

La paciente acude de urgencias a nuestra consulta porque desde hace una semana ha notado poliuria, polidipsia y cifras de 385 mg/dl de glucemia. Le realizamos un examen básico de orina, mediante tira de orina, y aparece cetonuria ++. La paciente presenta un buen estado general y no destaca hallazgo alguno en la exploración física. ¿Cual sería nuestra actitud?

-
- 1.- Solicitaríamos una analítica completa, con una glucemia basal para el siguiente día.
 - 2.- Sospecharíamos una situación de coma hiperosmolar e iniciaríamos el tratamiento inmediatamente.
 - 3.- No le administraríamos ningún tratamiento y la derivaríamos a endocrinología con cita preferente.
 - 4.- Todas son falsas.

1.- Solicitaríamos una analítica completa, con una glucemia basal para el siguiente día.

Se considera hiperglucemia aquella cifra de glucemia por encima de los límites normales, es decir $>126\text{mg/dl}$ en ayunas de 8 horas o $>200\text{mg/dl}$ tras la ingesta. Pero se suele considerar hiperglucemia aguda y con riesgo de descompensación si es $\geq 300\text{mg/dl}$. La descompensación hiperglucémica de un paciente con Diabetes Mellitus (una vez descartados errores de medición), debe hacernos pensar en un proceso subyacente. Los factores desencadenantes más frecuentes son : alteraciones de dieta o ejercicio, abandono o dosis incorrecta de medicación, infecciones, situaciones de estrés o uso de fármacos.

Se evaluará el grado de estabilidad clínica, mediante las siguientes valoraciones:

- Metabólica (glucemia, cetonemia o cetonuria si se sospecha cetosis)
- Hemodinámica (hidratación, pulso, presión arterial)
- Neurológica (nivel de conciencia)
- General (existencia de procesos intercurrentes)

El objetivo de la valoración se centrará en determinar el grado de descompensación metabólica, la causa desencadenante y el defecto fisiopatológico subyacente para instaurar el tratamiento más adecuado. Entre las pruebas complementarias a realizar se incluiría una bioquímica con glucosa, función renal, osmolaridad y electrolitos, hemograma completo, un examen de orina básico, una gasometría venosa tras comprobar que existe cetonuria o de entrada si existen signos de acidosis, un electrocardiograma y radiografía de tórax si síntomas respiratorios o nivel de conciencia disminuido.

2.- Sospecharíamos una situación de coma hiperosmolar e iniciaríamos el tratamiento inmediatamente.

El paciente que requiere atención urgente por una descompensación hiperglucémica puede encontrarse en 3 posibles situaciones:

1. Hiperglucemia simple.
2. Cetoacidosis diabética. (CAD)
3. Descompensación hiperosmolar (HH)

Formas clínicas

| | SIMPLE | CAD | HH |
|-----------------------------|--|--|---|
| Presentación clínica | <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Asintomático ⤴ Clínica cardinal | <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Afectación estado general ⤴ Dificultad respiratoria ⤴ Dolor Abdominal ⤴ Vómitos | <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Ancianos ⤴ Bajo nivel conciencia ⤴ Deshidratación |
| Glucemia | Variable | Variable | Muy elevada |
| Cetonuria | Variable (-/+++) | +++ | -/+ |
| pH | Normal | Bajo | Normal / bajo |
| Osmolaridad | < 320 mOsm/kg | Variable | > 320 mOsm/kg |

La **hiperglucemia simple** es aquella que cursa sin acidosis y sin hiperosmolaridad, no está afectado el estado general y se puede acompañar de cetonuria.

La **cetoacidosis diabética (CAD)** es una descompensación aguda severa, que se produce con más frecuencia en la diabetes tipo 1, aunque también puede aparecer en el tipo 2 secundaria a un proceso subyacente. Para confirmar el diagnóstico se precisan 3 condiciones: glucemia >250 mg/dl, cuerepos cetónicos séricos o en orina y acidosis metabólica.

La **descompensación hiperosmolar** es un cuadro más frecuente en diabetes tipo 2, sobre todo en pacientes ancianos, es de inicio insidioso y se caracteriza por hiperglucemia (> 600 mg/dl), aumento de la osmolaridad plasmática, deshidratación severa, alteraciones neurológicas y ausencia de cetosis o cetosis mínima..

3.- No le administraríamos ningún tratamiento y la derivaríamos a endocrinología con cita preferente.

Ante una hiperglucemia nos debemos plantear varias cuestiones: ¿requiere actuación inmediata?, ¿qué tratamiento es el más apropiado?, ¿precisa ingreso?, y ¿qué tratamiento le administramos al alta?.

En nuestro caso, una hiperglucemia simple, con unas cifras de 385 md/dl de glucemia y con cetonuria positiva (++) sí requiere una intervención sanitaria. Fijamos unos límites para la intervención inmediata de cifras de glucemia superiores a 300 mg/dl o cetonuria positiva (++ o +++). E intervendríamos corrigiendo la hiperglucemia y la cetonuria mediante el empleo de líquidos (hidratación) e insulina bien por vía subcutánea o bien intravenosa (si cifras elevadas de glucosa en situaciones de stress como IAM, ACVA,... o cetonuria muy positiva (+++)).

Nuestro objetivo es alcanzar unos niveles glucémicos de 150 – 200 mg/dl para ello utilizamos como primera elección la insulina rápida (insulina regular) a una dosis de 1 -3 UI por cada incremento de 50 mg/dl por encima del objetivo, aunque la dosis a utilizar dependerá de la sensibilidad a la insulina del paciente.

Para ello, podremos estimar la sensibilidad a la insulina en función del peso, de si está en tratamiento con insulina o toma tratamientos adicionales como corticoides:

- Paciente delgado: dosis más bajas de 1 a 2 UI
- Paciente obeso: dosis de 2 a 3 UI

Una vez calculada la dosis necesaria a administrar, si utilizamos la vía subcutánea se administrará en una sóla dosis, si utilizamos la vía intravenosa, diluiremos la insulina en suero salino fisiológico y la administraremos a un ritmo de infusión de 0,1 U/kg/hora. Reevaluaremos a las 3 -4 horas o al finalizar la infusión de insulina.

Los criterios de derivación hospitalaria ante una hiperglucemia simple serían: existen datos de gravedad o imposibilidad de normalizar la glucemia a pesar del tratamiento o sospechamos que la causa que la desencadena precisa de atención hospitalaria para su diagnóstico y tratamiento. En los demás casos de descompensaciones hiperglucémicas (CAD y HH) estarían indicados el ingreso hospitalario.

En el caso de no precisar ingreso hospitalario nos tenemos que plantear el tratamiento al alta. Se recomienda tratamiento con insulina en caso de hiperglucemia sintomática o cuando no se consiguen los objetivos de control glucémico con agentes orales combinados. En estos casos, se mantendrán metformina (de elección) y/o sulfonilureas y se revisarán sus dosis por el riesgo de hipoglucemia.

En la elección de la pauta de insulina de inicio se deberían tener en cuenta las preferencias del paciente, el riesgo de efectos adversos (especialmente de hipoglucemia) y los costes. Se recomienda iniciar el tratamiento con una dosis de insulina NPH, preferentemente nocturna, o dos dosis de insulina NPH, dependiendo de los perfiles glucémicos del paciente. Se recomiendan análogos de insulina de acción lenta si existe riesgo de hipoglucemias nocturnas. En la intensificación del régimen insulínico pueden utilizarse la insulina humana o los análogos de acción rápida, para mejorar o mantener el control glucémico.

4.- Todas son falsas.

La descompensación hiperglucémica de un paciente con Diabetes Mellitus (una vez descartados errores de medición), debe hacernos pensar en un proceso subyacente.

El objetivo de la valoración se centrará en determinar el grado de descompensación metabólica, la causa desencadenante y el defecto fisiopatológico subyacente para instaurar el tratamiento más adecuado. Entre las pruebas complementarias a realizar se incluiría una bioquímica con glucosa, función renal, osmolaridad y electrolitos, hemograma completo, un examen de orina básico, una gasometría venosa tras comprobar que existe cetonuria o de entrada si existen signos de acidosis, un electrocardiograma y radiografía de tórax si síntomas respiratorios o nivel de conciencia disminuido.

Ante una hiperglucemia nos debemos plantear varias cuestiones: ¿requiere actuación inmediata?, ¿qué tratamiento es el más apropiado?, ¿precisa ingreso?, y ¿qué tratamiento le administramos al alta?.

En nuestro caso, una hiperglucemia simple, con unas cifras de 385 mg/dl de glucemia y con cetonuria positiva (++) sí requiere una intervención sanitaria. Fijamos unos límites para la intervención inmediata de cifras de glucemia superiores a 300 mg/dl o cetonuria positiva (++ o +++). E intervendríamos corrigiendo la hiperglucemia y la cetonuria mediante el empleo de líquidos (hidratación) e insulina bien por vía subcutánea o bien intravenosa (si cifras elevadas de glucosa en situaciones de stress como IAM, ACVA,... o cetonuria muy positiva (+++)).

Nuestro objetivo es alcanzar unos niveles glucémicos de 150 – 200 mg/dl para ello utilizamos como primera elección la insulina rápida (insulina regular) a una dosis de 1 -3 UI por cada incremento de 50 mg/dl por encima del objetivo, aunque la dosis a utilizar dependerá de la sensibilidad a la insulina del paciente.

Los criterios de derivación hospitalaria ante una hiperglucemia simple serían: existen datos de gravedad o imposibilidad de normalizar la glucemia a pesar del tratamiento o sospechamos que la causa que la desencadena precisa de atención hospitalaria para su diagnóstico y tratamiento. En los demás casos de descompensaciones hiperglucémicas (CAD y HH) estarían indicados el ingreso hospitalario.

En el caso de no precisar ingreso hospitalario nos tenemos que plantear el tratamiento al alta. Se recomienda tratamiento con insulina en caso de hiperglucemia sintomática o cuando no se consiguen los objetivos de control glucémico con agentes orales combinados. En estos casos, se mantendrán metformina (de elección) y/o sulfonilureas y se revisarán sus dosis por el riesgo de hipoglucemia.

Bibliografía

- 1.- American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2012; 35: S64-S71***
- 2.- Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles, JM, Fisher, JN. Hyperglycemic Crises in Adult Patients With Diabetes. Diabetes Care 2009; 32: 1335 – 1343***
- 3.- Proceso Asistencial Integrado Diabetes Mellitus. Consejería de Salud (2011). (Sevilla). Junta de Andalucía.***