



**Como  
beneficiarse  
al máximo del  
autoanálisis  
sanguíneo**



## Como beneficiarse al máximo del autoanálisis sanguíneo

Pag 3

**1**

¿Por qué controlarse su glucemia?

Pag 4

**2**

¿Cómo realizar el autoanálisis sanguíneo?

Pag 5

**3**

¿Quienes lo deben realizar?

Pag 5

**4**

¿Con qué frecuencia y cuando se debe realizar?

Pag 7

**5**

¿Qué efectos tiene el autoanálisis en el control glucémico?

Pag 7

**6**

¿Cómo utilizar los resultados?

Pag 8

**7**

¿Qué objetivos de glucemia perseguir?

Pag 9

**8**

Ventajas

Pag 10

**9**

Desventajas e inconvenientes

Pag 11

**10**

¿Qué nos espera en el futuro próximo?



# 1

## **¿Por qué controlarse su glucemia?**

El autoanálisis es un componente esencial en el tratamiento de cualquier tipo de **Diabetes Mellitus**.

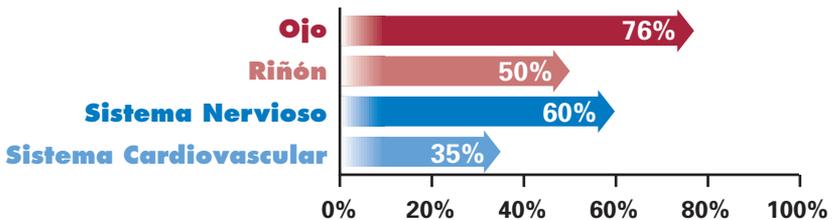
No hay formulas mágicas que le digan como sus **niveles de azúcar** van a responder a los alimentos, al ejercicio físico, la insulina, stress, etc. todas las personas con diabetes son diferentes.

La única manera de comprender lo que esta sucediendo en su cuerpo es realizar el **autoanálisis sanguíneo**, porque salvo cuando sus niveles de azúcar estén extremadamente altos o bajos, puede usted sentirse perfectamente, incluso con niveles bastante elevados de glucemia, luego no es posible fiarse de uno mismo para mantener los niveles de azúcar controlados, piense por ejemplo lo difícil que sería circular con un vehículo al que no le funcionase el velocímetro y calcular a ojo la velocidad a la que vamos, estoy seguro que obtendríamos una buena colección de multas por exceso de velocidad.

Cuando usted mira su glucemia, obtiene una **información esencial**, que le permite tomar decisiones rápidas y apropiadas, además le ayudará a prevenir o retrasar el riesgo de complicaciones diabéticas tardías, como demostraron el DCCT y otros estudios.

En resumen: vienen a decir que cuanto más cercano al **rango de la normalidad** se mantengan los niveles de azúcar, menor será las probabilidades de padecer Retinopatía, Nefropatía, y otras complicaciones.

### **Reducción del riesgo de complicaciones**



*Los pacientes con tipo 2 no fueron incluidos en estos estudios pero es muy probable que mejorando su control glucémico también disminuyan las complicaciones diabéticas. Un estudio similar para tipo 2 el UKPDS esta en marcha y tendremos algunas respuestas en 1998.*



# 2

## ¿Como realizar el autoanálisis sanguíneo?



**1.** Comenzar por **lavar las manos** con agua templada y jabón **NO UTILIZAR ALCOHOL.**



**2.** Para obtener mejor la muestra de sangre, puede aplicar un **suave masaje** hacia abajo, exprimiendo el dedo, y en casos de extrema dificultad utilizar una goma elástica alrededor del dedo que vamos a obtener la muestra.



**3.** Pinche su dedo con uno cualquiera de los **dispositivos pinchadores** del mercado; existen algunos cuya profundidad, de penetración es diferente, adaptándose a los distintos grosores de su piel.



**4.** Aplique la gota de sangre sobre la **tira reactiva**. Los últimos medidores precisan muy poca cantidad de sangre para realizar su medición.



**5.** Lea el resultado en la pantalla de su **medidor**.

*En todo caso siempre deberá de haber sido instruido por su educadora en diabetes en el manejo e instrucciones de su medidor, para evitar errores, además es importante revisar su funcionamiento y manejo con su educadora como mínimo una vez al año. Deberán de realizar comparaciones periódicas entre los resultados de autocontrol en ayunas y los obtenidos en el laboratorio. La diferencia de los resultados no deberá de exceder de un 15%. Revisiones más frecuentes pueden ser necesarias si existen discrepancias entre las glucemias obtenidas por su medidor y los valores de Hgb A1c.*

### Relación entre Hgb A1c y glucemias en el DCCT

| % HgbA1c:         | 4  | 5  | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  |
|-------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Glucemias Medias: | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 310 |

- Valor Medio: 5 - 6,05 %
- Valor Medio en No Diabéticos: 5,05 ±05 %
- Límite Alto de la Normalidad: 6,05 %



6. Rote frecuentemente el **lugar de la extracción**, preferentemente evitando las yemas de los dedos y favoreciendo los laterales de los mismos, también es conveniente seguir un orden para un correcto cuidado de los dedos.

## 3

### ¿Quienes lo deben de realizar?

En principio, **todas las personas con diabetes** deberían idealmente realizarlo, pero las circunstancias variarán mucho lógicamente según las características individuales de cada paciente y los objetivos a alcanzar, las situaciones en las que está más indicado son las siguientes:

- Todos los pacientes con tipo 1.
- Todos los paciente con tipo 2 con insulina, todas las pacientes con diabetes gestacional.

Algunos pacientes con tipo 2 sin insulina pero con medicación hipoglucemiante o presencia de complicaciones diabéticas tardías.

- Todos los pacientes tipo 2 que presentan alteración en el umbral para la filtración renal de la glucosa.

## 4

### ¿Con qué frecuencia y cuando se debe de realizar?

La frecuencia es una cuestión a negociar entre usted y su equipo médico, al final realizará **tantos como le sean de utilidad** a usted, que es realmente el experto en su diabetes y la persona más importante del equipo terapéutico.

La frecuencia también va a depender de los objetivos de control establecidos para su caso particular.



En líneas generales como norma en el tipo 1, si se persigue una optimización del tratamiento, se realizarán **4 autoanálisis diarios**. Una disminución del número de autoanálisis se ha asociado en muchos estudios a un empeoramiento del grado de control glucémico, aunque en ocasiones una frecuencia algo menor puede aconsejarse durante la primera fase de la diabetes, en la cual el paciente es capaz de segregar aún cierta cantidad de insulina.

En el paciente tipo 2, en ocasiones **1 ó 2 autoanálisis diarios** pueden ser suficientes, aunque nuevamente le recordamos que este extremo debe ser acordado entre usted y su equipo médico.

En cuanto a las **horas de realización**, también este extremo tendrá que ser consensuado, si usted está con tratamiento intensivo estas son las horas más indicadas para realizar la prueba:

### Horas recomendadas para el autoanálisis

- 30' antes de la comida.

---
- Antes de acostarse.

---
- 90'-120' después de las comidas.

---
- A las 2 ó 3 a.m. ( como mínimo una vez por semana para despistar las hipoglucemias nocturnas).

---
- Algunas veces además de los básicos, deberá de realizar determinaciones suplementarias con las siguientes circunstancias:

---
- Cuando usted se encuentra enfermo.

---
- Si sospecha hipoglucemia.

---
- Antes de conducir o manejar maquinaria peligrosa.

---
- Si planea realizar modificaciones en su dieta.

---
- Antes y después de un ejercicio físico.

---
- 15-30' después del tratamiento de una hipoglucemia.

---



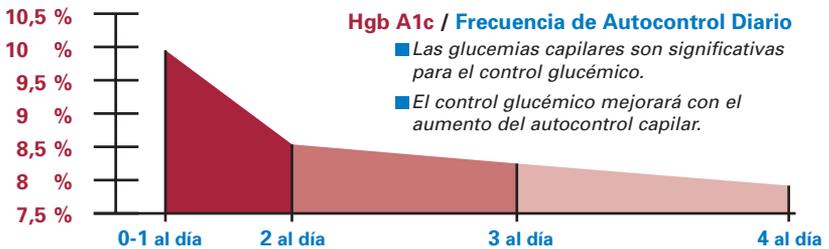
# 5

## **¿Qué efectos tiene el autoanálisis en el control glucémico?**

El autoanálisis es una **herramienta** que nos provee de una información esencial, pero no es un objetivo por si mismo.

Así pues, si no va acompañado de una sólida **educación diabetológica** no sólo no tiene poco valor, sino que tendrá poco efecto sobre el control glucémico. Sin embargo cuando esa información se procesa por el paciente y la utiliza para el ajuste del tratamiento, la mayoría de los estudios tanto en tipo 1 como en tipo 2, demuestran que el grado de control glucémico mejora.

### **Descenso de la Hgb A1c según la frecuencia de autocontrol sanguíneo capilar**



# 6

## **¿Cómo utilizar los resultados?**

Nunca debe de realizar los autoanálisis, pensando en satisfacer a su médico o enfermera-educadora, estos resultados son para usted que es quien tiene diabetes, y debe de **tomar decisiones cada día** en función de esos resultados. En general la información recibida con su medidor de glucemia le servirá:



1. Intentar acercarse a los **objetivos de control** pactados.
2. Valorar la **acción de la insulina** y ajustar su dosis según su experiencia y las normas indicadas por su equipo médico.
3. Comprender efecto de los **distintos alimentos**, sobre su nivel de glucemia.
4. Ajustar el **tratamiento** si usted está enfermo.
5. **Prevenir hipoglucemias** especialmente si sus síntomas de alarma han disminuido o han desaparecido.
6. Valorar el efecto del **ejercicio físico**.
7. Modificar el **plan de tratamiento** (dieta e insulina) en respuesta cambios en la actividad física.
8. Experimente y **conozca mejor su diabetes** por ej. comer una pieza más de pollo o caminar 2 km extra etc.

*Los resultados de su autoanálisis una vez que los ha utilizado, puede tener un valor añadido si los apunta en un cuaderno, no solo para usted que puede observar «patrones» de glucemia, sino también para su equipo médico, con quien compartiendo esta valiosa información, podrían profundizar en el conocimiento de su diabetes y así le podrían ayudar mejor.*

# 7

## ¿Qué objetivos de glucemia perseguir?

Gracias a la información del autoanálisis, usted puede observar como funciona su plan de tratamiento (alimentación , ejercicio, insulina), en el objetivo de **acercar sus valores de glucemia lo más posible a los de las personas sin diabetes.**

En el siguiente cuadro se indican cuales son los valores de una persona sin diabetes, usted junto con su equipo médico, deberá de determinar cuales son los **objetivos de glucemia realistas**, alcanzables y deseables para su caso particular.

### Hora-glucemias en personas sin diabetes

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| ■ Antes del desayuno               | 60-110      |
| ■ Antes de comida y cena           | 60-140      |
| ■ 1 hora después de las comidas    | = ó < a 180 |
| ■ 2 horas después de las comidas   | = ó < a 140 |
| ■ 2-4 horas después de las comidas | < ó = 70    |
| ■ Hgb A1c                          | 4-6 %       |



Al final para evitar desengaños es importante recordar que **sus valores de glucemia se van a mover en rangos mucho más amplios que las personas sin diabetes**. Cuando se tiene diabetes a pesar de sus esfuerzos no es posible mantener todos los resultados del día en unos márgenes tan estrechos e incluso en ocasiones puede ser desaconsejable (ej. en niños muy pequeños, pacientes con historia de hipoglucemias asintomáticas, edad avanzada etc.)

**POR FAVOR NO SE ENFADE**, no malgaste energías enfadándose por un resultado alto todo lo que tiene que hacer es actuar tomando medidas para volver a controlar sus niveles de glucemia.

**Importante que usted sepa es que los resultados del autocontrol son solamente cifras**, que pueden ser altas, bajas o dentro del rango de la normalidad, pero no existe tal cosa como buenos o malos resultados, a usted nadie le esta juzgando por una cifra, y mucho menos una máquina.

**No hay que dramatizar por un resultado muy alto ocasional**, pero si actuar convenientemente, esto puede ocurrirle a cualquiera, pero además recuerde que solamente cuando se mantienen los niveles de azúcar continuamente altos, aumentarían las posibilidades de desarrollar complicaciones diabéticas tardías.

# 8

## Ventajas

Entre las ventajas podemos citar:

- ✓ **Mejoría de su estado de salud**, porque cuanto más controlado tenga sus niveles de azúcar mejor se encontrará usted.
- ✓ **Prevención de complicaciones agudas**. Gracias a la realización del autocontrol sistemático y utilización de esa información, usted puede prevenir o reducir mucho la incidencia de hiper o hipoglucemias severas.
- ✓ **Prevención de infecciones**. Estas son mucho más frecuentes cuando sus niveles de azúcar son elevados y además las defensas para combatirlas se ven afectadas.
- ✓ **Sensación de seguridad**, conociendo sus cifras de glucemia, usted puede sentir que en todo momento, domina su situación.
- ✓ **Aumento de su libertad**, permitiendo una mayor flexibilidad, con la dieta, el ejercicio físico, y la medicación.



# 9

## **Desventajas e inconvenientes**



### **Frustración y confusión**

Algunos resultados pueden ser inexplicables y frustrantes no solo para usted sino para su equipo médico, pero no debe de desesperar y siga realizando autoanálisis, buscando explicaciones, seguramente que su paciencia y tenacidad le proporcionarán no solamente ahora, sino en el futuro un mayor control glucémico.



### **Dolor**

Las zonas de extracción de la muestra, aunque esto ha sido muy reducido con las nuevas lancetas ultrafinas y las mejoría de los aparatos medidores.



### **Decepción y abandono**

Es humano en ocasiones estar «harto» con el autoanálisis, y podría ocurrirnos a cualquiera, aunque se ha observado más frecuentemente en aquellas personas que realizaban autocontrol sanguíneo sin unas pautas claras de actuación, ante los diferentes resultados.



### **Coste**

El precio de los medidores ha descendido sensiblemente, en los últimos años, pero el coste de las tiras reactivas es elevado, aunque afortunadamente en nuestro país y los de su entorno, son distribuidas gratuitamente por los Servicios Nacionales de Salud.



# 10

## ¿Qué nos espera en el futuro próximo?

En cuanto a los aparatos pinchadores, cada vez está más próximo la comercialización de aparatos pinchadores con **tecnología láser** que harán **indoloras las tomas de muestras**, y un aparato en concreto, el «Finger-Friend» puede ser aprobado próximamente por la prestigiosa FDA y comercializarse breve.

Los medidores de glucemia actuales tienen muchas áreas en las que deberán de mejorar, el ideal deberá de ser capaz de **medir la glucemia de una manera casi continua**. La tecnología de rayos tipo infrarrojos, o sistemas implantables de monitorización continua de la glucemia, además de evitar la inconveniencia de la toma de muestra, facilitarían el control de la glucemia sin aumentar el riesgo de hipoglucemia.

Ultimamente se ha comprobado que las concentraciones de glucosa en el **líquido intersticial del tejido subcutáneo** se corresponden casi idénticamente con los hallados en sangre capilar pero la gran ventaja es que la obtención de la muestra es mínimamente invasiva y ya se están ensayando un aparato portátil que obtiene muestra del líquido intersticial subcutáneo con **mucha menos molestia** que las causadas por un pinchador para obtener sangre capilar. El aparato «Life Guide» esta pendiente de aprobación por la FDA que seguro dependerá de los resultados de un estudio multicéntrico actualmente en marcha.

Por otro lado se desarrollarán **sistemas de circuito cerrado**, que es la solución ideal, la información del medidor programará la bomba de insulina que actúe como un mini páncreas artificial. Todavía se deberán de salvar problemas de miniaturización, exactitud en las mediciones y costes antes de que sea realidad.



CLINICA  
DIABETOLOGICA

---

Dr. Antuña de Alaiz

Corrida, 23  
33206 G I J O N  
ESPAÑA

 (34) 985 35 05 88