

CARTAS AL EDITOR

Terapia hiperinsulinémica euglucémica en el shock por betabloqueantes y calcioantagonistas: ¿menos es más?

Euglycemic hyperinsulinemic therapy in shock caused by beta-blockers and calcium channel blockers: Is less more

Sr. Editor:

La intoxicación por betabloqueantes y calcioantagonistas es infrecuente, pero grave y potencialmente letal, y es responsable de hasta el 65% de las muertes por fármacos cardiovasculares¹⁻³. Entre las opciones terapéuticas se incluyen el glucagón, las drogas vasoactivas y la terapia hiperinsulinémica euglucémica (THIE), propuesta en los últimos años, que consiste en la administración de dosis elevadas de insulina, con un bolo inicial de 1 unidad/kg (máximo 10 unidades) seguido de perfusión de 0,5-1 unidades/kg/hora, escalable hasta 10 unidades/kg/hora³.

Presentamos el caso de un varón de 60 años trasladado a urgencias con sospecha de intento autolítico farmacológico. Entre sus antecedentes destacaban hipertensión arterial, dislipemia, obesidad, cardiopatía isquémica crónica revascularizada con fracción de eyección ventricular izquierda preservada, vasculopatía periférica y trastorno depresivo mayor recurrente con un intento autolítico previo. Su tratamiento habitual incluía carvedilol y nitrendipino.

A su llegada se encontraba obnubilado, con mala perfusión periférica, presión arterial de 47/36 mmHg y frecuencia cardíaca de 40 lpm, con ritmo nodal en el electrocardiograma. Se administraron 3 mg de glucagón y 1 mg de atropina, sin respuesta clínica o hemodinámica significativa. Dada la inestabilidad hemodinámica y el bajo nivel de conciencia se realizó intubación orotraqueal y se inició perfusión de noradrenalina. La analítica mostró insuficiencia renal aguda (filtrado glomerular estimado 30 ml/min/1,73 m²), potasio 5,42 mmol/l e hiperglucemia de 223 mg/dl. La tomografía craneal no mostró hallazgos agudos y la torácica sugirió consolidación pulmonar de probable origen broncoaspirativo. El ecocardiograma a pie de cama evidenció función ventricular preservada, sin valvulopatías. El paciente recuperó el ritmo sinusal a 50 lpm, sin arritmias posteriores. Se administraron magnesio (12,2 mEq en bolo) y gluconato cálcico (dos bolos de 4,6 mEq), junto con reanimación hídrica restrictiva (500 ml de cristaloides balanceado

y posteriormente 1 litro de suero fisiológico cada 24 horas) y antibioterapia empírica con amoxicilina/clavulánico (2000/125 mg/8 horas endovenosa).

Ante la persistencia de shock refractario, se continuó con noradrenalina hasta 1 µg/kg/min, 5 mg de glucagón, se añadió dopamina y se inició THIE con un bolo endovenoso de 0,5 unidades/kg seguido de una perfusión de 0,1 unidades/kg/hora (dosis inferiores a las recomendadas), y se asociaron dosis mínima de argipresina. Para mantener la glicemia dentro de la normalidad fue necesario administrar suero glucosado al 30% hasta 63 mL/h, con monitorización estrecha del potasio, y se requirió reposición intravenosa de 40 mEq de cloruro potásico, administrados a un ritmo máximo de 10 mEq/h. Tras el inicio de la THIE se logró la retirada progresiva de los vasopresores. A las 24 horas se suspendió la perfusión de insulina. Hubo un deterioro hemodinámico transitorio que obligó a reiniciar noradrenalina y dopamina a bajas dosis. La evolución posterior fue favorable, con extubación a las 48 horas y retirada completa de vasopresores a las 60 horas.

Este caso muestra que la THIE, incluso a dosis inferiores a las recomendadas, puede ser eficaz en la situación clínica del shock refractario secundario a intoxicación por betabloqueantes o antagonistas de los canales del calcio. Los elevados requerimientos de glucosa observados subrayan la necesidad de una monitorización metabólica estrecha. En nuestro conocimiento, este es el primer caso descrito en España que documenta su eficacia. Este caso plantea si son necesarias dosis tan elevadas como las propuestas en la THIE para obtener beneficio clínico, pero ayuda a apoyar su consideración precoz y protocolizada en los algoritmos terapéuticos iniciales.

Diana Mojón-Álvarez¹,

Núria Ribas Barquet¹⁻³,

August Supervía Caparrós²⁻⁶

¹Servicio de Cardiología, Hospital del Mar, Barcelona, España.

²Instituto de Investigación, Hospital del Mar, Barcelona, España.

³Facultat de Medicina i Ciències de la Vida, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España.

⁴Servicio de Urgencias, Hospital del Mar, Barcelona, España.

⁵Unidad Funcional de Toxicología, Hospital del Mar, Barcelona, España.

⁶Grup de Treball de Toxicologia de la Societat Catalana de Medicina d'Urgències i d'Emergències (SoCMUETOX), Barcelona, España.

dmojon@hmar.cat

Contribución de los autores, financiación y responsabilidades éticas: Los autores han confirmado su autoría, la no existencia de financiación externa y el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Editor responsable: Javier Jacob Rodríguez.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

DOI: 10.55633/s3me/084.2026

Bibliografía

- 1 Ojetti V, Migneco A, Bononi F, De Lorenzo A, Gentiloni Silveri N. Calcium channel blockers, beta-blockers and digitalis poisoning: management in the emergency room. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2005;9:241-6.
- 2 Simpson MD, Cole JB. Developments in the epidemiology of calcium channel blocker poisoning and implications for management. *Curr Opin Crit Care.* 2024;30:603-10.
- 3 Rotella JA, Greene SL, Koutsogiannis Z, Graudins A, Hung Leang Y, Kuan K, et al. Treatment for beta-blocker poisoning: a systematic review. *Clin Toxicol (Phila).* 2020;58:943-83.
- 4 Lavonas EJ, Akpunonu PD, Arens AM, Babu KM, Cao D, Hoffman RS, et al. 2023 American Heart Association Focused Update on the Management of Patients With Cardiac Arrest or Life-Threatening Toxicity Due to Poisoning: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2023;148:e149-84.
- 5 Krenz JR, Kaakeh Y. An Overview of Hyperinsulinemic-Euglycemic Therapy in Calcium Channel Blocker and β -blocker Overdose. *Pharmacotherapy.* 2018;38:1130-42.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.