



AULA VIRTUAL

# Diabetes Mellitus y Tratamiento con Corticoides

## 1. APRENDE





**Autoras**

## **Gema López Gallardo**

Unidad de Gestión de Endocrinología y Nutrición. Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla

## **Gloria Cánovas Molina**

Médico Especialista en Endocrinología y Nutrición

Hospital Fuenlabrada



## **Aprende** cómo actuar para evitar que el tratamiento con corticoides desestabilice el control de la diabetes

- ❑ Los **pacientes formados** saben identificar los problemas que pueden ocasionar el tratamiento con corticoides en el control de la diabetes mellitus (DM), anticiparse a ellos, contactando con su médico cuando sea necesario, para mitigar el impacto que pueden tener los corticoides sobre el control de la DM.
- ❑ En esta sección explicaremos qué **ajustes en el tratamiento de la diabetes** se pueden necesitar para evitar que el tratamiento con corticoides altere excesivamente el control de la glucosa. .



## Índice

1. ¿Se deben controlar los niveles de glucosa las personas sin diabetes que tomen corticoides ? ¿Hasta cuándo?
2. ¿Cuándo será necesario iniciar tratamiento para la diabetes y qué tipo de tratamiento?
3. ¿Qué deben tener en cuenta las personas con diabetes que van a tomar corticoides?
  - Grupos especiales:
    - Diabetes tipo 2
    - Diabetes tipo 1
    - Gestantes con diabetes
    - Cuidados paliativos
4. ¿Cuáles son los objetivos de glucosa en sangre si tomo corticoides?
5. ¿Qué ocurre si me han prescrito corticoides durante un ingreso hospitalario? ¿Qué debo saber antes del alta hospitalaria?
6. ¿Qué complicaciones agudas respecto a la diabetes se pueden asociar al uso de corticoides y cómo detectarlas?
7. Glosario



1. ¿Deben controlar los niveles de glucemia las personas sin diabetes que tomen corticoides? ¿Hasta cuándo?

**SEEN**



Sociedad Española de  
Endocrinología y Nutrición





## ¿Se deben controlar los niveles de glucosa las personas sin diabetes que toman corticoides? ¿Hasta Cuándo?

- ❑ **Antes de iniciar tratamiento** con corticoides en personas de alto riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus (DM) es recomendable realizar una analítica, “ASÍ SABEMOS DE DÓNDE PARTIMOS”
- ❑ **Durante el tratamiento** con corticoides, en personas de riesgo para presentar DM (obesidad, antecedentes familiares de DM, alteraciones previas de la glucosa) o con síntomas de hiperglucemia convendría realizar **un control de glucemia** capilar al día (antes de la cena). Si este fuese superior a 200 mg/dl puede que se necesite hacer también en otros momentos del día.
- ❑ **Después del tratamiento** con corticoides:
  - Si persiste la hiperglucemia, es recomendable medir la glucemia capilar hasta que esta se normalice o hasta realizar otro test diagnóstico de diabetes.
  - Si no persiste la hiperglucemia no debe seguir midiendo glucemia capilar. Conviene que a partir de 3 meses se realice analítica de despistaje de DM.



2. ¿Cuándo será necesario iniciar tratamiento para la diabetes y qué tipo de tratamiento?

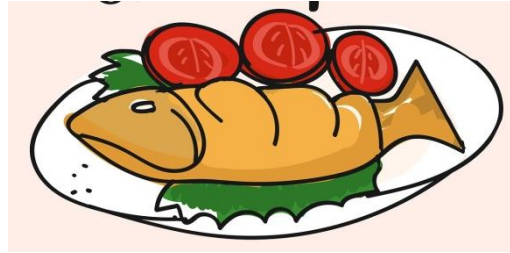


## 2.¿Cuándo se recomienda iniciar tratamiento y qué tipo de tratamiento ?

- ❑ Si no tenía DM antes, se debe iniciar tratamiento cuando el azúcar en ayunas o antes de las comidas esté por encima de 140 mg/dl ,o de 200 mg/dl después de comer, de forma repetida.

Antes de  
comer

>140 mg/dl en dos  
ocasiones  
durante 24 h



Después de  
comer

> 200 mg/dl en  
dos ocasiones  
durante 24 h

- ❑ El tipo de tratamiento dependerá de muchos factores, entre ellos el nivel de glucosa alcanzado, el tipo, dosis y duración del tratamiento con corticoides y del pronóstico de la enfermedad de base.
- ❑ Es probable que durante algún tiempo necesite insulina para controlar sus niveles de glucosa. Su equipo sanitario le indicará el tipo de insulina y la pauta más adecuada, así como los controles a realizar.





3. ¿Qué deben tener en cuenta las personas con diabetes que van a tomar corticoides?



### 3¿Qué deben tener en cuenta las personas con diabetes que van a tomar corticoides?

- Conviene monitorizar de forma más frecuente la glucosa. Si está elevada, puede necesitarse medir antes de cada comida o incluso más veces si utiliza un sensor de glucosa intersticial.



- El efecto sobre la glucemia es variable, pero suele haber una elevación moderada antes del desayuno y más marcada **tras las comidas, con mayor elevación al final de la tarde.**
- En principio, se debe mantener el **mismo objetivo** de control glucémico que sin corticoides



## Grupos especiales: DM 2

- ❑ Es muy recomendable que **contacte con su equipo sanitario** para que le proporcione las pautas a seguir mientras tome corticoides.
- ❑ En **pacientes que no utilizan insulina** previamente, puede que sea necesario añadir insulina a su tratamiento habitual si la glucemia es superior a 200 mg/dl después de las comidas.
- ❑ En **pacientes que utilizan insulina** será necesario un incremento de la dosis total de insulina, en torno a un 20-30% (a veces incluso más), fundamentalmente de la insulina rápida de las comidas.



## Grupos especiales: DM 1

- ❑ Supone una situación muy **inestable**, con un riesgo elevado tanto de hipo como de hiperglucemias. Es muy recomendable que contacte con **su equipo sanitario** para que le proporcione las pautas a seguir mientras tome corticoides.
- ❑ El efecto sobre la glucemia es muy **variable** entre las personas, en general será necesario aumentar notablemente la dosis total diaria. Las dosis altas de corticoides (Ej. prednisona 60 mg) pueden incrementar los requerimientos de insulina hasta en un 70 %.
- ❑ Puede empezarse incrementando la dosis de insulina rápida en torno a un **20%** en predesayuno y un **30%** precomida y precena, e ir ajustando la dosis en días sucesivos según respuesta.
- ❑ El efecto hiperglucemiante suele mantenerse hasta el **día después** de suspender el corticoide
- ❑ En caso de hiperglucemia ( $>300\text{mg/dl}$ ) se deben monitorizar **cuerpos cetónicos**. En caso de duda, niveles  $> 3\text{mmol/L}$  ó +++ → acuda al hospital más cercano



## Grupos especiales: Gestantes con diabetes y amenaza de parto prematureo



- ❑ Puede ser necesario la administración de corticoides en mujeres gestantes para conseguir la maduración pulmonar fetal. Conviene que contacte con su equipo sanitario para que le proporcione las pautas a seguir durante esos 2-4 días
- ❑ Previsiblemente será necesario aumentar la dosis de insulina, que puede llegar a ser de hasta un 40 % más, sobre todo en las dosis del desayuno y comida.
- ❑ Si se está utilizando una bomba de insulina se pueden usar tasas basales temporales y bolos correctores (puede ser necesario incrementos de hasta un 40-50 %). Si utiliza un sistema de asa cerrada pueda que tenga que pasar a modo manual y hacer ajustes en basales y ratios.
- ❑ Conviene medir cuerpos cetónicos en caso de glucemia >250 mg/dl)  
En caso de duda, niveles > 3mmol/L ó +++ → acuda al hospital más cercano



## **Grupos especiales:** **Personas con suplementos nutricionales o nutrición enteral domiciliaria en lo que se prescriben corticoides**

- ☐ En personas sin antecedentes de hiperglucemia o diabetes consultar con su equipo sanitario si deben realizar glucemias capilares
- ☐ En personas con antecedente de hiperglucemia o diabetes recomienda monitorizar de forma más frecuente la glucemia capilar
- ☐ El régimen de insulina dependerá tanto de la forma de administración de la nutrición enteral (continua, bolo, por gravedad) y del tipo y hora de administración del corticoide. En general necesitará aumentar la insulina rápida sobre todo por la tarde-noche
- ☐ Su equipo sanitario le facilitará las pautas a seguir



## Grupos especiales: Pacientes en cuidados paliativos



- ❑ Los esteroides se usan con frecuencia en cuidados paliativos para el **control de síntomas**.
- ❑ Los **objetivos** de glucosa en estos pacientes son **menos estrictos**, están dirigidos a evitar hipoglucemias, síntomas de hiperglucemia y simplificación del tratamiento.
- ❑ En caso de ciclos cortos (2-3 días) puede ser solo necesario **intensificar los controles de glucosa capilar**.
- ❑ En caso de ciclos más largos, puede que necesite una **intensificación de su tratamiento**, según **consenso** con su médico.
- ❑ Si se inicia insulina, la formación o educación terapéutica deberá recibirla también el cuidador y/o familiares.



4. ¿Cuáles son los objetivos de glucosa en sangre si tomo corticoides?





## ¿Cuáles son los objetivos de glucosa en sangre si tomo corticoides?

- Debemos mantener el mismo objetivo de control glucémico que sin esteroides, si bien, si el uso de corticoides no se va a prolongar, puede considerarse alcanzar valores un poco más elevados

Preprandial*	Preprandial*	Posprandial *1 h	Posprandial* 2 h
DM	80-130		180
Gestantes	95	140	120

\*Estos objetivos se adaptarán en el caso de personas mayores

<b>Hospitalizados</b>	<b>140-180</b>
-----------------------	----------------



5. ¿Qué ocurre si me han prescrito corticoides durante un ingreso hospitalario? ¿Qué debo saber antes del alta hospitalaria?

SEEN



Sociedad Española de  
Endocrinología y Nutrición





# ALTA HOSPITALARIA



- ❑ Compruebe si en el informe de alta aparece descrita una **estrategia clara** sobre el manejo de la hiperglucemia asociada al uso de corticoides (controles de glucosa capilar, objetivos glucémicos, tipo y dosis de insulina, ajustes de las dosis y pauta correctora).
- ❑ Si se ha iniciado el uso de insulina durante la hospitalización y se prolonga tras el alta, debería recibir antes de salir del hospital la **formación necesaria o educación terapéutica** sobre:
  - Recomendaciones de estilo de vida
  - Medición de glucosa (manejo de glucómetro y cuándo realizarlas)
  - Administración de insulina (tipo, dosis, forma de administración)
  - Resolución de hipo e hiperglucemia



# ALTA HOSPITALARIA



- ☐ Asegúrese de conocer cómo se ha planificado **la Continuidad Asistencial o seguimiento** (con su médico habitual, unidades de Día de Diabetes o endocrinólogo)
- ☐ Cuando se **disminuye la dosis de corticoides** existe **riesgo de hipoglucemia**.
- ☐ Para **evitar** que aparezca **hipoglucemia** se debe **disminuir la dosis de insulina** en la misma proporción que el corticoide



6. ¿Qué complicaciones agudas respecto a la diabetes se pueden asociar al uso de corticoides y cómo detectarlas?



# Hipoglucemia por el tratamiento con insulina

❑ Definición **glucemia capilar  $< 70$  mg/dl**

❑ Síntomas

- Palpitaciones, temblor, nerviosismo, ansiedad, hambre, sudoración, hormigueos
- Si glucemia  $< 54$  mg/dl pueden aparecer síntomas más graves como deterioro cognitivo, cambios en el comportamiento, convulsiones, pérdida de consciencia, coma, muerte.

❑ Tratamiento

■ Si está consciente:

**“Regla del 15”**

1. **Tomar 15 gramos de glucosa** o equivalente (ej. 150cc zumo o refresco azucarado)
2. **Repetir glucemia capilar a los 15 minutos**  
 $< 70$  mg/dl repetir punto 1.  
 $> 70$  mg/dl **tomar 15g. hidratos de absorción lenta** (ej. 30g de pan)

■ Si está inconsciente: **Glucagón intramuscular o intranasal**



## Cetoacidosis Diabética

- ❑ Debida a un gran déficit de insulina, se acompaña de glucemias  $>300$  mg/dl.
- ❑ Síntomas (piense que puede estar presentándola si nota):
  - ❑ Sed intensa, gran frecuencia de orinado, inapetencia, decaimiento, dolor de estómago, náuseas o vómitos, olor afrutado del aliento, dificultad de la respiración.
- ❑ Cuerpos cetónicos (mejor en sangre, si no está disponible hacer en orina)
  - Menor de  $0,6$  mmol/L: Normal o negativo.
  - $0,6 - 1,0$  mmol/L: Ligeramente elevado.
  - $1,1 - 3,0$  mmol/L: Riesgo de cetoacidosis.
  - $> 3$  mmol/L: Acudir a Servicio de Urgencias.
- ❑ Tratamiento:
  - Actúe según le haya indicado previamente su equipo médico.
  - En caso de duda, niveles  $> 3$  mmol/L ó +++ → acuda al hospital más cercano



-  
+  
++  
+++ /++++



## Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico

- ❑ Debido a una gran elevación de la glucosa. Valores de **hiperglucemia severa : > 500 mg/dl o “HI” en su glucómetro**
  
- ❑ Síntomas (mida su glucosa si nota):
  - Sed muy intensa, gran frecuencia de orinado, mal estar y decaimiento
  - **síntomas neurológicos** (somnolencia, disminución del nivel de conciencia, coma).
  
- ❑ Tratamiento debe llevarse a cabo en un hospital







## Atención

- ☐ Lo indicado en este apartado en relación a dispositivos, materiales, protocolos de curas, etc. es orientativo.
- ☐ Los materiales disponibles en su centro o los protocolos indicados pueden variar parcialmente.
- ☐ Aconsejamos consultar las dudas con su equipo de referencia y seguir las indicaciones explicadas en su centro.



## 7. Glosario



## GLOSARIO

- ❑ Amenaza de Parto Prematuro: presencia de contracciones uterinas regulares asociadas a modificaciones cervicales desde las 22.0 hasta las 36.6 semanas de gestación con membranas amnióticas íntegras.
- ❑ Corticoide: variedad de hormonas del grupo de los esteroides que pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas por sus propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras.
- ❑ Cuidados paliativos: cuidados médicos especializados para personas que viven con una enfermedad grave.
- ❑ Continuidad asistencial: capacidad del sistema sanitario para garantizar que la transición del paciente entre los diferentes niveles sanitarios se realice de forma coordinada para alcanzar un objetivo común.
- ❑ Cuerpos cetónicos: son productos de desecho de las grasas y se producen cuando el cuerpo utiliza las grasas en lugar de los azúcares para generar energía.



- ❑ Educación Terapéutica: formación que tiene como objetivo ayudar a los pacientes a adquirir o mantener las habilidades que necesitan para gestionar mejor sus vidas con una enfermedad crónica.
- ❑ Glucosa: principal azúcar que contiene la sangre y es la principal fuente de energía de las células corporales.
- ❑ Glucómetro: instrumento de medida que se utiliza para obtener la concentración de glucosa en sangre (glucemia), de forma instantánea.
- ❑ Glucemia capilar: prueba en la que se evalúa el nivel de glucosa por medio de una pequeña gota de sangre y un aparato para la lectura de la concentración de glucosa en la sangre.
- ❑ Hiperglucemia: aumento anormal de la cantidad de glucosa que hay en la sangre.
- ❑ Hipoglucemia: concentración de glucemia capilar  $< 70$  mg/dl.
- ❑ Insulina: hormona que permite que el azúcar en la sangre, conocido como glucosa, pase a las células.
- ❑ Sensor de glucosa: herramientas que permiten medir la glucosa de forma continua, dando lecturas cada 1- 5 minutos



¡Muchas gracias!

