



TESIS DE PREGRADO MEDICINA

**Revisión Sistemática Exploratoria (scoping review):
Complicaciones metabólicas agudas, Cetoacidosis diabética y
manejos en pacientes adultos diabéticos tipo 2 en 2024**

F.J Hormaza De La Cruz¹

1. Médico Interno; Francisco Javier Hormaza De La Cruz ; Investigador independiente;
Cali;Colombia; E-mail: hormazacruz1@hotmail.com ; id <https://orcid.org/0009-0006-5711-924X> ;Universidad Santiago De Cali.

Resumen

Las tres complicaciones metabólicas agudas en la diabetes mellitus (diabetes tipo 2) suelen ser la hipoglucemia, la cetoacidosis diabética (CAD) y el estado hiperosmolar hiperglucémico (EHH).

La hipoglucemia la cual debe cumplir el criterio de niveles muy bajos de glucosa inferiores a 50mg/dL en sangre, es la complicación que se encuentra usualmente en el tratamiento farmacológico del paciente diabético como respuesta al tratamiento con insulina al comienzo de la enfermedad por exceso en la dosis prescrita o en pacientes geriátricos los cuales padecen demencia senil, vascular o Alzheimer y que pierden la capacidad cognitiva y de memoria.

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación metabólica aguda de la diabetes mellitus (tipo 2), aunque predomina en la diabetes mellitus tipo 1 sobre todo en sujetos debutantes jóvenes pero se está volviendo usual en los servicios de Urgencias en diabetes mellitus (tipo 2) debido a la mala adherencia farmacológica a la insulina y la falta de entrega oportuna de antidiabéticos por los problemas presentados en el sector salud en Colombia, asociado a antidiabéticos orales SGLT2 como efecto adverso y el aumento de cuadros infecciosos en diabéticos.

Los criterios utilizados para la cetoacidosis diabética (CAD) son presencia de acidosis metabólica con pH menor a 7.3, concentraciones en sangre de bicarbonato (HCO_3) menores a 15 mEq/l; Y cuerpos cetónicos positivos en sangre u orina con la posibilidad de una hiperglucemia mayor a 250 mg/dL o niveles normales glicémicos.

El estado hiperosmolar hiperglicémico es una complicación metabólica grave, la cual cumple criterios de hiperglucemias mayores a 600mg/dL y un alto grado de deshidratación con desórdenes hidroelectrolíticos graves, Usualmente no se encuentra el pH alterado y no

presenta cetoacidosis. Su aparición es más larvada y menos aguda. Pero tiene mayor mortalidad.

La presente revisión se efectúa en el contexto actual de las dificultades de entrega de medicamentos hipoglicemiantes e insulinas para pacientes en todo Colombia incluidas en los Planes de Beneficio en Salud correspondientes a las EPS en el presente año 2024 en el cual muchos dispensadores de medicamentos han cesado la prestación del servicio.

Por lo cual esta es la principal justificación para revisar el manejo actual de las complicaciones hiperglicémicas en los servicios de urgencias por parte del médico general y hallar alternativas para disminuir las futuras complicaciones en pacientes diabéticos.

El manejo de las complicaciones diabéticas agudas en la actualidad no ha tenido cambios, su piedra angular es la re-hidratación intravenosa con cristaloides y la disminución de los niveles de glucosa con insulina intravenosa y en el caso de la hipoglicemia la administración de Dextrosa al 5% en conjunto con Insulina para no generar una cetoacidosis. Con la aparición de nuevas terapéuticas para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en la última década con hipoglicemiantes orales Inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (SGLT2), Agonistas del receptor del péptido semejante al glucagón-1 (GLP1), Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP4) e insulinas de larga duración, es necesario contextualizar cuáles son los tratamientos más utilizados actualmente y con mejores resultados a nivel mundial, por lo cual se utilizó la revisión de artículos indexados en las bases PubMed, Cochran Library y ScienceDirect.

Palabras clave: Trastornos metabólicos de la glucosa, Hiperglucemia, Hipoglicemia, Complicaciones agudas diabetes, Cetoacidosis diabética, Estado hiperglucémico hiperosmolar, insulina, Glucosa, Diabetes.

Abstract

The three acute metabolic complications in diabetes mellitus (type 2 diabetes) are usually hypoglycemia, diabetic ketoacidosis (DKA), and the hyperglycemic hyperosmolar state (HHS).

Hypoglycemia, which must meet the criterion of very low blood glucose levels of less than 50 mg/dL, is the complication usually found in the pharmacological treatment of diabetic patients as a response to insulin treatment at the beginning of the disease due to excess insulin. the prescribed dose or in geriatric patients who suffer from senile, vascular or Alzheimer's dementia and who lose cognitive and memory capacity.

Diabetic ketoacidosis (DKA) is an acute metabolic complication of diabetes mellitus (type 2), although it predominates in type 1 diabetes mellitus, especially in young debuting subjects, but it is becoming common in emergency services in diabetes mellitus (type 2) due to poor pharmacological adherence to insulin and the lack of timely delivery of antidiabetics due to the problems presented in the health sector in Colombia, associated with SGLT2 oral antidiabetics as an adverse effect and the increase in infectious conditions in diabetics.

The criteria used for diabetic ketoacidosis (DKA) are the presence of metabolic acidosis with a pH less than 7.3, blood concentrations of bicarbonate (HCO_3) less than 15 mEq/l; And positive ketone bodies in blood or urine with the possibility of hyperglycemia greater than 250 mg/dL or normal glycemic levels.

The hyperosmolar hyperglycemic state is a serious metabolic complication, which meets the criteria of hyperglycemia greater than 600 mg/dL and a high degree of dehydration with severe hydroelectrolyte disorders. Altered pH is usually not found and does not present ketoacidosis. Its appearance is more latent and less acute. But it has higher mortality.

The present review is carried out in the current context of the difficulties in delivering hypoglycemic medications and insulins for patients throughout Colombia included in the Health Benefit Plans corresponding to the EPS in the current year 2024 in which many medication dispensers have ceased. the provision of the service.

Therefore, this is the main justification to review the current management of hyperglycemic complications in emergency services by the general practitioner and find alternatives to reduce future complications in diabetic patients.

The management of acute diabetic complications has currently not changed. Its cornerstone is intravenous rehydration with crystalloids and the reduction of glucose levels with intravenous insulin and, in the case of hypoglycemia, the administration of Dextrose at 5 % in conjunction with Insulin to avoid generating ketoacidosis. With the appearance of new therapeutics for the management of type 2 diabetes mellitus in the last decade with oral hypoglycemic agents, sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors, glucagon-like peptide-1 (GLP1) receptor agonists, dipeptidyl peptidase-4 (DPP4) and long-acting insulins, it is necessary to contextualize which treatments are currently most used and with the best results worldwide, which is why a review of articles indexed in the PubMed, Cochranlibrary and ScienceDirect databases is used.

Keywords: Glucose metabolic disorders, Hyperglycemia, Hypoglycemia, Acute diabetes complications, Diabetic ketoacidosis, Hyperosmolar hyperglycemic state, insulin, Glucose, Diabetes.

1. Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad prevalente que durante el pasado siglo aumento en la población general unida al desarrollo y mayor ingreso per cápita, se convirtió en uno de los objetivos del milenio en la década de los años 90's, posterior al descubrimiento del síndrome metabólico o síndrome x (Síndrome del 2000) y se logró entender el alcance y trazar proyecciones que pintaban un panorama mórbido con altos gastos en la salud pública por la fallida promoción y prevención en la década de los años 90's. Para inicios del año 2000 en Estados Unidos y países Europeos se empezó a asociar las enfermedades crónicas del adulto y adulto mayor con la presencia de la diabetes mellitus 2 por lo cual se empezó a fundamentar un programa de guías técnicas y recomendaciones a nivel mundial a partir de esta década. Entre las más reconocidas se encuentran las guías ADA que cada 2 o 4 años cambian conceptos de riesgo inherente a esta patología, también están las guías Europeas y en Colombia se trabaja en las guías específicas para cada enfermedad y el control de esta con recomendaciones con grado de evidencia, algo que a partir del año 2002 comenzó a generar resultados dentro de la prevención de la enfermedad y tratamiento con los cambios de hábitos de vida y consumo en dietas y ejercicios para los pacientes obesos y con la enfermedad diagnosticada, punto importante cuando se empezó a hablar de Pre-diabetes como una patología y se empezó a considerar como un factor importante en la génesis de enfermedades arteriales y cardiacas como la hipertensión y arterioesclerosis y enfermedades renales concomitantes al daño vascular e inflamatorio causado por la diabetes mellitus tipo 2.

Entre los tratamientos más importantes se encuentran los hipoglicemiantes orales como la Metformina , iDPP4, Pioglitazona, iSGLT2 arGLP1 y las insulinas de larga duración como Detemir, Glargina, Degludec. Las complicaciones de la diabetes mellitus 2 se pueden categorizar, complicaciones agudas y complicaciones crónicas.

Es de interés para esta revisión centrarse en las complicaciones agudas de la diabetes mellitus tipo 2, las cuales son: Cetoacidosis diabética (CAD), Estado Hipergluceémico Hiperosmolar (EHH), estados mixtos y la Hipoglicemia la cual es la causa más frecuente de Morbimortalidad en pacientes geriátricos por sobre aplicación de dosis de Insulina. Suele asociarse la diabetes tipo 1 a jóvenes y la diabetes tipo 2 a personas en edad adulta o geriátrica, pero cada vez se encuentran más debutantes de diabetes tipo 1 a edades adultas y de diabetes tipo 2 a edades precoces. Por esto saber identificar las complicaciones agudas es de muchísima importancia para el médico general en consulta externa y urgencias y con los nuevos medicamentos y actualizaciones en conceptos es necesario saber integrar el conocimiento y el procedimiento adecuado basado en la evidencia. Sumado a esto el riesgo inherente en Colombia aumento con el desabastecimiento de medicamentos para la diabetes en personas diagnosticadas ya que el sistema de Salud se encuentra en una reforma política que esta afectando el cumplimiento y entrega de los farmacos insulínicos a los pacientes de diferentes EPS del país.

Como objetivo principal de la revisión sistemática esta actualizar la base de conocimiento en cuanto a nuevos eventos que esten presentes producto de la utilización de las nuevas terapeuticas usadas para tratar la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2 con énfasis en las complicaciones metabólicas de la diabetes mellitus (tipo 2).

2. Metodología

Se realiza la pregunta problema a partir de la problemática social y política actual del Sistema de Salud, el cual se está viendo afectado por la falta de entrega de medicamentos a los pacientes de las EPS.

¿Cuál es el estado actual del conocimiento, recomendaciones y buenas prácticas en pacientes adultos admitidos hospitalariamente con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 en manejo farmacológico con falta de adherencia?

Como pregunta secundaria ¿cuáles son las complicaciones agudas que más se presentan en la actualidad y su manejo recomendado en Urgencias?

Para esto se aplica la escala CASPe (Critical Appraisal Skills Programme, o programa de habilidades en lectura crítica), como ayuda para la pregunta clínica, la cual cumple con los parámetros de tema claramente definido; Población delimitada; Con estudios de revisiones sistemáticas y metanálisis que logra un grado alto de evidencia y finalmente se lograron hacer recomendaciones con este análisis.

Se efectúa una búsqueda tipo (Scoping Review) con la extensión PRISMA para revisiones de alcance (PRISMA-ScR) consistente en 22 ítems sugeridos de los cuales se aplicarán la mayoría de recomendaciones. Se hace la revisión de literatura indexada dentro del rango de 3 años a la actualidad, Abril del 2024 en las bases de datos: PubMed, Medscape, Cochran Library, ScienceDirect y con un redireccionamiento a Jama en el caso de un artículo de apoyo.

Se emplea la metodología PICO en Población diabética adulta (P), que ya ha sido identificada y tratada con diferentes fármacos para Diabetes Mellitus (I). La cual se compara entre sí cualitativamente ya que todos están con indicación farmacológica instaurada y se revisan las complicaciones metabólicas como la Cetoacidosis diabética, la Hipoglicemia y el

Estado Hiperosmolar Hiperglicémico (C) reportadas en los estudios, por lo cual se analizan los resultados cualitativamente con el tratamiento farmacológico y los eventos adversos reportados en los diferentes metanálisis y revisiones sistemáticas de literatura (O).

Las ecuaciones en las búsquedas utilizaron el sistema C1 OR C2

Diabetes OR Cetoacidosis

Diabetes OR Estado Hiperosmolar Hiperglicémico

Cetoacidosis diabética OR Complicaciones

Se utilizan valores de búsqueda por ejemplo en la base de datos PubMed

- Término
Diabetic ketoacidosis + complication (16) resultados
Filters:
 - Text availability (Full text)
 - Article type: (Meta-Analysis + Systematic Review)
 - Publication date: CUSTOM RANGE 2021 A 2024
 - Age: adult 19+ years.
- Término
Hyperosmolar hyperglycemic state (04) Resultados
Filters:
 - Text availability (Full text)
 - Article type: (Review Meta-Analysis + Systematic Review)
 - Publication date: CUSTOM RANGE 2021 A 2024
 - Age: adult 19+ years.

Se efectuó la búsqueda en la base Pubmed en idioma Inglés, donde se encontraron 20 revisiones y meta análisis que cumplían criterios por búsqueda con los términos utilizados, de los cuales dieciséis fueron asociados a las palabras de búsqueda “Diabetic ketoacidosis or Complication” y se excluyeron 7 revisiones por no cumplir los criterios cualitativos. De los seleccionados la mayoría mencionan complicaciones por diabetes mellitus tipo 2 correlacionadas con la utilización previa en pacientes de SGLT2i y como complicación la presencia de Cetoacidosis tanto euglicémica como hiperglicémica o mixta.

También se buscó con los términos “Hyperglycemic Hyperosmolar state” en la base de datos PUBmed con iguales parámetros lo cual arrojó cuatro resultados de los cuales fueron excluidos dos por no cumplir criterios de selección y los dos seleccionados corresponden al cumplimiento del objetivo principal en tratamiento y diagnóstico de diferencias sintomáticas por Ictus con el Estado Hiperosmolar Hiperglicémico.

En la base de datos de Medscape se buscó de acuerdo a la posibilidad que esta base de datos ofrece. Se seleccionó Medline como filtro, rango “any time” y orden de aparición de artículos “Publish Date”.

Se tomaron en orden descendente donde aparecieron 150 artículos tipo revisión meta análisis de estudios retrospectivos con el término de búsqueda “Diabetic ketoacidosis”.

Del total de artículos encontrados solo cuatro cumplieron con las consideraciones cualitativas, dos cumplieron criterios iniciales y fueron incluidos y dos fueron descartados por no cumplir el criterio de causalidad entre diabetes y complicación metabólica aguda por esta causa. De los artículos seleccionados solo uno se tomó en cuenta para esta revisión.

El excluido tenía estudios no diferenciados de DM1 y DM2.

De los documentos seleccionados se encontró un estudio clínico retrospectivo de casos de tratamiento en pacientes control y población con consumo previo de SGLT2i el cual ofrece una herramienta para analizar y actualizar el tratamiento, también se tomó en cuenta una guía de atención actualizada de criterios de cetoacidosis diabética la cual aporta conocimiento actualizado al objetivo principal por tratar pacientes hospitalizados por cetoacidosis diabética.

Se revisó la base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas en la cual se utilizaron los términos de búsqueda en inglés “Ketoacidosis” ; “Hyperosmolar Hyperglycemic State” lo cual arrojó cuatro resultados duplicados. De estos se seleccionaron dos revisiones Cochrane

sobre tratamientos de las complicaciones diabéticas comparando la utilización de insulina y análogos de insulina de acción rápida en pacientes con cetoacidosis y pacientes con complicaciones renales secundarias a la diabetes (ERC). Uno de los ensayos se toma como material de apoyo pues los datos fueron tomados en 2016 y no cumplen con el criterio de tiempo.

Se revisó la base de datos Scienedirect con el termino Ketoacidosis, donde se seleccionó el mismo rango de años 2021 a 2024; artículos de revisión; acceso abierto lo cual arrojó un total de 261 publicaciones de la cuales se excluyeron 259 por no cumplir criterios de selección cualitativos y de las dos seleccionadas una tomó pacientes debutantes por lo cual se descartó, por lo cual solo se logró tomar un artículo de revisión que cumple todos los criterios el cual cumple con los criterios de la revisión de literatura .

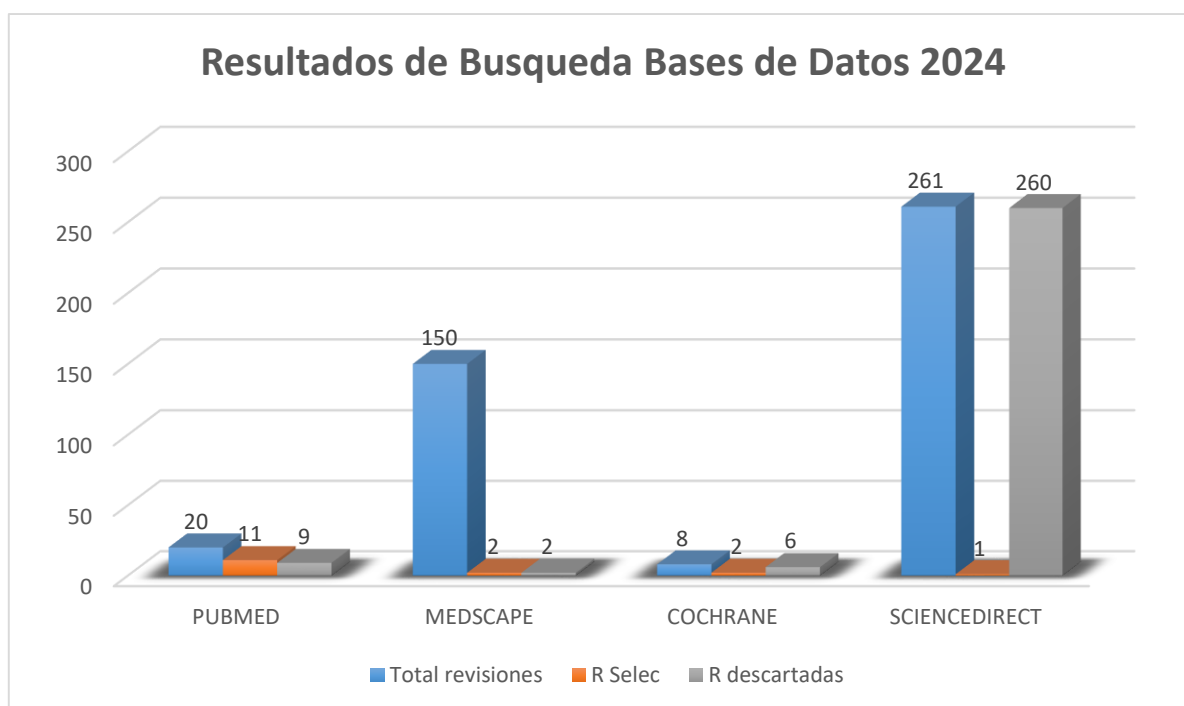


Tabla 01

2.1. Criterios de inclusión y exclusión

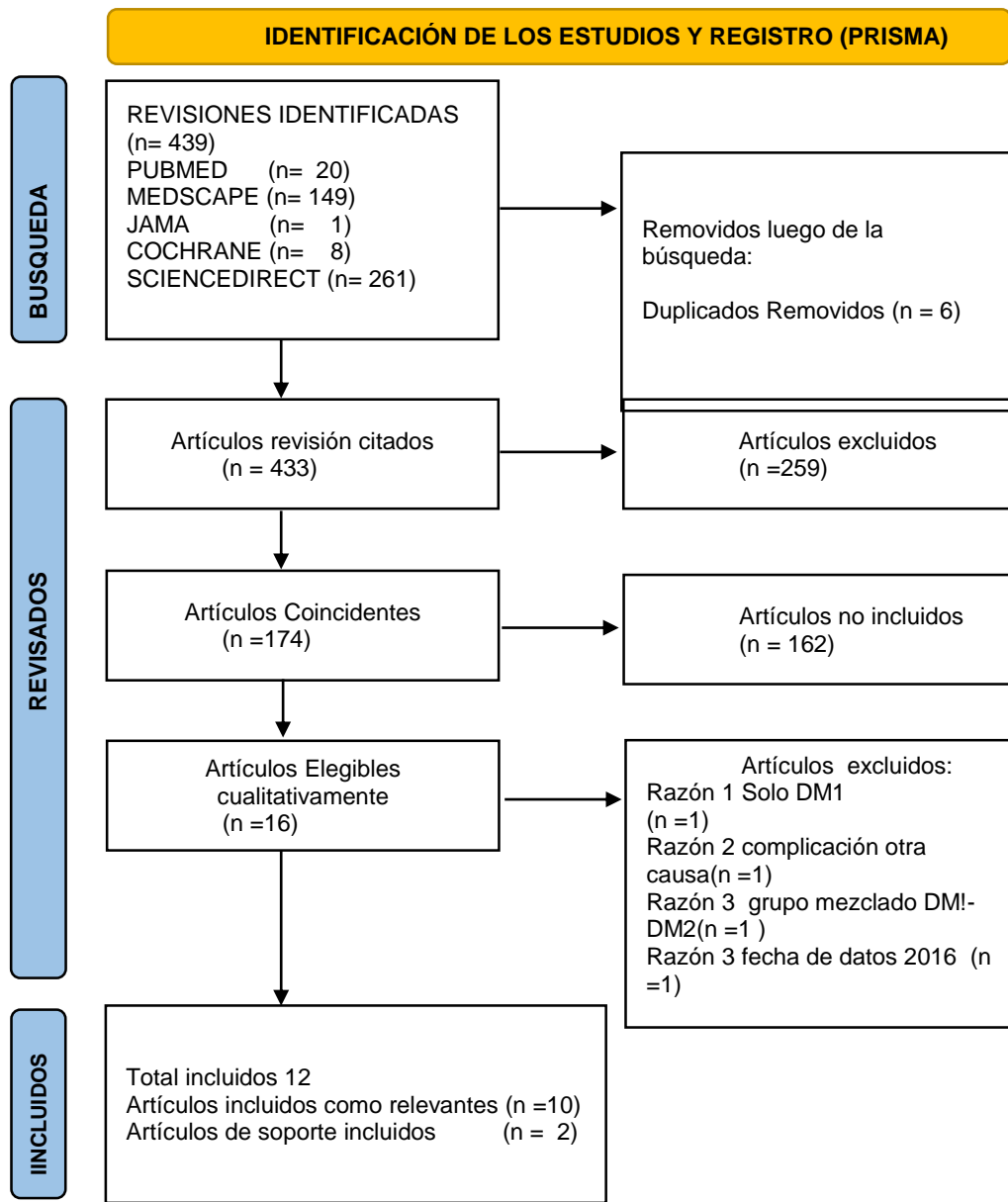
Los métodos de inclusión y análisis en esta Revisión Sistemática Exploratoria (scoping review) incluyen la búsqueda cualitativa de términos dentro de las publicaciones asociados directamente como causa y efecto de la diabetes tipo 1 y 2, complicaciones (Diabetic ketoacidosis), se admite manejo con todas las categorías de hipoglucemiantes e insulinas para el tratamiento y recomendaciones para el manejo e identificación de las variantes encontradas de la presentación fisiológica usual.

Como método de exclusión se analiza la literatura cualitativamente y se excluyen documentos en los cuales la causa de las complicaciones es por procedimientos quirúrgicos o eventos no relacionados con el manejo frecuente o usual del paciente diabético que acude a urgencias o UCI con hipoglucemia, estado de Cetoacidosis diabética o Estado hiperglicémico hiperosmolar. También se excluyen eventos de novo en diabetes tipo 1 y 2 o pacientes debutantes y menores de 18 años.

Se incluyó una excepción en los criterios encontrados en la base de datos Medscape en idioma Inglés, la cual consiste en dar apoyo al objetivo principal de la revisión en la actualización del conocimiento, donde se toman 3 estudios retrospectivos y un metanálisis regresivo de importancia que correlaciona un riesgo terapéutico asociado con Cetoacidosis diabética.

Se incluyeron como material de apoyo dos estudios de cohorte que aportaron esquemas técnicos en el tratamiento en urgencias para la utilización de insulinas intravenosas y subcutánea de acción rápida.

El proceso de selección y el número de estudios incluidos/excluidos en cada paso se muestran en el flujograma 2 siguiendo las pautas de presentación de informes PRISMA.



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Flujograma 2 : Diagrama de flujo Prisma.

Tabla 3 Revisiones incluidas.

| Titulo | Autores | Objetivos | Metodología | Resultados | Grado Evidencia (GRADE) |
|--|--|---|---|--|-------------------------|
| Prevalence of sodium-glucose transporter 2 inhibitor-associated diabetic ketoacidosis in real-world data: A systematic review and meta-analysis | Bassel Al-Hindi, Mohammed A Mohammed, Ernest Mangantig, Nataly D Martini | Evaluó estudios observacionales para informar la prevalencia de CAD asociada al inhibidor de SGLT2 en comparación con otros agentes anti-hiperglucemiantes. | Revisión sistemática Se incluyeron estudios retrospectivos y de cohorte Metanálisis Adultos | El Metanálisis identificó un 33% más de riesgo de CAD asociado con los inhibidores de SGLT2. | Alto |
| Comparative safety of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes mellitus and diabetic kidney disease: a systematic review and meta-analysis | Yi Liu , Chuan An , Peilong Liu , Fan Yang , Quanlin Zhao | Analizar la seguridad de los inhibidores de SGLT2 en pacientes ancianos con DM2 y Nefropatía Diabética. | Revisión sistemática Y Metanálisis. En estudios comparativos control. Adultos | No hubo cambios en la TFG de pacientes adultos mayores comparativamente con grupo de inhibidores de SGLT2. - Sin diferencia en la incidencia de hipoglucemia entre los pacientes que recibieron inhibidores de SGLT2 y aquellos que recibieron placebo. | Alto |
| Safety of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes: A meta-analysis of randomized controlled trials | Mauro Rigato , Gian Paolo Fadini , Angelo Avogaro | Evaluar la seguridad de los SGLT2i en adultos mayores con DM2 | Metanálisis De ensayos controlados aleatoriament e en adultos mayores de 65 años. | El riesgo de CAD, hipoglucemia fue igual entre la población con SGLT2i y placebo. Riesgo de AKI menor en pacientes con SGLT2i | Alto |
| Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors (SGLT2) in frail or older people with type 2 diabetes and heart failure: a systematic review and meta-analysis | Rami Aldafas , Tomas Crabtree , Mohammed Alkharaiji , Yana Vinogradova , Iskandar Idris | Analizar la seguridad de SGLT2i en pacientes adultos mayores frágiles. | Metanálisis De efectos aleatorios con base en estudios observacionales y ensayos controlados aleatorios. | Los SGTL2 no mostraron reducción del riesgo de eventos macrovasculares (Síndrome coronario agudo u oclusión vascular cerebral), progresión renal o empeoramiento de la insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular o cetoacidosis diabética. | Alto |
| SGLT2 inhibitors and cardiovascular and renal outcomes: a meta-analysis and trial sequential analysis | Mahmoud Barbarawi , Ahmad Al-Abdough , Owais Barbarawi , Harini Lakshman , Mariam Al Kasasbeh , Kai Chen | Analizar estudios controlados aleatorios con eventos de reducción o aumento de complicaciones diabéticas renales y cardiovasculares en pacientes diabéticos y no diabéticos con falla renal con administración de SGLT2i vs grupos placebo. | Metanálisis secundario de revisiones sistemáticas y Metanálisis con método PRISMA Adultos mayores de 64 años diabéticos y no diabéticos. | En los estudios los SGLT2i mostraron menores complicaciones por Falla Cardíaca y falla renal en todos los grupos de pacientes diabéticos con comorbilidades y los no diabéticos hospitalizados. Se apreció un aumento de CAD en 2.7 veces más en pacientes diabéticos que recibieron SGLT2i. | Alto |
| Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors and Risk of Diabetic Ketoacidosis | Michael Colacci , John Fralick , Ayodele Odotayo , | Se analizó el riesgo de CAD con inhibidores de SGLT2, tanto en estudios | Revisión sistemática y Metanálisis secundaria de | En todos los grupos se apreció un aumento entre 1.2 y 2.5 veces de CAD en pacientes adultos con DM2 | Alto |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|----------|
| Among Adults With Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis | Michael Fralick | observacionales como en ensayos clínicos de gran tamaño. | ensayos controlados aleatorios y estudios observacional es que cuantificaron la tasa de CAD con un inhibidor de SGLT2 en comparación con otros medicamentos para la diabetes o placebo. -Adultos mayores. | con administración de SGLT2i. | |
| SGLT2i increased the plasma fasting glucagon level in patients with diabetes: A meta-analysis | Xingyun Zhu , Chu Lin , Li Li , Suiyuan Hu , Xiaoling Cai , Linong Ji | Evaluar la relación de glucagón con SGLT2i y Cetoacidosis diabética. | Metanálisis Se evaluaron ensayos clínicos con método aleatorio y metaregresión Se evaluaron metanálisis. | Hay mayor riesgo de cetoacidosis diabética en uso previo de SGLT2i en DM2 por efecto de niveles más altos de glucagón y cuerpos cetonicos pre prandiales y más bajos de insulina preprandial lo cual lleva a susceptibilidad de Cetoacidosis. | Alto |
| SGLT2 Inhibitor Associated Ketoacidosis vs Type 1 Diabetes- Associated Ketoacidosis | Mahesh M. Umapathysivam, DPhil; Bethany Morgan, MBBS; Joshua M. Inglis, MBBS | Comprobar las diferencias entre CAD en DM2 y CAD en DM1 en adultos. | Estudio de cohorte retrospectivo en adultos con CAD por DM2 y utilización de SGLT2i vs CAD en DM1 | Se presenta una CAD más aguda en el tiempo menor a 18 horas en DM1 y una CAD más leve, eugluémica y larvada en el tiempo menor a 24 horas en DM2 con antecedente de administración de SGLT2i, El tratamiento con insulina es de mejor pronóstico en en DM2 y SGLT2i con protocolo usual de Glucosa /insulina I.V | Moderado |
| Blood Urea Nitrogen to Serum Albumin Ratio as A New Prognostic Indicator in Critically Ill Patients with Diabetic Ketoacidosis: A Retrospective Cohort Study | Tingting Hang , Jing Huang , Guiping He , Jin Li , Tingting Tao | Comprobar la utilidad del coeficiente BAS BUN/Albumina-Serica en la predicción de mortalidad en DM2 intrahospitalaria y extrahospitalaria. | Estudio de cohorte retrospectivo. En adultos críticamente enfermos con CAD. | Se asoció una mayor mortalidad a 4 años con un coeficiente BAS mal alto en pacientes con CAD en todos los grupos. Por lo cual la BAS se puede utilizar como predictor en CAD de mortalidad independiente. | Moderado |
| Risk of Diabetic Ketoacidosis Associated with Sodium Glucose Cotransporter-2 Inhibitors: A Network Meta-Analysis and Meta-Regression | Kannan Sridharan, Gowri Sivaramakrishnan. | Evaluar el riesgo de CAD inducida por SGLT2i y los factores asociados. | Metanálisis en red y una metarregresión. Se buscaron ensayos clínicos aleatorizados. Se analizo por categoría de dosis (baja, media y alta) y se identificaron factores de riesgo. | Los SGLT2 se asociaron con un mayor riesgo de CAD en comparación con las intervenciones de placebo/control. A cualquier dosis. Se identificó como riesgo adicional una diabetes tipo 1 o 2 mayor de 10 años de duración para que curse con CAD. | Alto |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|------|
| Subcutaneous rapid - acting insulin analogues for diabetic ketoacidosis | Carlos A Andrade Castellanos. Luis Enrique Colunga Lozano. Netzahualpilli Delgado Figueroa. Daniel A Gonzalez Padilla. | Evaluar los efectos de los análogos de insulina de acción rápida subcutánea para el tratamiento de la cetoacidosis diabética. | Revisión Sistemática. Se buscaron ensayos y revisiones sistemáticas hasta 2015. Se tomaron datos de adultos. | Se compararon los resultados de las insulinas intravenosas y subcutáneas de acción rápida, no se encontraron diferencias en tiempo de estancia hospitalaria, efectos adversos o ventajas en CAD | Baja |
| Documento de apoyo. 2016 | | | | | |
| Insulin and glucose - lowering agents for treating people with diabetes and chronic kidney disease. | Clement Lo. Tadashi Toyama. Ying Wang. Jin Lin. Yoichiro Hirakawa. Min Jun. Alan Cass. | Examinar la eficacia y seguridad de la insulina y otras intervenciones farmacológicas para reducir los niveles de glucosa en personas con diabetes y ERC. | Revisión sistemática. Se revisaron Estudios aleatorios controlados. No especifica edades. | Sobre la eficacia y seguridad de los agentes hipoglucemiantes en pacientes con diabetes y ERC es limitada. Los inhibidores de SGLT2 y los agonistas de GLP - 1 probablemente sean eficaces para reducir los niveles de glucosa. Otros efectos potenciales de los inhibidores de SGLT2 incluyen presión arterial más baja, niveles más bajos de potasio y un riesgo reducido de insuficiencia cardíaca, pero un mayor riesgo de infecciones genitales. La seguridad de los agonistas del GLP-1 es incierta. | Baja |
| Documento de apoyo. | | | | | |

3. Resultados

Es de mencionar que el 95% de las revisiones tomadas para los resultados tienen un nivel de evidencia alto por Metodología GRADE (metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica).

Se encontro una correlación importante entre la utilización de SGLT2i en diabeticos tipo 2 y respuestas mas rapidas a los protocolos de reanimación de liquidos endovenosos e Insulina en los pacientes atendidos en Centros hospitalarios donde fueron correctamente monitorizados con mediciones de glucosa capilar periodicamente en las primneras 24 horas.

Hay una correlación entre la aparición de Cetoacidosis diabetica leve a moderada en Diabeticos tipo 2 que venian utilizando SGLT2i y descontinuaron en su uso por diferentes factores sociales,economicos o de falta de adherencia, por lo cual tuvieron que consultar en

Urgencias por sospecha de Cetoacidosis diabética. Del total de diabéticos admitidos en servicios de urgencias 1/3 van a estar comprometidos con desórdenes metabólicos tipo Cetoacidosis diabética euglucémica.

Estos hallazgos están correlacionados con una menor cantidad de Insulina plasmática en pacientes que venían utilizando SGLT2i y una mayor concentración de glucagón plasmático preprandial, con una considerable pérdida de glucosa en orina y Sodio, por lo cual estos pacientes con respecto a diabéticos que no tenían instaurada la terapéutica de SGLT2 siempre se encontraron más deshidratados y con mayores concentraciones de cuerpo cetónicos en sangre.

El inicio de terapias de reposición (al ingreso institucional) de manera temprana de líquidos cristaloides- Solución Salina (Ssn al 0.9%), dextrosa (DAD al 0.5%) intensivas en las primeras 4 horas con administración de insulina IV y monitorización de glucosa, reduce la morbilidad y mortalidad en pacientes diabéticos tipo 2 con sospecha de Cetoacidosis diabética, todo esto mientras salen los resultados de confirmación de Paraclínicos sanguíneos.

En hipoglucemia tanto la dextrosa al 10 % (D10) como la dextrosa al 50 % (D50) son opciones efectivas con mortalidad hospitalaria similar.

Para el tratamiento con insulina en pacientes que venían siendo medicados con SGLT2i o con otros hipoglucemiantes orales es igual de rápida la respuesta de normalización de la glucosa en tiempo en sangre con insulina intravenosa (I.V.) o con Insulinas subcutáneas de acción rápida .

Ya que el riesgo de hipoglucemia es prioritario se utilizó una revisión de apoyo para esto.

El riesgo de hipoglicemia es igual para pacientes con tratamientos de la Cetoacidosis diabética con insulinas intravenos o subcutánea de acción rápida. “sin diferencias estadísticamente significativas” según la revisión de C.Castellanos (Análogos de insulina de acción rápida subcutánea para la cetoacidosis diabética. 2016).

Aplicar el coeficiente BAS (BUN/Albumina Serica) puede ser un marcador de ayuda para anticipar comorbilidades y riesgo de mortalidad intra hospitalaria, lo cual permite gestionar anticipadamente recursos administrativos y locativos para trasladar a ciertos pacientes a UCI.

Aplicar el coeficiente BAS (BUN/Albumina Serica) puede ser un marcador independiente para predecir mortalidad en los proximos cuatro años de forma extrahospitalaria.

El antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2 de mas de una decada de diagnostico y tratamiento de con SGLT2i es un indicador de sospecha de Cetoacidosis diabética Eugluceémica en Urgencias.

En pacientes adultos mayores de 64 años con complicaciones renales no hubo cambios en la TFG comparativamente con grupo de inhibidores de SGLT2. Pero el riesgo de Cetoacidosis aumentó casi al doble.

En pacientes adultos mayores diabéticos tipo 2 con Enfermedad renal crónica en cualquier estadio los SGLT2 reducen el riesgo de presentar falla cardíaca.

4. Limitaciones

Algunos estudios tuvieron resultados contrarios con la utilización de SGLT2i y la aparición o riesgo de Cetoacidosis diabética, pues no se halló diferencia entre pacientes diabéticos sin prescripción de SGLT2i.

Se establece como limitación la revisión de los datos por un solo examinador y ejecutor del estudio.

5. Discusión

De acuerdo a la historia natural de las complicaciones metabólicas de la diabetes mellitus tipo 2. Se esperaría en estos pacientes un Estado hiperglicémico Hiperosmolar con complicaciones de volumen circulante por la pérdida de agua y electrolitos por el desbalance hidroelectrolítico con una hiperglicemia mayor a 600mg/dl y grandes cambios en el estado de conciencia en la admisión de urgencias. Pero actualmente la presentación de ese cuadro clínico dejó de ser frecuente y se ha desplazado al espectro de las complicaciones de la Cetoacidosis diabética, con un claro cambio en el pH menor a 7.35 y una cetosis euglicémica en la mayoría de los casos. Esto precisamente lleva a confusiones o demoras en el tratamiento oportuno de los pacientes ingresados en urgencias, ya que esta tendencia es ocasionada por el uso terapéutico de SGLT2i y la falta de adherencia a los tratamientos subcutáneos por diferentes causas.

Por lo tanto se deben tener en cuenta nuevas medidas que brinden algún tipo de apoyo clínico y diagnóstico en el tratamiento de las complicaciones metabólicas de la diabetes mellitus tipo 2 en la actualidad. Teniendo un mayor grado de integración con el conocimiento actual de la presentación clínica, las recomendaciones de las diferentes guías y los estudios con alto grado de evidencia está mejor capacitado el médico general para identificar estos riesgos en la admisión de urgencias de este tipo de pacientes.

Es de importancia discutir qué la administración rápida y temprana de un tratamiento de reanimación hídrica e insulinas favorecen el pronóstico del paciente intrahospitalariamente, lo cual brinda una herramienta de apoyo al profesional médico y a las instituciones para mejorar la calidad de la prestación de los servicios y reducir el número de eventos reportados institucionalmente en pacientes. Al igual que la calidad de las estancias hospitalarias se ven reducidas cuando aumenta la capacidad del clínico para reconocer este estado del paciente con diabetes mellitus 2 y esto reduce los costos finales de la operación institucional.

En términos de ética es indicado darle el tratamiento que mejor beneficie al paciente y por desconocimiento las actuaciones en el tiempo no indicado pueden ser la diferencia para afectar la calidad de vida del paciente y la familia impactando profundamente la sociedad.

Se compararon en los diferentes estudios de revisiones sistemáticas, metanálisis y estudios de cohorte retrospectivos los resultados obtenidos en las revisiones y se encontraron diferentes aportes de importancia con alto y mediano grado de recomendación con la escala GRADE. También se aplicó las recomendaciones de un Metanálisis independiente de B.Hutton; The PRISMA statement extension for systematic reviews incorporating network meta-analysis: PRISMA-NMA en el cual fundamenta una discusión enfocada en los diferentes sectores interoperantes de salud y el beneficio de los resultados en la discusión.

6. Conclusiones

En orden jerárquico, la mayor importancia de esta revisión es considerar que el paciente diabético tipo 2 que consulta a Urgencias por síntomas y tiene niveles euglicémicos, no siempre estará en condiciones de salida médica de la institución hospitalaria. Pues con las consideraciones y los resultados de esta revisión se puede concluir que se debe valorar la posibilidad de que presente una Cetoacidosis Diabética euglicémica por la falta de adherencia

a sus medicamentos usuales y con mayor grado de presunción si hay antecedentes farmacológicos de hipoglicemiantes orales Inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (SGLT2i) por Historia clínica.

Con esta consideración es parte del ingreso un manejo temprano con líquidos e insulinas dando opciones más allá de la insulina intravenosa con otro tipo de insulinas como las de acción rápida con las pertinentes mediciones de la concentración de glucosa dando un manejo inmediato que disminuya las comorbilidades y estancias intrahospitalarias.

“Los análogos de la insulina de acción rápida (insulina artificial como la insulina lispro, la insulina aspart o la insulina glulisina) actúan más rápidamente que la insulina humana regular. En los pacientes con un tipo específico de coma diabético potencialmente mortal debido a una diabetes no controlada, la llamada 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 rápidamente que la insulina regular administrada por vía subcutánea. De este modo se puede evitar la necesidad de una infusión intravenosa continua, una intervención que normalmente requiere el ingreso en una unidad de cuidados intensivos. Esto significa que los análogos de insulina administrados por vía subcutánea para la cetoacidosis diabética podrían aplicarse en el departamento de emergencias y en una sala de medicina general.”

Andrade · Castellanos CA, Colunga · Lozano LE, Delgado · Figueroa N, Gonzalez · Padilla DA. Subcutaneous rapid · acting

También es importante saber que los pacientes con complicaciones crónicas por la diabetes mellitus, no se ven comprometidos con la utilización de SGLT2i e insulinas mencionadas ya que no aumenta el empleo de estas la mortalidad o la morbilidad en el manejo.

7. Financiación

No hubo financiación ni recursos externos para esta revisión (Scoping Review). Se hizo con recursos propios y empleo de medios personales.

8. Conflicto de intereses

Declaro exento de intereses generales o particulares del sector privado o público.

El autor declara que no tienen intereses financieros en juego, ni relaciones personales conocidas que pudieran haber influido en beneficios o concesiones por haber presentado este artículo. Se declara que la finalidad es científica y no de orden comercial, cualquier interpretación adicional debe hacerse bajo asesoría de personal idóneo en el área clínica.

9. Referencias

10. Prevalence of sodium-glucose transporter 2 inhibitor-associated diabetic ketoacidosis in real-world data: A systematic review and meta-analysis
Bassel Al-Hindi, Mohammed A Mohammed, Ernest Mangantig, Nataly D Martini
11. Comparative safety of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes mellitus and diabetic kidney disease: a systematic review and meta-analysis .
Yi Liu , Chuan An , Peilong Liu , Fan Yang , Quanlin Zhao
12. Safety of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes: A meta-analysis of randomized controlled trials
Mauro Rigato , Gian Paolo Fadini , Angelo Avogaro
13. Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors (SGLT2) in frail or older people with type 2 diabetes and heart failure: a systematic review and meta-analysis
Rami Aldafas , Tomas Crabtree , Mohammed Alkharaiji , Yana Vinogradova , Iskandar Idris
14. SGLT2 inhibitors and cardiovascular and renal outcomes: a meta-analysis and trial sequential analysis

Mahmoud Barbarawi , Ahmad Al-Abdoun , Owais Barbarawi , Harini Lakshman , Mariam Al
Kasasbeh , Kai Chen

15. Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors and Risk of Diabetic Ketoacidosis Among Adults With
Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis

Michael Colacci , John Fralick , Ayodele Odutayo , Michael Fralick

16. SGLT2i increased the plasma fasting glucagon level in patients with diabetes: A meta-analysis

Xingyun Zhu , Chu Lin , Li Li , Suiyuan Hu , Xiaoling Cai , Linong Ji

17. SGLT2 Inhibitor–Associated Ketoacidosis vs Type 1 Diabetes–Associated Ketoacidosis

Mahesh M. Umaphysivam, DPhil; Bethany Morgan, MBBS; Joshua M. Inglis, MBBS

18. Blood Urea Nitrogen to Serum Albumin Ratio as A New Prognostic Indicator in Critically Ill Patients
with Diabetic Ketoacidosis: A Retrospective Cohort Study.

Tingting Hang , Jing Huang , Guiping He , Jin Li , Tingting Tao

19. Risk of Diabetic Ketoacidosis Associated with Sodium Glucose Cotransporter-2 Inhibitors: A Network
Meta-Analysis and Meta-Regression

Kannan Sridharan, Gowri Sivaramakrishnan

20. Subcutaneous rapid-acting insulin analogues for diabetic ketoacidosis

Carlos A Andrade-Castellanos Luis Enrique Colunga-Lozano Netzahualpilli Delgado-Figueroa Daniel A
Gonzalez-Padilla

21. Insulin and glucose-lowering agents for treating people with diabetes and chronic kidney disease.

Clement Lo Tadashi Toyama Ying Wang Jin Lin Yoichiro Hirakawa Min Jun Alan Cass Carmel M
Hawley Helen Pilmore Sunil V Badve Vlado Perkovic Sophia Zoungas

REVISIÓN SISTEMÁTICA EXPLORATORIA (SCOPING REVIEW): COMPLICACIONES METABÓLICAS AGUDAS, CETOACIDOSIS DIABÉTICA Y MANEJOS EN PACIENTES ADULTOS DIABÉTICOS TIPO 2 EN 2024

Busquedas

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

hormazacruz1@gmail.com

PubMed hyperglycemic hyperosmolar state Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sort by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS 4 results

RESULTS BY YEAR

TEXT AVAILABILITY

ARTICLE ATTRIBUTE

ARTICLE TYPE

PUBLICATION DATE

AGE

Additional filters

Reset all filters

Filters applied: Free full text, Full text, Meta-Analysis, Review, Systematic Review, Adult: 19+ years, from 2021/1/1 - 2024/4/1. Clear all

1 Management of **Hyperosmolar Hyperglycaemic State (HHS)** in Adults: An updated guideline from the Joint British Diabetes Societies (JBDS) for Inpatient Care Group.
Cite Mustafa OG, Haq M, Dashora U, Castro E, Dhatariya KK, Joint British Diabetes Societies (JBDS) for Inpatient Care Group.
Share Diabet Med. 2023 Mar;40(3):e15005. doi: 10.1111/dme.15005. Epub 2022 Dec 21. PMID: 36370077 Free PMC article. Review.
Hyperosmolar Hyperglycaemic State (HHS) is a medical emergency associated with high mortality...HHS resolution criteria are: osmolarity < 300 mOsm/kg, hypovolemia is corrected (urine output 0.5 m (kg/h), cognitive status returned to pre-morbid state ...

2 The Possible Precipitating Role of SARS-CoV-2 in a Case of Late-Onset Hemichorea Due to a **Hyperosmolar Hyperglycaemic State**: Case Report and Literature Review.
Cite Sperotto R, Ceccarelli L, Teleshko Y, Merlino G, Gigli GL, Valente M.
Share Medicina (Kaunas). 2023 Nov 4;59(11):1949. doi: 10.3390/med59111949. PMID: 38003998 Free PMC article. Review.
Case report: An 83-year-old Italian female developed postural instability and gait disturbance associated a concomitant hyperosmolar hyperglycaemic state. Brain CT and MRI scans detected a lesion in the putamen due to metabolic derangement ...

3 **Hyperosmolar hyperglycaemic state** as a stroke cause or stroke mimic: an illustrative case and review of literature.
Cite Marren SM, Beale A, Yin GS.
Share Clin Med (Lond). 2022; Jan 22(1):83-96. doi: 10.7861/clinmed.2021-0734. PMID: 35078799 Free PMC article. Review.
Hyperosmolar hyperglycaemic state (HHS) is a life-threatening metabolic complication of type 2 diabetes (T2DM) that often presents with neurological symptoms ...

4 Real-World Data on the Adverse Metabolic Effects of Second-Generation Antipsychotics and Their Potential Determinants in Adult Patients: A System Review of Population-Based Studies.
Cite Bernardo M, Rico-Villademoros F, García-Rizo C, Rojo R, Gómez-Huelgas R.
Share Adv Ther. 2021 May;38(5):2491-2512. doi: 10.1007/s12325-021-01699-9. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33826090 Free PMC article. Review.
We included population-based, longitudinal comparative studies that report the results of the outcome interest for adult participants, including diabetes, ketoacidosis, hyperosmolar hyperglycaemic state, gain/obesity, dyslipidemia, hypertension, and ...

Page 1 of 1

PubMed Diabetic ketoacidosis + complication Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sort by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS 16 results

RESULTS BY YEAR

TEXT AVAILABILITY

ARTICLE ATTRIBUTE

ARTICLE TYPE

PUBLICATION DATE

AGE

Additional filters

Reset all filters

Filters applied: Full text, Meta-Analysis, Systematic Review, Adult: 19+ years, from 2021/1/1 - 2024/4/1. Clear all

1 Association of SGLT2 inhibitors with cardiovascular, kidney, and safety outcomes among patients with **diabetic kidney disease**: a meta-analysis.
Cite Kaze AD, Zhuo M, Kim SC, Patorno E, Paik JM.
Share Cardiovasc Diabetol. 2022 Mar 23;21(1):47. doi: 10.1186/s12933-022-01476-x. PMID: 35321742 Free PMC article. Review.
BACKGROUND: We conducted a systematic review and meta-analysis of the cardiovascular, kidney, and safety outcomes of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) among patients with diabetic kidney disease (DKD). METHODS: We searched electronic databases for major ra ...

2 COVID-19-associated mucormycosis: a systematic review and meta-analysis of 958 cases.
Cite Özbek L, Topçu U, Maray M, Esen BH, Bektaş SN, Aydın S, Özdemir B, Khozeidi SN, Kim ko N, Cornely O, Zaithour J, Karj SS, Seikid I, Hoenigl M, Ergönül O.
Share Clin Microbiol Infect. 2023 Jun 29;6(7):22-731. doi: 10.1016/j.cmi.2023.03.008. Epub 2023 Mar 13. PMID: 36921716 Free PMC article. Review.
Corticosteroid use for COVID-19 (78.5%, 619/789) and diabetes (77.9%, 738/948) were common. Diabetic ketoacidosis (p < 0.001), history of malignancy (p < 0.001), underlying pulmonary (p 0.017), or renal disease (p < 0.001), obesity (p < 0.001), hypertension ...

3 Prevalence of sodium-glucose transporter 2 inhibitor-associated **diabetic ketoacidosis** in real-world data: A systematic review and meta-analysis.
Cite Ali-Hindi B, Mohtamad MA, Mangatig E, Martini ND.
Share J Am Pharm Assoc. 2023; 2024 Jan-Feb;64(1):9-26.e6. doi: 10.1016/j.japh.2023.10.010. Epub 2023 Oct 14. PMID: 37844733 Review.
Food and Drug Administration (FDA) revised the labels of sodium-glucose transporter 2 (SGLT2) inhibitors in December 2015 to inform users regarding the risk of diabetic ketoacidosis (DKA). As more drugs of this class are approved and their indications are expanded ...

4 Comparative safety of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes mellitus and **diabetic kidney disease**: a systematic review and meta-analysis.
Cite Liu Y, An C, Liu P, Yang F, Zhao Q.
Share Ren Fail. 2023 Dec;45(1):2217287. doi: 10.1080/0890822X.2023.2217287. PMID: 37245403 Free PMC article. Review.
The safety of sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitors in elderly patients with diabetic kidney disease (DKD) is still controversial. This study aimed to analyze the safety of SGLT2 inhibitors in elderly patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) and DKD ...

5 Circulating biomarkers during progression to type 1 diabetes: A systematic review.
Cite Brenu BV, Harris M, Hamilton-Williams EE.
Share Front Endocrinol (Lausanne). 2023 Feb 3;14:1117076. doi: 10.3389/fendo.2023.1117076. eCollection 2023. PMID: 36817593 Free PMC article. Review.
Improved prediction of the risk and rate of progression to T1D is needed to reduce the prevalence of diabetic ketoacidosis at presentation as well as for staging participants for clinical trials ...

6 Risk Factors and Characteristics of Checkpoint Inhibitor-Associated Autoimmune Diabetes Mellitus (CIADM): A Systematic Review and Delineation From Type 1

Page 1 of 1

REVISIÓN SISTEMÁTICA EXPLORATORIA (SCOPING REVIEW): COMPLICACIONES METABÓLICAS AGUDAS, CETOACIDOSIS DIABÉTICA Y MANEJOS EN PACIENTES ADULTOS DIABÉTICOS TIPO 2 EN 2024

25

English Edition

Invitations Register

Medscape

NEWS & PERSPECTIVE DRUGS & DISEASES CME & EDUCATION VIDEO DECISION POINT

Diabetic ketoacidosis Search

All News & Perspective Drugs & Diseases CME & Education Medline Refine

Publish Date Any time Clear all

MEDLINE

Mewon NLM
[Harnessing the Synergy of SGLT2 Inhibitors and Continuous Ketone Monitoring \(CKM\) in Managing Heart Failure among Patients with Type 1 Diabetes.](#)
Heart failure (HF) management in type 1 diabetes (T1D) is particularly challenging due to its increased...
Healthcare (Base), Mar 23, 2024

Mewon NLM
[Pembrolizumab induced type 1 diabetes mellitus in a patient with metastatic melanoma and literature review on steroids as a treatment option.](#)
We report a case of a 77-year-old male with metastatic melanoma who developed immune-checkpoint-inhibitor...
J Oncol Pharm Pract, Mar 22, 2024

Mewon NLM
[Feature selection and risk prediction for diabetic patients with ketoacidosis based on MIMIC-IV.](#)
Diabetic ketoacidosis (DKA) is a frequent acute complication of diabetes mellitus (DM). It develops...
Front Endocrinol (Lausanne), Mar 27, 2024

Mewon NLM
[Effectiveness of a standardized scenario in teaching the management of pediatric diabetic ketoacidosis \(DKA\) to residents: a simulation cross-sectional study.](#)
Diabetic ketoacidosis (DKA) is a frequent manifestation at the onset of type 1 diabetes mellitus in...
BMC Med Educ, Mar 27, 2024

Mewon NLM
[Use of SGLT inhibitors in type 1 diabetes: the promise and the perils.](#)
Despite improvements in glucose monitoring technologies, insulin formulations and insulin delivery systems...
Endocr Pract, Mar 26, 2024

Mewon NLM
[Effect of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor canagliflozin on interstitial glucose concentration in insulin-treated diabetic dogs.](#)
The utility of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2) has not been reported in insulin-treated...
J Vet Intern Med, Mar 25, 2024

Mewon NLM
[Assessing the Revised Safer Dx Instrument® in the understanding of ambulatory system design changes for type 1 diabetes and autism spectrum disorder in pediatrics.](#)
We sought within an ambulatory safety study to understand if the Revised Safer Dx instrument may be...
Diagnost (Berl), Mar 25, 2024

Mewon NLM
[A Re-audit of the Management of Diabetic Ketoacidosis \(DKA\): The Importance of the Seven-Day Working Inpatient Diabetes Specialist Nurse Service.](#)
Background Diabetic ketoacidosis (DKA) is a life-threatening metabolic emergency due to insulin deficiency...
Cureus, Mar 4, 2024

REVISIÓN SISTEMÁTICA EXPLORATORIA (SCOPING REVIEW): COMPLICACIONES METABÓLICAS AGUDAS, CETOACIDOSIS DIABÉTICA Y MANEJOS EN PACIENTES ADULTOS DIABÉTICOS TIPO 2 EN 2024

26

The screenshot shows the Cochrane Library search results for the keyword "Diabetic ketoacidosis". The search bar at the top contains "hyperglycemic hyperosmol". The results are displayed in a list format with 4 items. The first item is "Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética" by Carlos A Andrade-Castellanos et al., published in 2016. The second item is "Control de glucosa intensivo versus control de glucosa convencional para la diabetes mellitus tipo 1" by Birgit Fullerton et al., published in 2014. The third item is "Sistemas de monitorización continua de la glucemia para la diabetes mellitus tipo 1" by Miranda Langendam et al., published in 2012. The fourth item is "Insulina y agentes hipoglucemiantes para el tratamiento de los pacientes con diabetes nefropatía crónica" by Clement Lo et al., published in 2018. The left sidebar contains filter options for Date, Available Translations, Review Type, and Topics.

The screenshot shows the Cochrane Library search results for the keyword "ketoacidosis". The search bar at the top contains "ketoacidosis". The results are displayed in a list format with 4 items. The first item is "Análogos de insulina de acción rápida subcutáneos para la cetoacidosis diabética" by Carlos A Andrade-Castellanos et al., published in 2016, with a "Free access" label. The second item is "Sistemas de monitorización continua de la glucemia para la diabetes mellitus tipo 1" by Miranda Langendam et al., published in 2012, with a "Free access" label. The third item is "Control de glucosa intensivo versus control de glucosa convencional para la diabetes mellitus tipo 1" by Birgit Fullerton et al., published in 2014, with a "Free access" label. The fourth item is "Insulina y agentes hipoglucemiantes para el tratamiento de los pacientes con diabetes nefropatía crónica" by Clement Lo et al., published in 2018, with a "Free access" label. The left sidebar contains filter options for Date, Available Translations, Review Type, and Topics.



Find articles with these terms

[Advanced search](#)

261 results

Refine by:

Years

- 2024 (33)
- 2023 (71)
- 2022 (76)
- 2021 (81)

Custom range

Show less

Article type

- Review articles (261)

Publication title

- Biomedicine & Pharmacotherapy (7)
- Diabetes Research and Clinical Practice (9)
- Heliyon (7)
- Molecular Metabolism (6)
- Journal of the American College of Cardiology (5)
- Journal of Infection and Public Health (5)
- Clinical Medicine (5)
- Pharmacological Research (4)
- BJ Education (4)
- Molecular Genetics and Metabolism (3)
- Metabolism (3)
- Saudi Journal of Biological Sciences (3)
- Clinical Epidemiology and Global Health (3)
- Kidney International Reports (3)
- JACC: Basic to Translational Science (3)
- CJC Open (3)
- Metabolism Open (3)
- Current Research in Pharmacology and Drug Discovery (3)
- ESMO Open (3)
- European Journal of Medicinal Chemistry Reports (3)

[Download selected articles](#) [Export](#)

[Review article](#) Open access

281 **Prevention of Microvascular Complications of Diabetes**
Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, 13 August 2021
Winston Crasto, Vinod Patel, ... Kamlesh Khunti

[View PDF](#) [Export](#)

[Review article](#) Open access

282 **Nutritional therapy bridges the critical cut-off point for the closed-loop role of type 2 diabetes and bone homeostasis: A narrative review**

Heliyon, 22 March 2024
Jia Zeng, Ying Qian, ... Jianzhong Yin

[View PDF](#) [Abstract](#) [Graphical Abstract](#) [Export](#)

[Review article](#) Open access

283 **Prevalence of mental disorders in people living with type 1 diabetes: A systematic literature review and meta-analysis**

General Hospital Psychiatry, 25 November 2022
Madeleine Benton, Bryan Cleal, ... Khalida Ismail

[View PDF](#) [Abstract](#) [Export](#)

[Review article](#) Open access

284 **A mini review of small-molecule inhibitors targeting palmitoyltransferases**

European Journal of Medicinal Chemistry Reports, 4 April 2022
Xiaotang Hu, Xinyue Zhu, ... Yali Song

[View PDF](#) [Abstract](#) [Graphical Abstract](#) [Export](#)

[Review article](#) Open access

285 **International Renal Interest Society best practice consensus guidelines for the diagnosis and management of acute kidney injury in cats and dogs**

The Veterinary Journal, Available online 6 February 2024
Gilad Segev, Stefano Castellini, ... Rosanne E. Jepsen

[View PDF](#) [Abstract](#) [Export](#)

[Review article](#) Open access

286 **Emerging Pharmacologic Therapies for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction**

CJC Open, 1 February 2021
Ammar G. Chaudhary, Fadi M. Alreefi, Mohammad A. Aziz

[View PDF](#) [Abstract](#) [Export](#)