Insulina humana de acción rápida

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* (Actrapid®).
• Insulina humana de acción rápida producida en cepas de *E. coli* (Humulina®).

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.
- Pospúberes: 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 este 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 por vía subcutánea, seguidos de 0,1 UI/kg/hora por vía subcutánea o intramuscular, o 0,15-0,2 UI/kg cada 2 horas por vía subcutánea, 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 este 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 por vía subcutánea, seguidos de 0,1 UI/kg/hora por vía subcutánea o intramuscular, o 0,15-0,2 UI/kg cada 2 horas por vía subcutánea, 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 glucose. 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 los niveles de glucosa.

EFECTOS SECUNDARIOS

Hipoglucemia. Es la reacción adversa más frecuente (≥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 estas pueden ser potencialmente mortales.

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:

- Betabloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), salicilatos, sulfonamidas, agentes hipoglucemieantes: 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

- 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 04/01/2021]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima
- Grupo Diabetes de la SEEP. Lo que debes saber sobre la Diabetes Infantil. Ministerio de Sanidad; 2009.
- Hermoso F, Grupo Diabetes de la SEEP. Documento de Consenso sobre insulinoterapia. Disponible en: www.seep.es/privado/prgrup.htm
- Micromedex Healthcare® Series [base de datos en Internet]. Greenwood Village, Colorado: Thomson Micromedex Drugdex® System. 1974-2012. Disponible en: www.thomsonhc.com/home/dispatch
- UpToDate (Pediatric drug information) [base de datos en Internet]. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health Clinical Solutions 2021 [consultado el 04/01/2021]. Disponible en: www.uptodate.com

Fecha actualización: enero de 2021.

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).