



Análogo de insulina humana de acción rápida, con un inicio de acción a los 30 minutos, el efecto máximo se presenta a las 1,5 a 3,5 horas, con una duración de acción aproximada de 7-8 horas. Actualmente disponemos de: - Insulina humana de acción rápida producida en cepas de *Saccharomyces cerevisiae* (ActrapidŽ). - Insulina humana de acción rápida producida en cepas de *E. coli* (HumulinaŽ).

## USO CLÍNICO

Tratamiento de la diabetes mellitus **(A)**.

**En niños:**

- Cetoacidosis diabética **(E: off-label)**.
- Hiperkalemia **(E: off-label)**.
- Hiperglucemia hiperosmolar **(E: off-label)**.

## DOSIS Y PAUTAS DE ADMINISTRACIÓN

**Diabetes mellitus.** Administración subcutánea.

Tipo 1. Las dosis habituales de mantenimiento oscilan entre 0.5-1.5 UI/kg/día. Los requerimientos de insulina son específicos para cada paciente y varían en función de la edad, peso corporal,...

- Prepúberes: 0.7-1 UI/kg/día.
- Durante la pubertad: pueden necesitar hasta 1.5 UI/kg/día.
- Postpúberes: 0,7-0,8 UI/kg/día.

En los 30 minutos siguientes a una inyección, deben tomarse alimentos que contengan hidratos de carbono.

### **Cetoacidosis diabética**

Administración intravenosa. 0.1 UI/kg/hora. Ajuste de dosis: si la glucosa no se reduce por 50 mg/dL en la primera hora, verificar el estado de hidratación, si éste es aceptable duplicar la dosis de insulina cada hora hasta que los niveles de glucosa se reduzcan 50-75 mg/dL por hora. Una vez que el valor de glucosa sea 250 mg/dL, reducir la dosis a 0.05-0.1 UI/kg/hora.

Administración subcutánea e intramuscular. Solo si el acceso venoso no está disponible: 0.1-0.3 UI/kg sc, seguidos de 0.1 UI/kg/hora sc o IM, o 0.15-0.2 UI/kg cada 2 horas sc, hasta la resolución de la acidosis. Administrar entonces 0.05 UI/kg/hora.

**Hiperkalemia (moderada a grave).** Administración intravenosa 0.1 UI/kg junto con 2 mL/kg de glucosa 50% en 15-30 minutos.

### **Hiperglucemia hiperosmolar**

Administración intravenosa: 0.1 UI/kg/hora. Ajuste de dosis: si la glucosa no se reduce por 50 mg/dL en la primera hora, verificar el estado de hidratación, si éste es aceptable duplicar la dosis de insulina cada hora hasta que los niveles de glucosa se reduzcan 50-75 mg/dL por hora. Una vez que el valor de glucosa sea 300 mg/dL, reducir la dosis a 0.05-0.1 UI/kg/hora.

Administración subcutánea e intramuscular. Solo si el acceso venoso no está disponible: 0.1-0.3 UI/kg sc, seguidos de 0.1 UI/kg/hora sc o IM, o 0.15-0.2 UI/kg cada 2 horas sc, hasta la resolución de la

hiperosmolaridad. Administrar entonces 0.05 UI/kg/hora.

## **CONTRAINDICACIONES**

Hipersensibilidad a la insulina humana de acción rápida o alguno de los excipientes. Hipoglucemia.

## **PRECAUCIONES**

-Pacientes con riesgo de hipokalemia. Monitorizar concentraciones de potasio.

-Pacientes a tratamiento concomitante con pioglitazona vigilar la aparición de signos y síntomas de insuficiencia cardiaca, ganancia de peso y edema.

-Insuficiencia renal: no datos en niños. Si Clcr 10-50 mL/minuto, administrar el 75% de la dosis y controlar los niveles de glucosa. Si Clcr <10 mL/minuto, administrar entre el 25-50% de la dosis y controlar niveles de glucosa. En caso de terapia renal de reemplazo continuo, administrar el 75% de la dosis y controlar los niveles de glucosa.

-Insuficiencia hepática: no datos en niños. Los requerimientos de insulina pueden verse reducidos. Controlar niveles de glucosa.

## **EFFECTOS SECUNDARIOS**

Hipoglucemia. Es la reacción adversa más frecuente ( $\geq 10\%$ )

Reacciones anafilácticas: La aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado, prurito, sudor, molestias gastrointestinales, edema angioneurótico, dificultad en la respiración, palpitaciones e hipotensión) es muy rara pero éstas pueden ser potencialmente mortales.

Resto. Consultar ficha técnica para una información más detallada.

En **caso de sobredosis** los episodios hipoglucémicos leves se pueden tratar con administración oral de glucosa o productos de alto contenido en azúcar. Los episodios hipoglucémicos graves, con pérdida de conocimiento, se pueden tratar con glucagón administrado por vía intramuscular o subcutánea, o bien con glucosa por vía intravenosa. Además, se debe administrar glucosa intravenosa, si el paciente no responde al glucagón en 10-15 minutos. Se recomienda la administración oral de hidratos de carbono al paciente una vez recuperada la consciencia, a fin de prevenir una recaída.

## **INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS**

Monitorizar cuidadosamente a los pacientes si se produce la administración concomitante con:

-Beta-bloqueantes, IECAs, salicilatos, sulfonamidas, agentes hipoglucemiantes: disminuye requerimientos de insulina.

-Corticoides, tiazidas, glucocorticoides, hormona tiroidea, hormona del crecimiento, danazol: aumenta los requerimientos de insulina.

## **DATOS FARMACÉUTICOS**

**Excipientes.** Los excipientes pueden variar en función de la especialidad farmacéutica. Consultar ficha técnica.

**Conservación.** No congelar. No exponer al calor excesivo ni a la luz solar directa. Conservar entre 2-8°C. Las condiciones de conservación durante el uso pueden variar en función de la especialidad farmacéutica, consultar ficha técnica.

**Validez.** Puede variar en función de la especialidad farmacéutica, consultar ficha técnica.

**Compatibilidad.** Puede variar en función de la especialidad farmacéutica, consultar ficha técnica.

**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 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) - [fecha de acceso 13 noviembre 2012]. Disponible: <http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=buscar>

-**UpToDate (Pediatric drug information)**. [base de datos en Internet]. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health Clinical Solutions 2012 [fecha de acceso 13 noviembre 2012]. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

-**Micromedex Healthcare® Series** [base de datos en Internet]. Greenwood Village, Colorado: Thomson MICROMEDEX DRUGDEX® System. 1974-2012. Disponible en: <http://www.thomsonhc.com/home/dispatch>

-**Lo que debes saber sobre la Diabetes Infantil** - 2009 Ministerio de Sanidad. Grupo Diabetes de la SEEP.

-Documento de Consenso sobre insulino terapia. Dra. F. Hermoso. Grupo Diabetes de la SEEP. <http://www.seep.es/privado/prgrup.htm>

**Fecha de actualización: Octubre 2015.**

**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).**