingerir alimentos, hacer ejercicios, tomar medicamentos y el estrés, otros factores que pueden influir en sus resultados son la deshidratación y/o recuentos bajos de los glóbulos rojos.



Test	Flag	Value	Units	Ref. Range
888		7.7	K/UL	4.0-10.0
3C		5.05	M/UL	4.20-5.40
3C		15.8	%	36.0-48.0
GB		45.4	FL	82-108
ICT		90	%	32.0-48.0
ACV		34.7	K/UL	14.0-20.0
MCHC		307	%	11.0-16.0
PLT		14.4	%	1.0-4.0
RDW	H			
<88888		GLUCOSE	Units	R
Test	Flag	Value	Units	R
		133	MG/DL	
<88888		BLOOD UREA NIT	Units	R
Test	Flag	Value	Units	R
		12	MG/DL	
BUN				
<88888		CREATINE KIN	Unit	R
Test	Flag	Value	Unit	R

Los profesionales de atención de la diabetes coinciden en que si usted controla el rendimiento de su medidor, entonces debe compararlo con el resultado de laboratorio y no con el de otro medidor.

Cuando obtiene sus resultados, los del medidor de glucosa deben estar dentro del 20 por ciento de los de su laboratorio.

Permanecer dentro de su serie objetivo

Cuando realice el monitoreo de glucosa en la sangre, la clave es no quedarse atado al “número” sino usar la información para determinar por qué sus niveles de glucosa en la sangre pueden no estar dentro de la serie objetivo.

Tómese el tiempo para repasar sus resultados y buscar patrones o tendencias cuando los niveles de glucosa son demasiado altos o demasiado bajos.

Considere las siguientes situaciones que pueden estar influyendo sobre sus resultados de la prueba de glucosa en la sangre

- **Dieta/Alimentación**—La alimentación aumenta los niveles de glucosa en la sangre. Hasta un trozo de caramelo o goma de mascar pueden influir en sus resultados. Tenga presente la hora de su última comida cuando repase los resultados de su prueba.
- **Actividad física**—Una de las ventajas de estar activo físicamente es la posibilidad de gastar o quemar el exceso de glucosa en la sangre. Los efectos de la actividad física pueden durar mucho después de haber terminado su rutina de ejercicios. No se olvide de documentar las horas de los ejercicios y sus niveles de glucosa pre-, post- y durante el ejercicio.
- **Estrés**—Las personas reaccionan de manera muy diferente a las situaciones estresantes. El estrés puede producir la liberación de hormonas en su cuerpo que influyen sobre los niveles de glucosa en la sangre.
- **Enfermedad**—Sentirse mal o combatiendo un estado febril o un resfriado pueden afectar sus niveles de glucosa en la sangre. Muchas personas se estresan cuando se enferman y esto también podría afectar los niveles de glucosa.
- **Medicamentos**—Los medicamentos recetados y los de venta sin receta también pueden influir sobre sus niveles de glucosa en la sangre. Lea todas las etiquetas del medicamento recetado y comuníquese con su farmacéutico.



Obtener el mejor provecho de su medidor

Como puede ver, hay muchos aspectos a considerar en el monitoreo de sus niveles de glucosa en la sangre para comprender de qué manera sus resultados influyen sobre su programa general de administración de la diabetes.

Es fácil desanimarse si los resultados de su medidor no coinciden con la manera como se siente o si los resultados no coinciden con los que obtiene su médico. Para facilitarle las cosas, esta lista de control le permitirá comprender mejor las razones por las que pueden diferir sus resultados de las pruebas, y lo que es más importante, brindarle consejos que le permitan asegurar que usted obtiene los resultados más exactos posibles.



- Leer las instrucciones de uso que vienen con su medidor.
- Comprender cómo realizar una prueba de calidad con el medidor/ las tiras.
- Comprender cómo mantener y guardar su producto.
- Para verificar su técnica, realice siempre una prueba de glucosa en la sangre en presencia de su proveedor de atención de la salud.
- No realizar la prueba en un sitio alternativo si acaba de ingerir alimentos, inyectarse insulina, hacer ejercicios o experimentar hipoglucemia.

Cómo manejar los temas del medidor

Si sospecha que su medidor no está dando resultados exactos debido a su rendimiento, comuníquese con el fabricante. La mayoría de los fabricantes tienen un número de llamada gratuita que aparece en la parte de atrás del medidor. Antes de llamar, tenga a mano su medidor, las tiras de prueba y la solución de control y/o tira de control, si los tiene. El departamento de soporte técnico del fabricante le hará preguntas tales como el número de serie del medidor y los números de lote de sus tiras de prueba y/o solución de control. Si el fabricante encuentra algún defecto en su medidor o tiras de prueba, normalmente se los reemplazará bajo la garantía.

El monitoreo de glucosa en la sangre es crucial para una atención exitosa de la diabetes pues es esencial para determinar si su plan auto-administrado de diabetes está funcionando y sus niveles de glucosa están dentro de la serie objetivo.

**Para obtener más información
acerca de la diabetes visite
www.niprodiagnostics.com**

Contacte con su compañía aseguradora o asociación local de la diabetes para saber si usted califica para recibir educación sobre auto-administración de la diabetes. Recuerde que cuanto más sepa sobre la diabetes mejor comprenderá y manejará su programa auto-administrado diario.

A continuación se dan algunas referencias para obtener información adicional sobre la diabetes.



**American Association of
Diabetes Educators**

800-TEAM-UP-4
www.aadenet.org

**American Diabetes
Association**

800-342-2383
www.diabetes.org

**National Institute of
Diabetes and
Digestive and Kidney
Diseases, National
Diabetes Information
Clearinghouse**

800-860-8747
www.niddk.nih.gov

**Juvenile Diabetes Research
Foundation International**

1-800-533-2873
www.jdrf.org

**Nipro Diagnostics, Inc.
www.niprodiagnostics.com**

La información contenida en este folleto se obtuvo de las siguientes fuentes:

1. Página Web www.fda.gov 2. Jungheim, K., Koschinsky, T. Risky delay of hypoglycemia detection by glucose monitoring at the arm (letter). *Diabetes Care*. 2001; 24:1303-1306. 3. Clarke WL, et al. In "Evaluating Clinical Accuracy of Systems for Self-Monitoring of Blood Glucose, *Diabetes Care*, Vol. 10, No. 5 (1987) 622-628. 4. A Core Curriculum for Diabetes Education: *Diabetes Management Therapies*, 5th Edition. AADE, Pg. 189-215.