Anestésico general de acción rápida con anestesia profunda y conservación del reflejo faríngeo-laríngeo y estímulo cardiorrespiratorio. Produce una anestesia disociada interrumpiendo selectivamente las vías de asociación cerebral antes de provocar bloqueo sensorial. La ketamina induce sedación, inmovilidad, amnesia y analgesia marcada. Posee actividad simpaticomimética que origina taquicardia, hipertensión, aumento del consumo cerebral y miocárdico de oxígeno, aumento del flujo sanguíneo a nivel cerebral y de la presión intraocular.

USO CLÍNICO

- Agente analgésico-sedante utilizado para procedimientos diagnósticos y terapéuticos, anestesia general e inducción anestésica, por vía intravenosa o intramuscular (**A**).
- Se ha empleado como analgésico por vía oral (**E:** *off-label*) y por vía intranasal (**E:** *off-label*). Status asmático (**E:** *off-label*).
- Dolor neuropático (tras retirada mórficos) (**E:** *off-label*).

DOSIS Y PAUTAS DE ADMINISTRACIÓN

Inducción de anestesia:

- Bolo: 1-2 mg/kg por vía IV, 3-7 mg/kg por vía intramuscular (se han empleado dosis desde 2 mg/kg).
- Perfusión: 1-3 mg/kg/h por vía intravenosa.

Sedación:

- 5-20 µg/kg/min por vía intravenosa.
- Por vía oral: dosis de 6-10 mg/kg (inicio de acción a los 5-30 min, con un efecto de 12 min).
- Por vía intranasal: dosis de 3-6 mg/kg.

Estatus asmático: dosis de carga de 1-2 mg/kg intravenosos. Perfusión: 0,5-2 mg/kg/h. Dolor neuropático (tras retirada mórficos): 2 mg/kg/min.

Por vía intravenosa tiene un inicio de efecto en 45 segundos, con un pico de actividad a los 1-2 minutos y duración 10-15 min.

Por vía intramuscular presenta un inicio de acción a los 1-2 minutos, con un pico a los 5 minutos, manteniendo el efecto unos 15-30 minutos.

Preparación y administración:

El bolo debe administrarse en 1-2 minutos.

Para su administración como perfusión continua, debe diluirse con suero fisiológico o suero glucosado al 5% hasta concentraciones de 5-10 mg/ml. La concentración máxima permitida es de 50 mg/ml.

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad a la ketamina a alguno de sus componentes. Pacientes en los que una elevada presión arterial pueda generar complicaciones (elevada PIC, hipertensión arterial, IC, aneurismas, hipertiroidismo, angina, pacientes psicóticos, glaucoma).

PRECAUCIONES

- La administración rápida de ketamina vía intravenosa puede producir depresión respiratoria o apnea y una elevación de la respuesta presora.
- Se recomienda precaución de uso en pacientes con insuficiencia hepática (puede requerir disminución de dosis), presión intracraneal o intraocular elevadas, trastornos psiquiátricos, porfiria aguda intermitente, antecedentes de convulsiones, hipertiroidismo o infección pulmonar o de las vías respiratorias altas. En alcohólicos crónicos y en pacientes con intoxicación etílica aguda.

EFECTOS SECUNDARIOS

No datos específicos en niños.

- Respiratorios: broncorrea (disminuye con administración previa de atropina), disminuye reflejo tusígeno y broncoespasmo, laringoespasmo, depresión respiratoria a dosis altas.
- Gastrointestinales: sialorrea, vómitos, anorexia, vómitos postoperatorios.
- Cardiovasculares: taquicardia, hipertensión arterial (HTA), arritmias, incremento del flujo sanguíneo cerebral, depresión miocárdica paradójica.
- Neuromuscular-esquelético: nistagmos, hipertonía, temblor, fasciculaciones, mioclonías. Oftalmológicos: diplopia, nistagmos, elevación de presión intraocular, lagrimeo.
- Neurológicos: hipertensión intracraneal, irritabilidad, alucinaciones, delirio (se revierten con benzodiazepinas).

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

- Barbitúricos, agonistas opiáceos o benzodiazepinas: pueden prolongar el tiempo de recuperación tras la sedación. Diazepam aumenta la vida media de ketamina, puede que sea necesario ajustar la dosis.
- Ketamina puede potenciar los efectos bloqueantes neuromusculares del atracurio y la tubocurarina, pudiendo presentarse incluso depresión respiratoria con apnea.
- Anestésicos halogenados: pueden prolongar la semivida de eliminación de ketamina y, por tanto, retrasar la recuperación de la anestesia e incrementar el riesgo de aparición de bradicardia, hipotensión o disminución del gasto cardíaco.
- La administración de ketamina a pacientes que estén recibiendo hormonas tiroideas aumenta el riesgo de desarrollo de hipertensión y taquicardia.
- El uso concomitante de ketamina con antihipertensivos incrementa el riesgo de desarrollar hipotensión.
- Los simpaticomiméticos (de acción directa o indirecta) y la vasopresina pueden aumentar los efectos simpaticomiméticos de la ketamina.
- El uso concomitante con ergometrina puede conducir a un aumento de la presión arterial.
- La administración concomitante de ketamina y teofilina o aminofilina puede producir una

reducción significativa del umbral convulsivante.
- En caso de administrar conjuntamente ketamina con otros fármacos inhibidores del CYP3A4 puede ser necesaria una reducción de la dosis de ketamina para conseguir la respuesta clínica deseada.

DATOS FARMACÉUTICOS

Presentaciones comerciales: las presentaciones disponibles en España pueden consultarse en línea en el Centro de Información de Medicamentos de la AEMPS (CIMA), http://www.aemps.gob.es/cima, y en https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum en el enlace "Presentaciones" correspondiente a cada ficha.

BIBLIOGRAFÍA

- Fichas técnicas del Centro de Información *online* de Medicamentos de la AEMPS-CIMA [base de datos en Internet]. Madrid, España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) [consultado el 19/11/2020]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/publico/lista.html
- American Pharmacists Association (ed.). Pediatric and Neonatal Dosage Handbook. 18.ª edición. Hudson (OH): Lexi Comp; 2010.
- Guía de Prescripción terapéutica AEMPS. Información de medicamentos autorizados en España. Barcelona: Pharma; 2006.
- Kajiume T, Sera Y, Nakanuno R, *et al*. Continuous intravenous infusion of ketamine and lidocaine as adjuvant analgesics in a 5-year-old patient with neuropathic cancer pain. J Palliat Med. 2012 Jun;15(6):719-22.
- López-Herce J, Calvo Rey C, C Rey, *et al.* (eds.). Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos. 4.ª edición. Madrid: Publimed; 2013.
- Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Guía terapéutica en Intensivos Pediátricos. 5.ª edición. Hospital Sant Joan de Deu; 2010.
- UpToDate (Pediatric drug information) [base de datos en Internet]. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health Clinical Solutions 2021 [consultado en noviembre de 2020]. Disponible en: www.uptodate.com
- Villa LF (ed.). Medimecum, guía de terapia farmacológica. 16.ª edición. España: Adis; 2011.

Fecha de actualización: noviembre de 2020.

La información disponible en cada una de las fichas del Pediamécum ha sido revisada por el Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría y se sustenta en la bibliografía citada. Estas fichas no deben sustituir en ningún caso a las aprobadas para cada medicamento por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) o la Agencia Europea del Medicamento (EMA).