



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética (Revisión)

Andrade-Castellanos CA, Colunga-Lozano LE, Delgado-Figueroa N, Gonzalez-Padilla DA

Andrade-Castellanos CA, Colunga-Lozano LE, Delgado-Figueroa N, Gonzalez-Padilla DA.
Subcutaneous rapid-acting insulin analogues for diabetic ketoacidosis
(Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética).
Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 1. Art. No.: CD011281.
DOI: [10.1002/14651858.CD011281.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011281.pub2).

www.cochranelibrary.com/es

[Revisión de intervención]

Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética

Carlos A Andrade-Castellanos¹, Luis Enrique Colunga-Lozano², Netzahualpilli Delgado-Figueroa³, Daniel A Gonzalez-Padilla⁴

¹Department of Emergency Medicine, Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Guadalajara, Mexico. ²Department of Critical Care Medicine, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, Mexico. ³Department of Pediatrics, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, Guadalajara, Mexico. ⁴Department of Urology, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Spain

Contacto: Carlos A Andrade-Castellanos, Department of Emergency Medicine, Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Salvador Quevedo y Zubieta No. 750, Guadalajara, Jalisco, 44340, Mexico. caandrade@hcg.gob.mx.

Grupo Editorial: Grupo Cochrane de Trastornos Metabólicos y Endocrinos.

Estado y fecha de publicación: Nueva, publicada en el número 1, 2016.

Referencia: Andrade-Castellanos CA, Colunga-Lozano LE, Delgado-Figueroa N, Gonzalez-Padilla DA. Subcutaneous rapid-acting insulin analogues for diabetic ketoacidosis (Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 1. Art. No.: CD011281. DOI: [10.1002/14651858.CD011281.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011281.pub2).

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación aguda y potencialmente mortal de la diabetes no controlada que se presenta principalmente en los individuos con diabetes tipo 1 autoinmune, pero no es poco frecuente en algunos pacientes con diabetes tipo 2. El tratamiento de la CAD se realiza tradicionalmente mediante la administración de infusión intravenosa de insulina regular que se inicia en el departamento de urgencias y se continúa en la unidad de cuidados intensivos o un ambiente de unidad de alta dependencia. No está claro si los pacientes con CAD deben ser tratados con otras formas de tratamiento como los análogos de insulina de acción rápida subcutáneos.

Objetivos

Evaluar los efectos de los análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para el tratamiento de la cetoacidosis diabética.

Métodos de búsqueda

Se identificaron ensayos elegibles mediante búsquedas en MEDLINE, PubMed, EMBASE, LILACS, CINAHL y en la Cochrane Library. Se hicieron búsquedas en los registros de ensayos WHO ICTRP Search Portal y ClinicalTrials.gov. La fecha de la última búsqueda para todas las bases de datos fue 27 de octubre 2015. También se examinaron las listas de referencias de los ensayos controlados aleatorios (ECA) y revisiones sistemáticas incluidos y se estableció contacto con los autores de los ensayos.

Criterios de selección

Los ensayos se incluyeron si fueron ECA que compararan los análogos de insulina de acción rápida subcutáneos versus infusión intravenosa estándar en participantes con CAD de cualquier edad o sexo con diabetes tipo 1 o tipo 2 y en pacientes embarazadas.

Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión de forma independiente extrajeron los datos, evaluaron el riesgo de sesgo de los estudios y la calidad general de los mismos mediante el instrumento GRADE. La heterogeneidad estadística de los estudios incluidos se evaluó mediante la inspección visual de los diagramas de bosque y la diversidad se cuantificó mediante la estadística I^2 . Los datos se sintetizaron mediante el metanálisis con el modelo de efectos aleatorios o el análisis descriptivo, según fuera apropiado.

Resultados principales

Cinco ensayos asignaron al azar a 201 participantes (110 participantes a análogos de insulina de acción rápida subcutáneos y 91 a insulina regular intravenosa). Los criterios para la CAD fueron consistentes con los criterios de la American Diabetes Association para la CAD leve o moderada. La causa subyacente de CAD fue principalmente el cumplimiento deficiente del tratamiento de la diabetes. La mayoría de los ensayos no informó el tipo de diabetes. Los participantes con diabetes más jóvenes y los niños estuvieron subrepresentados en los ensayos incluidos (un ensayo solamente). Cuatro ensayos evaluaron los efectos del análogo de insulina de acción rápida lispro, y uno los efectos del análogo de insulina de acción rápida aspart. El período de seguimiento medio medido según la estancia hospitalaria media varió entre dos y siete días. En general, el riesgo de sesgo de los ensayos evaluados fue incierto en muchos dominios y alto para el sesgo de realización para la medida de resultado tiempo hasta la resolución de la CAD.

No se informaron muertes en los ensayos incluidos (186 participantes; tres ensayos; pruebas de calidad moderada [insulina lispro] a baja [insulina aspart]). Hubo pruebas de calidad muy baja para evaluar los efectos de la insulina lispro subcutánea versus la insulina regular intravenosa sobre el tiempo hasta la resolución de la CAD: diferencia de medias (DM) 0,2 horas; IC del 95%: -1,7 a 2,1; $P = 0,81$; 90 participantes; dos ensayos. En un ensayo que incluyó a niños con CAD, el tiempo para alcanzar un nivel de glucosa de 250 mg/dl fue similar entre la insulina lispro y la insulina regular intravenosa. Hubo pruebas de calidad muy baja para evaluar los efectos de la insulina aspart subcutánea versus la insulina regular intravenosa sobre el tiempo hasta la resolución de la CAD: DM -1 hora (IC del 95%: -3,2 a 1,2); $P = 0,36$; 30 participantes; un ensayo. Hubo pruebas de baja calidad para evaluar los efectos de los análogos de insulina de acción rápida subcutáneos versus la insulina regular intravenosa sobre los episodios de hipoglucemia: seis de 80 participantes tratados con insulina lispro en comparación con nueve de 76 participantes tratados con insulina regular informaron eventos hipoglucémicos; cociente de riesgos (CR) 0,59 (IC del 95%: 0,23 a 1,52); $P = 0,28$; 156 participantes; cuatro ensayos. Para la insulina aspart en comparación con la insulina regular, el CR para los episodios de hipoglucemia fue 1,00 (IC del 95%: 0,07 a 14,55); $P = 1,0$; 30 participantes; un ensayo; pruebas de baja calidad. Los efectos socioeconómicos medidos según la duración media de la estancia hospitalaria para la insulina lispro en comparación con la insulina regular mostraron una DM de -0,4 días (IC del 95%: -1 a 0,2); $P = 0,22$; 90 participantes; dos ensayos; pruebas de baja calidad y para la insulina aspart en comparación con la insulina regular 1,1 días (IC del 95%: -3,3 a 1,1); $P = 0,32$; pruebas de baja calidad. Los datos sobre la morbilidad fueron limitados, pero no se informaron eventos específicos para la comparación de la insulina lispro con la insulina regular. Ningún ensayo informó eventos adversos diferentes de los episodios de hipoglucemia, y ningún ensayo investigó la satisfacción del paciente.

Conclusiones de los autores

Esta revisión, que proporcionó principalmente datos sobre adultos, indica sobre la base de pruebas en general de calidad baja a muy baja que no hay ventajas ni desventajas cuando se comparan los efectos de los análogos de insulina de acción rápida subcutáneos versus la insulina regular intravenosa para tratar la CAD leve o moderada.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética

Pregunta de la revisión

¿Cómo se comparan los efectos de los análogos de insulina de acción rápida subcutáneos con la infusión intravenosa estándar de insulina regular para el tratamiento de la cetoacidosis diabética?

Antecedentes

Los análogos de insulina de acción rápida (insulina artificial como insulina lispro, insulina aspart, o insulina glulisina) actúan más rápidamente que la insulina regular humana. En los pacientes con un tipo específico de coma diabético potencialmente mortal debido a la diabetes no controlada, llamado cetoacidosis diabética, la administración inmediata de insulina regular intravenosa es el tratamiento estándar. Los análogos de insulina de acción rápida, si se inyectan por vía subcutánea, actúan más rápido que la insulina regular administrada por la misma vía. De ese modo se puede evitar la necesidad de una infusión intravenosa continua, una intervención que generalmente requiere el ingreso a una unidad de cuidados intensivos. Lo anterior significa que los análogos de insulina administrados subcutáneamente para la cetoacidosis diabética se podrían aplicar en el departamento de urgencias y en una sala de medicina general.

Características de los estudios

Se encontraron cinco ensayos controlados aleatorios (estudios clínicos en los que los participantes se asignan al azar a uno de dos o más grupos de tratamiento) con un total de 201 participantes. La mayoría de los ensayos no informó el tipo de diabetes. Los participantes con diabetes más jóvenes y los niños estuvieron subrepresentados en los ensayos incluidos (un ensayo solamente). Los participantes de cuatro ensayos recibieron tratamiento con insulina lispro, y un ensayo con 45 participantes investigó la insulina aspart. El seguimiento promedio medido según la estancia hospitalaria media varió entre dos y siete días. Los autores de los estudios calificaron la cetoacidosis diabética que fue tratada con análogos de insulina o insulina regular como leve o moderada. Estas pruebas se actualizaron en octubre 2015.

Resultados clave

Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética (Revisión)

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

Los resultados de esta revisión son muy relevantes para los adultos con cetoacidosis diabética leve o moderada debido al subtratamiento de la diabetes. No se produjeron muertes. El tiempo hasta la resolución de la cetoacidosis diabética desde el principio del tratamiento no difirió de manera significativa entre los dos esquemas de tratamiento con insulina (aproximadamente 11 horas). Los episodios de hipoglucemia (azúcar sanguíneo baja) fueron equivalentes: 118 por 1000 participantes con insulina intravenosa se compararon con 70 por 1000 participantes con insulina lispro subcutánea (sin diferencias estadísticamente significativas). La duración media de la estancia hospitalaria tampoco mostró diferencias pronunciadas. Ningún ensayo informó efectos secundarios diferentes de los episodios de hipoglucemia ni investigó la satisfacción del paciente. No se observaron eventos graves asociados con la cetoacidosis diabética durante el tratamiento con insulina lispro.

Calidad de la evidencia

Los resultados fueron limitados en general por las pruebas de calidad baja a muy baja, principalmente porque el número de ensayos y de participantes incluidos fue bajo. Es muy probable que la investigación adicional tenga un impacto importante en los resultados.