

HIPOCALCEMIA**Dra. Ana María Pons Ruiz**

M.I.R. en Medicina Familiar y Comunitaria

Hablaremos de hipocalcemia (hCa) cuando la concentración de Ca sérico sea < 8 mg/dl o bien la disminución de la fracción de Ca iónico por debajo de 4.75 mg/dl. Hemos de tener en cuenta también la velocidad de instauración. Por lo tanto hCa aguda sintomática y hCa crónica requieren actitudes diferentes.

ETIOLOGÍA

La hCa siempre surge como consecuencia de 2 mecanismos: aumento de la pérdida de Ca iónico desde la circulación (depósito en los tejidos incluido hueso, pérdidas urinarias, aumento de la unión del Calcio en el suero y disminución del Ca iónico) y disminución de la entrada de Ca a la circulación (alteraciones en la absorción intestinal y disminución de la resorción ósea). Podemos dividir las causas de hCa en:

- **Hipoalbuminemia:** principal causa de disminución del calcio sérico total, por lo que tendremos que calcular Ca corregido antes de tomar alguna conducta, porque disminuye el calcio total por descenso del Ca unido a la albúmina, pero no se modifica el Ca iónico que es el fisiológicamente activo, por tanto hablamos de FALSA HIPOCALCEMIA.
- **Hormonal:** déficit de PTH y aumento de fósforo en hipoparatiroidismo primario o postquirúrgico, aumento de PTH y fósforo normal por pseudohiperparatiroidismo en insuficiencia renal crónica.
- **Déficit de Vit D con PTH aumentado y disminución de fósforo:** en raquitismo, desnutrición, síndrome de malabsorción, raquitismo, vit D resistente...
- **Hipomagnesemia o Hiperfosfatemia.**
- **Movilización y depósito de Ca plasmático:** pancreatitis aguda, sd del hueso hambriento, rhabdomiolisis...
- **Fármacos:** antineoplásicos, antibióticos...

CLÍNICA

Los niveles bajos de calcio impiden que la troponina inhiba la interacción actina-miosina, por lo que el resultado será un aumento de la excitabilidad muscular e incluso tetania. Dependiendo de la cifra de calcio y de la velocidad de instauración de la hCa tendremos una clínica aguda o crónica.

- **Síntomas Generales:** fatiga, debilidad.
- **Neurológicos:** movimientos extrapiramidales, espasmo muscular, parestesias, convulsiones. Manifestación más característica: TETANIA.
- **Psiquiátricos:** irritabilidad, ansiedad, depresión, psicosis, demencia.
- **Respiratorios:** espasmo laríngeo, broncoespasmo, apnea.
- **Cardiovasculares:** hipotensión, insuficiencia cardíaca, arritmias, prolongación del QT, fracaso de la digitalización, acortamiento del PR, QRS normal o levemente acortado, ondas T picudas...
- **Varios:** dolor abdominal, eczema, cataratas, osteomalacia.

En las formas crónicas, predomina la osteomalacia, el raquitismo, la calcificación de los ganglios basales con extrapiramidalismo, cataratas, calcificación de tejidos blandos. En ocasiones puede existir tetania latente, demostrable por los signos de Chvostek (espasmo facial al percutir el nervio facial delante de la oreja) y de Trousseau (espasmo del carpo tras mantener durante 3 minutos inflado un manguito de TA por encima de la TA sistólica).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Al igual que en la hipercalcemia deberemos solicitar bioquímica completa con sodio, potasio, cloro, calcio, glucosa, urea, creatinina, CPK, amilasas y magnesio, gasometría arterial, hemograma, estudio de la coagulación, radiografía de tórax y ECG.

CRITERIOS DE INGRESO

Deberán permanecer en observación los pacientes con hCa aguda sintomática y los que tengan hCa crónica acompañada de tetania. Si la hCa es asintomática, dependiendo de la sospecha etiológica tendremos que pensar en ingreso.

TRATAMIENTO

Hemos de tener en cuenta que el tratamiento será diferente dependiendo de si nos enfrentamos a una hCa aguda o crónica.

HIPOCALCEMIA AGUDA

- **Monitorización de constantes y ECG.**
- **Infusión de Calcio:** Indicado si síntomas o cuando Ca corregido < 7.5 mg/dl. Es una emergencia médica. Los pasos a seguir son:
 - 1º Gluconato cálcico al 10% (10ml=90mg Ca): administrar 2.5 ampollas (25ml=225mg Ca) en 100ml de suero glucosado al 5% en 15 minutos.
 - 2º Cloruro cálcico al 10% (10ml=180mg Ca): administrar 3 ampollas (30ml=540mg Ca) en 500ml de suero glucosado al 5% a 2 mg/Kg/h (70Kg: a 130 ml/h).
- **Simultáneamente a la terapia intravenosa se administra:**
 - Calcio vía oral (Calcium Sandoz Forte 500mg): 1 comp cada 8h.
 - Calcitriol (Rocaltrol 0.25µg): 2 comp cada 24h.
 - Alternativa a los 2 fármacos anteriores: carbonato cálcico asociado a vitamina D (Ideos 1 comp cada 12h).
- **Si no hay respuesta y no existe insuficiencia renal, pensar en hipomagnesemia asociada:** administrar 1-2g de sulfato de magnesio iv en 100cc SG5% en 20 minutos, aún sin determinación previa de Mg. Si sabíamos que existía hipomagnesemia, hay que corregirla antes que la hCa, porque inhibe la liberación y la acción de la PTH.
- **Consideraciones a tener en cuenta:**
 - No administrar Ca con otras drogas, sobretodo bicarbonato porque precipita.
 - El Ca es venotóxico y produce necrosis de tejidos blandos si se extravasa.
 - Si hay hipopotasemia asociada, tratar primero la hipocalcemia para evitar la tetania.
 - Si existe acidosis metabólica, primero corregir la hCa y luego el pH.
 - Realizar controles de Ca cada 6 horas, modificando la velocidad de la infusión si necesario y pasar a administración de Ca vía oral lo más pronto posible, cuando Ca > 8mg/dl. Administraremos calcio oral a dosis de 200 mg cada dos horas, aumentando hasta 500 mg cada 2 horas si se precisa.
 - Tras estabilizar al paciente valorar la necesidad de tratamiento con vitamina D.

HIPOCALCEMIA CRÓNICA

- Corregir la causa si es posible.
- Suplementos de Ca oral 1-3 g al día (efectos adversos: dispepsia y estreñimiento).
- Vit D en forma de Calcitrol a 0,25-2 µg/día.
- Controles periódicos de Ca y Vit D.