

21

Complicaciones hiperglucémicas agudas. Cetosis, cetoacidosis e hiperosmolar

Valoración inicial

La valoración inicial de un paciente con descompensación hiperglucémica debe incluir: duración y tipo de diabetes, tratamiento habitual (dieta y ejercicio +/- antidiabéticos orales +/- análogo GLP-1 +/- insulina), grado de control glucémico habitual (HbA1c), determinación de glucemia capilar y cetonemia si la glucemia es ≥ 300 mg/dL de manera mantenida (Tabla 1), causa de la descompensación actual, si existe, y tiempo de evolución.

Tabla 1 Categorización de la cetosis

Cetosis	Cetonemia (mmol/l)	Cetonuria
Negativa	$\leq 0,5$	–
Indicios	0,6-0,9	+
Leve	1-1,4	++
Moderada	1,5-2,9	+++
Grave	> 3	++++

Manejo de la cetosis

Las descompensaciones hiperglucémicas del paciente con diabetes se clasifican en hiperglucemia simple, cetosis diabética, cetoacidosis diabética (CAD) y descompensación hiperglucémica hiperosmolar no cetósica (DHNNC).

- La cetosis es más frecuente en la diabetes mellitus tipo 1. En su patogenia está la insulinopenia como factor determinante. Su presencia en diabetes tipo 2 obliga a buscar la causa de esa insulinopenia, en este caso posiblemente relativa.
- El tratamiento nunca se debe limitar al específico de la insulinopenia. Debe buscarse y tratarse la causa de la misma. En diabetes tipo 1 suele ser un proceso febril intercurrente, omisión de dosis de insulina y/o transgresiones. En diabetes tipo 2 siempre pensaremos en procesos intercurrentes de cierta entidad clínica: proceso séptico, corticoterapia, cardiopatía isquémica aguda, etc.
- El diagnóstico tardío de una cetosis diabética evolucionará a cetoacidosis ante el progresivo acumulo de cuerpos cetónicos y consumo de bases. Esto será más frecuente en diabetes mellitus tipo 1.
- La cetosis se tratará a nivel de Atención Primaria con insulina rápida s.c. que se administrará en ingestas + hidratación vía oral. Cuando la glucemia inicie su descenso añadiremos alimentos azucarados en horarios de ingestas (para disminuir la lipólisis):
 - Zumos de fruta natural.
 - Leche y/o yogures desnatados.
 - Combinados con galletas y purés de verduras sin grasas.
 - Ejemplo: 100-200 ml de zumo, 1 h después 200 ml de leche y dos galletas, 1 h después crema de verduras ligera.
 - No aportar grasas ni demasiadas proteínas.

En la cetosis diabética también se debe administrar insulina. El procedimiento será:

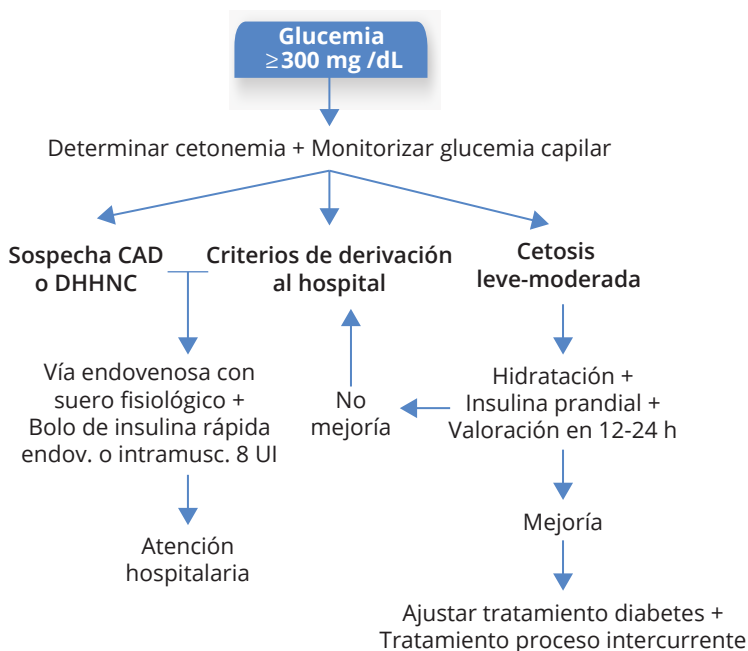
- Pacientes tratados con insulina: dar suplementos de insulina rápida del 20 % de su dosis total habitual repartido en las cuatro ingestas que recomendemos (+/- cada 4-6 horas).
- Pacientes no tratados con insulina: insulinar con 0,3-0,4 UI/kg/día y repartirlo en las cuatro ingestas que recomendemos.
- Si metformina, retirarla durante la descompensación cetósica.

Criterios de derivación

Desde Atención Primaria se derivará el paciente con descompensación hiperglucémica a atención hospitalaria (Figura 1):

- Si la glucemia > 400 mg/dL y/o cetonurias máximas.
- Vómitos incoercibles o imposibilidad para mantener la hidratación oral.
- Alteraciones de la respiración o de la consciencia.
- Evolución de la descompensación > 24 h.
- Ausencia de mejoría a las 12-24 h de iniciar tratamiento.
- Imposibilidad para aplicar las medidas terapéuticas (falta de apoyo familiar).

Figura 1 Algoritmo del manejo de la descompensación hiperglucémica aguda



Cetoacidosis

Se sospechará una cetoacidosis en pacientes con diabetes tipo 1 con vómitos, taquiarritmia, respiración de Kussmaul, obnubilación, etc. En estos casos, se debe remitir a atención hospitalaria pero, una vez confirmada la hiperglucemia y cetosis, hay que iniciar:

- Suero fisiológico endovenoso a ritmo rápido, suelen ser pacientes jóvenes y no asocian cardiopatía.
- Insulina rápida endovenosa o intramuscular (no s.c.) bolo de 8-10 UI.

Descompensación hiperosmolar

La descompensación hiperosmolar hiperglucémica no cetósica ocurre en pacientes con diabetes tipo 2, con reserva insulínica y dificultad para acceso al agua (por encamamiento y bajo nivel de conciencia, senectud y alteración centro sed...).

- En estos casos lo más importante es la deshidratación y estado de hiperosmolaridad.
- Asocian alto riesgo de trombo-embolismo
- Se deben tratar con hidratación prioritariamente, generalmente se necesitará la vía endovenosa a ritmo elevado según cardiopatía y/o función renal.
- Se completará el tratamiento en atención hospitalaria con insulina endovenosa/intramuscular.

→ Mensajes clave

- La cetosis en diabetes tipo 2 siempre obliga a buscar causa de entidad clínica relevante y no se debe limitar su tratamiento a disminuir la glucemia.
- Ante una descompensación hiperglucémica, aseguraremos hidratación y aporte de insulina cuando esté indicado.
- Cuando existan criterios de atención hospitalaria, se debe derivar asegurando hidratación e insulina.

Bibliografía

1. Dhatariya KK, Umpierrez GE. Guidelines for management of diabetic ketoacidosis: time to revise? *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017;5:321-3.
2. Fayfman M, Pasquel FJ, Umpierrez GE. Management of hyperglycemic crises: diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Med Clin North A*, 2017;101:587-606.
3. Merino Torres JF (ed). Manual atención al paciente diabético hospitalizado. 2ª Ed. Libro completo 2012, pp. 1-265. ISBN 978-84-695-6634-3.