
Hipocalcemia

AUTORES: DIEGO JORGE MANZELLA, SILVANA GÓMEZ.
Hospital de Clínicas José de San Martín. Universidad de Buenos Aires.
ASESOR MÉDICO: DR. RICARDO BARCIA.

DEFINICIÓN

Calcemia plasmática total (PCa) $<8,5$ mg/dL ($<2,1$ mMol/L) ó calcio ionizado (PCa^{2+}) $<4,6$ mg/dL ($<1,15$ mMol/L).

CAUSAS

- 1. Por precipitación o agentes quelantes (se presentan con ↑ de la hormona paratiroidea [PTH]):** Pancreatitis aguda, hiperfosforemia, foscarnet, EDTA, lactato, citrato (transfusiones masivas), metástasis osteoblásticas, intoxicación con fluorados.
- 2. Hipoparatiroidismo (↓PTH):** Cirugías de cabeza y cuello, síndrome del hueso hambriento, desórdenes genéticos, autoinmunes, enfermedades infiltrativas (metástasis, granulomatosas, hemocromatosis, enfermedad de Wilson), hipomagnesemia grave, hipermagnesemia.
- 3. Hiperparatiroidismo secundario (↑PTH):** Deficiencia o resistencia a la vitamina D, resistencia a la PTH (hipomagnesemia, pseudohiperparatiroidismo), insuficiencia renal crónica, fenitoína (por aceleración del metabolismo de la vitamina D).

1- VALORACIÓN DE LA HIPOCALCEMIA:

Calcular calcemia corregida (PCac)

$$PCac = CALCEMIA MEDIDA + 0,8 \times (4 - ALBUMINEMIA)$$

Puede variar de acuerdo con el estado ácido-base. Si existen dudas y en la emergencia deberá recurrirse a la medición del Ca^{2+} .

Valorar: PCa, presencia de síntomas y cambios en electrocardiograma (ECG).

CLÍNICA

Anestesia y parestesias periorales, en manos y en pies, calambres musculares, espasmo carpopedal, laringoespasmo, convulsiones focales o generalizadas, tetania, signos y de Trousseau y Chvostek, hipotensión, insuficiencia cardíaca, papiledema, diaforesis, broncoespasmo, cólico biliar.

Cambios en el ECG: prolongación del QT, bloqueo AV, arritmias supraventriculares y ventriculares.

2- CORRECCIÓN DE LA HIPOCALCEMIA:

- **PSEUDOHIPOCALCEMIA (PCac $\geq 8,5$ mg/dL):** No debe corregirse.
- **HIPOCALCEMIA AGUDA LEVE O MODERADA (PCac ≥ 7 mg/dL o $Ca^{2+} \geq 0,8$ mMol/L) y asintomática:** corrección por vía oral (VO). Comprimidos de 1250 mg de carbonato de Ca (500 mg de Ca elemental) y de 950 mg de citrato de Ca (200 mg de Ca elemental).

CARBONATO DE CALCIO.....40% CA ELEMENTAL.

CITRATO DE CALCIO.....21% CA ELEMENTAL.

Si existe hiperfosforemia: carbonato de calcio (por sus efectos quelantes sobre el fósforo).

Dosis: 1000–2000 mg de calcio elemental en 2–3 tomas diarias.

- **HIPOCALCEMIA AGUDA SEVERA** (PCac <7 mg/dL o Ca^{2+} <0,8 mMol/L) y/o sintomática y/o con cambios en el ECG: internación y corrección intravenosa (IV).

1 AMPOLLA DE 10 ML DE GLUCONATO DE CA AL 10% CONTIENE 1 G DE GLUCONATO DE CA QUE REPRESENTA 90 MG DE CA ELEMENTAL.

Dosis de carga: 90-180 mg de Ca elemental (1-2 ampollas de 10 mL de gluconato de Ca al 10%) en 50-100 mL de dextrosa 5% (D5%) a pasar en 10-20 min.

Dosis de mantenimiento: 0,5-2 mg/kg/H de Ca elemental (**modificar la velocidad de infusión de acuerdo con la calcemia, que deberá controlarse cada 4-6 H**).

PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN A INFUNDIR

55 mL de gluconato de Ca al 10% (5 y ½ ampollas de 10 mL) en 445 mL de D5% proporcionan una solución que contiene 0,99 mg de Ca elemental por cada mL. Administrar con bomba de infusión a una velocidad que proporcione la dosis de mantenimiento deseada (p. ej. 50 mL/H representa una dosis de mantenimiento de 49,5 mg/H de Ca elemental).

Controlar la calcemia cada 4-6 H y ajustar la bomba.

No se debe suspender la infusión IV hasta haber alcanzado dosis terapéuticas de calcio VO.

- **HIPOCALCEMIA CRÓNICA:** corrección por VO, con las mismas consideraciones que para la hipocalcemia aguda leve o moderada, tratando de llevar la calcemia hasta el límite inferior normal.

Bibliografía:

1. Torres Ramírez A. Alteraciones del metabolismo del calcio, fósforo y magnesio. En: Medicina Interna. Farreras-Rozman. 16ª edición. Elsevier. Barcelona, 2008. p.1866-75.
2. Cooper MS, Gittoes NJ. Diagnosis and management of hypocalcaemia. BMJ. 2008; 336:1298-302.
3. Tohme, JF, Bilezikian, JP. Diagnosis and treatment of hypocalcemic emergencies. The Endocrinologist 1996; 6:10-18.