



Bloqueante neuromuscular no despolarizante, de duración intermedia para administración intravenosa.

## **USO CLÍNICO**

- Está indicado para su empleo durante procedimientos quirúrgicos y otros procedimientos, así como en cuidados intensivos en adultos y niños de al menos 1 mes (**A**).
- Puede utilizarse como adyuvante en anestesia general, o sedación en UCI para relajar los músculos esqueléticos y facilitar la intubación traqueal y la ventilación mecánica (**A**).

## **DOSIS Y PAUTAS DE ADMINISTRACIÓN**

Debe administrarse solo por o bajo supervisión de anestesiistas o de otros médicos que estén familiarizados con el uso y la acción de los bloqueantes neuromusculares. Se debe disponer de instalaciones para la intubación traqueal, el mantenimiento de la ventilación pulmonar y la oxigenación arterial adecuada.

### **Dosificación:**

- **Intubación traqueal:** 0,15 mg/kg administrada rápidamente durante 5-10 segundos. Con estas dosis, se producen condiciones buenas-excelentes de intubación traqueal 120 segundos tras la inyección. Duración clínicamente eficaz más corta y recuperación espontánea más rápida en los niños que en los adultos, y más aún entre los 1-11 meses.
- **Mantenimiento de la relajación:** el bloqueo neuromuscular puede prolongarse, aproximadamente 9 minutos en niños y 20 minutos en adultos, con una dosis extra de 0,02 mg/kg en niños y 0,03 mg/kg en adultos.
  - Recuperación espontánea: la velocidad de recuperación es independiente de la dosis. Las medianas de los tiempos del recuperación del 25-75% y del 5-95% son 11 y 28 minutos en niños, respectivamente y 12 y 30 minutos en adultos.
  - Reversión: el bloqueo neuromuscular es fácilmente reversible con dosis estándar de agentes anticolinesterásicos. Los tiempos medios de recuperación del 25-75% y para recuperación completa son 2 y 5 minutos, respectivamente en niños y 4 y 9 minutos, respectivamente en adultos.
- **Uso en perfusión intravenosa continua:** se recomienda una velocidad inicial de perfusión de 3 µg/kg/min (0,18 mg/kg/h) para establecer el 89-99% de supresión de contracción muscular. Tras un periodo inicial de estabilización del bloqueo neuromuscular una velocidad de 1-2 µg/kg/min (0,06-0,12 mg/kg/h) debe ser adecuada para mantener el bloqueo en la mayoría de los pacientes.
  - Recuperación espontánea: tras la interrupción de la perfusión de cisatracurio tiene lugar la recuperación espontánea del bloqueo neuromuscular, a una velocidad comparable a la

que sigue a la administración de un único bolo.

- **Uso en UCI:** Se recomienda una dosis inicial en perfusión de 3 µg /kg/min (0,18 mg/kg/h). Puede existir amplia variación entre pacientes en cuanto a los requerimientos. En estudios clínicos, la velocidad media de perfusión fue de 3 µg /kg/min con un intervalo de 0,5-10,2 µg /kg/min (0,03-0,6 mg/kg/h).
  - Recuperación espontánea: la mediana de tiempo para la recuperación espontánea tras una perfusión de larga duración (6 días) fue de 50 min.

## Preparación y administración:

- Inyección intravenosa en bolos o perfusión continua.
- No debe mezclarse en la misma jeringa o administrarse al mismo tiempo a través de la misma aguja, que una emulsión inyectable de propofol, ketorolaco trometamol o con soluciones alcalinas como tiopentona sódica.
- Se recomienda no utilizar Ringer lactato como diluyente en la preparación
- Usar en las 24 horas siguientes a la dilución, conservándose entre 5 y 25 °C.

## Insuficiencia renal y hepática:

No es preciso ajuste. Se ha observado prolongación de tiempo hasta alcanzar el bloqueo neuromuscular completo en pacientes con insuficiencia renal.

Se ha observado inicio de acción más rápido en pacientes con fallo hepático terminal.

## **CONTRAINDICACIONES**

Hipersensibilidad al cisatracurio, atracurio o ácido bencenosulfónico.

## **PRECAUCIONES**

- Cisatracurio paraliza los músculos respiratorios, así como otros músculos esqueléticos, pero carece de efecto sobre la consciencia o sobre el umbral del dolor.
- Se debe tener precaución cuando se administre cisatracurio a pacientes que hayan mostrado tener una hipersensibilidad a otros agentes bloqueantes neuromusculares, debido a la elevada tasa de sensibilidad cruzada (>50%) entre agentes bloqueantes neuromusculares.
- No presenta propiedades vagolíticas significativas o de bloqueo ganglionar, por lo que carece de efecto clínicamente significativo sobre el ritmo cardiaco y no contrarrestará la bradicardia producida por agentes anestésicos o por estimulación vagal durante la cirugía.
- Los pacientes con miastenia *gravis* y otras formas de enfermedad neuromuscular han mostrado una sensibilidad incrementada a agentes bloqueantes no despolarizantes. Se recomienda una dosis inicial no superior a 0,02 mg/kg.
- Anormalidades graves de tipo ácido-base o electrolitos séricos pueden incrementar o disminuir la sensibilidad de los pacientes a los agentes bloqueantes neuromusculares.
- No existe información sobre el empleo de cisatracurio en recién nacidos con menos de 1 mes de edad.
- Cisatracurio no se ha estudiado en pacientes con una historia de hipertermia maligna. Estudios en cerdos susceptibles a hipertermia maligna indicaron que cisatracurio no desencadena este síndrome.

- No se han realizado estudios con cisatracurio en pacientes sometidos a cirugía con hipotermia inducida (25-28 °C). Como ocurre con otros agentes bloqueantes neuromusculares, se puede esperar que la velocidad de perfusión necesaria para mantener una relajación quirúrgica adecuada bajo estas condiciones se reduzca significativamente.
- No se han realizado estudios con cisatracurio en pacientes con quemaduras; en cualquier caso, como ocurre con otros bloqueantes neuromusculares no despolarizantes, es posible que sea necesario una dosis mayor, así como una duración menor de la misma.
- Cisatracurio es hipotónico y no se debe administrar en la línea de perfusión de una transfusión sanguínea.

## **EFFECTOS SECUNDARIOS**

**Sin datos específicos en niños. Se presentan los más frecuentes en población adulta.** Se describen los frecuentes (1-10%), muy frecuentes (>10%) o de relevancia clínica. Para el resto, consultar la ficha técnica.

- Frecuentes: bradicardia e hipotensión.

## **INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS**

### **Incremento del efecto:**

Por agentes anestésicos como enflurano, isoflurano, halotano y ketamina, por otros bloqueantes neuromusculares no despolarizantes o por otros fármacos como antibióticos (incluyendo aminoglucósidos, polimixinas, tetraciclina, y clindamicina), fármacos antiarrítmicos (incluyendo propranolol, bloqueantes de los canales del calcio, lidocaína, procainamida y quinidina), diuréticos (incluyendo furosemida y posiblemente tiazidas, manitol y acetazolamida), sales de magnesio y litio y bloqueantes ganglionares (trimetafán, hexametonio).

### **Disminución del efecto:**

Se observa un menor efecto después de la administración previa crónica de fenitoína o carbamazepina.

### **Suxametonio:**

La administración previa de suxametonio carece de efecto sobre la duración del bloqueo neuromuscular tras dosis en bolo de cisatracurio o sobre los requerimientos en la velocidad de perfusión. Sin embargo, la administración de suxametonio para prolongar los efectos de bloqueantes neuromusculares no despolarizantes puede conducir a un bloqueo prolongado y complejo cuya reversión por agentes anticolinesterásicos puede ser difícil.

### **Fármacos que agravan o desenmascaran una miastenia latente o inducen un síndrome miasténico:**

Provocan una mayor sensibilidad a agentes bloqueantes neuromusculares.

Se incluyen varios antibióticos, betabloqueantes (propranolol, oxprenonol), fármacos antiarrítmicos

(procaïnámida, quinidina), fármacos antirreumáticos (cloroquina, D-penicilamina), trimetafán, clorpromazina, esteroides, fenitoína y litio.

## Anticolinesterasas:

Pueden acortar la duración y disminuir la magnitud del bloqueo neuromuscular (donepezilo).

## **DATOS FARMACÉUTICOS**

**Presentaciones comerciales:** las presentaciones disponibles en España pueden consultarse *online* 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**

- Ficha técnica Cisatracurio Accordpharma 2 y5 mg/ml solución inyectable y para perfusión. 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 08/03/2020]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/74027/FT\\_74027.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/74027/FT_74027.html)
- Ficha técnica Cisatracurio Normon 2 y 5 mg/ml solución inyectable y para perfusión. 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 08/03/2020]. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/detalle.html?nregistro=76000>
- Ficha técnica Cisatracurio Pfizer 2 mg/ml solución inyectable y para perfusión. 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 08/03/2020]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/76849/FT\\_76849.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/76849/FT_76849.html)
- Ficha técnica Cisatracurio Sala 2 y 5 mg/ml solución inyectable y para perfusión. 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 08/03/2020]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/79117/FT\\_79117.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/79117/FT_79117.html)
- Ficha técnica Nimbex 2 y 5 mg/ml solución inyectable/perfusión. C 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 08/03/2020]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61200/FT\\_61200.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61200/FT_61200.html)
- American Pharmacists Association (ed.). Paediatric and Neonatal Dosage Handbook. 24.<sup>a</sup> edición. Hudson (OH): Lexi Comp; 2017.
- Lexicomp Drug Interactions [herramienta de búsqueda de interacciones de fármacos]. Wolters Kluwer Health Clinical Solutions [consultado el 08/03/2020]. Disponible en: <https://www.wolterskluwercli.com/lexicomp-online/>

**Fecha de actualización:** agosto 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).**