

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC

Artículo científico de revisión

Tratamiento farmacológico actual de la diabetes mellitus tipo 2

Current pharmacological treatment of type 2 diabetes mellitus

Aroldo Josué Ságüil Vela

Médico y Cirujano, Centro Universitario de Oriente
Sanatorio “San Luis”, San Luis Jilotepeque

arjosa007@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-9387-0982>

Recibido 13/05/2022

Aceptado: 20/06/2022

Publicado: 29/06/2022

Referencia del artículo

Ságüil Vela, A. J. (2023). Tratamiento farmacológico actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Revista De Postgrados De Medicina*, 1(1),1-11.

DOI: <https://doi.org/10.62267/rev.post.med.v1i1.2>

Resumen

PROBLEMA: La Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la población adulta. **OBJETIVO:** Describir el tratamiento farmacológico actual de la Diabetes Mellitus Tipo 2. **MÉTODO:** Se recopiló información de revistas médicas y libros donde se encontraron guías, artículos y protocolos sobre el tratamiento farmacológico actual de la Diabetes Mellitus tipo 2. **RESULTADOS:** El tratamiento farmacológico actual

para la Diabetes Mellitus tipo 2 debe de guiarse de las condiciones individuales del paciente para brindar el tratamiento adecuado ajustado a las complicaciones propias de la Diabetes que presente el paciente. **CONCLUSIÓN:** El tratamiento farmacológico actual de la Diabetes Mellitus Tipo 2 consiste en biguanidas para los casos más moderados, pudiéndose añadir los inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa en pacientes con cardiopatía establecida o insuficiencia cardiaca, los amplificadores del péptido similar a glucagon 1 se han mostrado en pacientes cardiópatas además de mejorar el sobrepeso, inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 en condiciones especiales e insulina de acción prolongada para mantener la glicemia en rangos adecuados.

Palabras clave: diabetes mellitus, farmacológico, complicaciones

Abstract

PROBLEM: Type 2 diabetes mellitus is one of the most prevalent chronic diseases in the adult population. **OBJECTIVE:** To describe the current pharmacological treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. **METHOD:** Information was collected from medical journals and books where guides, articles, and protocols on the current pharmacological treatment of Type 2 Diabetes Mellitus were found. **RESULTS:** The current

pharmacological treatment for Type 2 Diabetes Mellitus should be guided by the individual conditions of the patient to provide adequate treatment adjusted to the complications of Diabetes that the patient presents. **CONCLUSION:** The current pharmacological treatment of Type 2 Diabetes Mellitus consists of biguanides for the most moderate cases, being able to add the inhibitors of the sodium-glucose cotransporter 2 in patients with established heart disease or heart failure, glucagon-like peptide amplifiers 1 have been shown in cardiopathic patients in addition to improving overweight, dipeptidyl peptidase 4 inhibitors under special conditions, and long-acting insulin to maintain glycemia in appropriate ranges.

Keywords: diabetes mellitus, pharmacological, complications.

Introducción

Las enfermedades crónicas representan un problema tanto para la salud como a nivel social y económico, de entre las cuales la Diabetes Mellitus (DM) tiene cada vez mayor presencia a nivel mundial, alcanzándose casi los 500 millones de adultos afectados para el año de 2014 (World Health Organization, 2016), dentro de nuestro propio entorno se estima que un 8% de la población guatemalteca, más de 700 mil personas, se muestran con este padecimiento, esto ignorando a la población que aún no se haya diagnosticado oportunamente, esto debido a que esta enfermedad se relaciona con otros problemas frecuentemente observados entre la población adulta como lo son la obesidad, el sedentarismo y la mala alimentación (Cornejo Guerra, 2015).

De acuerdo con las actuales guías de manejo en pacientes adultos, la elección del tratamiento farmacológico se basa en las circunstancias clínicas individuales del paciente como son sus necesidades, la eficacia del medicamento en respecto a la respuesta metabólica, así como la protección cardiovascular y renal, la tolerancia al medicamento y el costo financiero. Sin embargo, debido al poco apego terapéutico y la situación económica por parte de la población, se dificulta el brindar un tratamiento oportuno y acorde a la situación de salud del paciente, además se debe encaminar al paciente a una evaluación periódica de su estado glicémico, la funcionalidad renal y cardiovascular para determinar la evolución de su tratamiento y posibles necesidades del mismo.

Por lo que en función de obtener un buen pronóstico y brindar al paciente la mayor calidad de vida posible respecto a la evolución de su patología, es que se busca indagar en las mejores y más actualizadas fuentes de información para determinar el régimen terapéutico óptimo que debe seguirse para mejorar la condición de salud del paciente en cuestión y prolongar así su esperanza y calidad de vida a la vez que se busca reducir al mínimo posible la progresión de las complicaciones propias de la Diabetes mientras se respeta dentro de lo posible la condición socioeconómica del mismo.

Materiales y métodos

Se realizó una recopilación de información basada en la revisión bibliográfica de literatura científica y académica sobre el tratamiento farmacológico actual para la Diabetes Mellitus tipo 2.

Resultados y Discusión

La Diabetes Mellitus es un padecimiento caracterizado por la hiperglicemia, producto de una deficiencia en la secreción de insulina, lo cual conlleva otras alteraciones fisiológicas producto de las alteraciones metabólicas de la misma (Powers et al., 2018).

Esta enfermedad cursa con una disminución en la secreción de insulina producto de una disfunción de las células beta pancreáticas en un contexto de resistencia a la insulina (American Diabetes Association, 2022).

La Diabetes Mellitus tipo 2 representa un problema para la salud pública dentro del área latinoamericana, ya que de acuerdo con informes de la IDF un 9.2% de la población adulta la presenta, además de representar un 12.3% de las muertes totales en adultos, sobre todo en los mayores a 60 años (Aguilar Salinas, 2019).

Actualmente, entre la población adulta a nivel mundial se estima, de acuerdo con datos de la IDF, que más de medio millón de personas padecen esta enfermedad, donde los principales afectados son los hombres y las personas mayores a 75 años (IDF, 2021).

Adicionalmente, se determinó la existencia de un porcentaje, casi uno de cada dos personas, de la población que padece de Diabetes se encontraban ignorando su condición por carecer de un diagnóstico oportuno, esto, producto de los deficientes servicios de salud pública y la baja capacidad de los existentes (IDF, 2021).

Tabla 1
Estimación total de adultos (de 20 – 79 años) con Diabetes en 2021, 2030 y 2045

A primera vista	2021	2030	2045
Población mundial total	7.9 mil millones	8.6 mil millones	9.5 mil millones
Población adulta (20 – 79 años)	5.1 mil millones	5.7 mil millones	6.4 mil millones
Diabetes (20 – 79 años)			
Prevalencia	10.5%	11.3%	12.2%
Número de personas con Diabetes	536.6 millones	642.7 millones	783.2 millones
Número de muertes a causa de Diabetes	6.7 millones	-	-
Hiperglicemia en el embarazo (20 – 49 años)			
Proporción de nacidos vivos afectados	16.7%	-	-
Número de nacidos vivos afectados	21.1 millones	-	-
Tolerancia a glucosa alterada (20 – 79 años)			
Prevalencia	10.6%	11%	11.4%
Número de personas con tolerancia a glucosa alterada	541.0 millones	622.7 millones	440.8 millones
Glucosa en ayunas alterada			
Prevalencia	6.2%	6.5%	6.9%
Número de personas con tolerancia a glucosa alterada	319.0 millones	369.7 millones	440.8 millones

International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2021, 10th edn

Nota. La determinación del total de la población mundial afectada por la Diabetes Mellitus tipo 2 nos recalca la importancia de su tratamiento temprano y por sobre todo la búsqueda de brindarle a aquellos que ya la padecen la mejor calidad de vida.

Para realizar el diagnóstico se puede recurrir a pruebas de valoración de glicemia plasmática, como la prueba de posterior a una carga de glucosa, la hemoglobina glicosilada y la prueba de plasma capilar (American Diabetes Association, 2022).

Tabla 2

Criterios diagnósticos de la Diabetes

Medición	Valor diagnóstico	Observación
Prueba rápida de glicemia en ayunas	≥ 7.0 mmol/L o ≥ 126 mg/dl	Prueba de menor costo
Glicemia de plasma venoso, 2 horas posterior a carga de glucosa	≥ 11.1 mmol/L o ≥ 200 mg/dl	Incómodo y costoso, se requieren dos resultados anormales en muestras separadas
Glicemia de plasma capilar, 2 horas posterior a carga de glucosa	≥ 12.2 mmol/L o ≥ 220 mg/dl	Incómodo y costoso, se requieren dos resultados anormales en muestras separadas
Glucosa plasmática aleatoria	≥ 11.1 mmol/L o ≥ 200 mg/dl	De uso principalmente en presencia de síntomas
HbA1C	6.5% o 48 mmol/mol	Método indirecto que no requiere ayuno previo
Noncommunicable Diseases. (2020, April 22). HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes. Who.int; World Health Organization.		

Nota. La determinación diagnóstica es un dato importante para las poblaciones en riesgo, ya que parte de la gravedad de los padecimientos pueden evitarse mediante el tratamiento oportuno, al cual solo se puede acceder siendo consciente de su condición mediante las ya mencionadas pruebas diagnósticas.

Las principales complicaciones de la Diabetes abarcan alteraciones oftalmológicas (retinopatía), nefrológicas, neurológicas (neuropatía), disfunciones gastrointestinales,

genitourinarias, cardiovasculares y dermatológicas (Powers et al., 2018).

Entre otras de sus complicaciones podemos encontrar la Cetoacidosis Diabética, la cual se caracteriza por una disminución de los niveles de insulina asociada a la acción de hormonas contrarreguladoras y el Estado Hiperglucémico Hiperosmolar, el cual cursa con una disminución en los niveles de insulina asociada a una disminución del volumen intravascular (Powers et al., 2018).

Tabla 3

Criterios diagnósticos de la Cetoacidosis Diabética y del Síndrome Hiperglucémico Hiperosmolar

Criterio	KDA Leve	KDA Moderada	KDA Grave	HHS
Concentración de glucosa plasmática (mg/dl)	>250	> 250	> 250	> 600
Osmolaridad efectiva del suero (mOsm/kg)	Variable	Variable	Variable	> 320
Cetonas en orina o suero (reacción de nitroprusiato)	Positivas	Positivas	Positivas	Negativas o bajas
pH arterial	7.25 – 7.3	7 – 7.24	< 7	> 7.3
Bicarbonato sérico (mEq/L)	15 - 18	10 - 15	< 10	> 15
Hiato aniónico (mEq/L)	>10	> 12	> 12	Variable, en general < 12
Estado mental típico	Alerta	Obnubilado	Estupor o coma	Estupor o coma
Cecil: tratado de medicina interna (25 ^a . Edición)				

Nota. Para una parte de la población que ignora su diagnóstico, el descubrimiento de su enfermedad se da mediante padecimientos agudos como los antes mencionados, por lo que su reconocimiento es importante en los servicios de salud.

El tratamiento inicial de la Diabetes Mellitus tipo 2 consta de biguanidas, como la Metformina, esta reduce la producción de glucosa hepática, además de optimizar su consumo a nivel periférico (Powers et al., 2018b). Adicionalmente, se ha demostrado su

relación con una disminución en el peso, en los riesgos cardiovasculares y la muerte en pacientes que reciben el tratamiento (American Diabetes Association, 2022).

Actualmente, se incorpora en el tratamiento a las incretinas, fármacos que potencian la función de los receptores del péptido similar a glucagon, lo que favorece la secreción de insulina sin causar directamente hipoglicemia, además de reducir la acción del glucagon. Estos se pueden utilizar en asociación con otros fármacos (Powers et al., 2018).

Se cuenta también con fármacos que inhiben el cotransportador 2 de sodio–glucosa, los cuales disminuyen la reabsorción renal de glucosa, aumentando la excreción urinaria de la misma, sin afectar la sensibilidad a insulina en los tejidos periféricos ni en la secreción de esta (Powers et al., 2018).

Los fármacos inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 también son beneficiosos, ya que disminuyen la eliminación de las incretinas, brindándoles un mayor periodo de acción, así como una mayor potencia, favoreciendo la respuesta a la insulina (Figueredo & Reyes Sanamé, 2016). Aunque el uso de estos debe evitarse en casos de padecimientos biliares o pancreáticos (Díaz, 2018).

La insulino terapia de preferencia se ha inclinado al uso de insulinas de acción prolongada, principalmente glargina o detemir, ya que han demostrado una menor incidencia de picos hipoglucémicos nocturnos (Powers et al., 2018).

Conclusión

El tratamiento farmacológico actual de la Diabetes Mellitus Tipo 2 consiste en biguanidas para los casos más moderados, pudiéndose añadir los inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa en pacientes con cardiopatía establecida o insuficiencia cardiaca, los amplificadores del péptido similar a glucagon 1 se han mostrado en pacientes cardiopatas además de mejorar el sobrepeso, inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 en condiciones especiales e insulina de acción prolongada para mantener la glicemia en rangos adecuados.

Referencias

- Aguilar Salinas, C. A. (2019). Epidemiología de la diabetes tipo 2 en Latinoamérica. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 2019, 7-10.
https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2021). *Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes –Diabetes Care*, 45 (Suppl.1), S17–S38.
<https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). *Pharmacologic approaches to glycemic treatment: standards of medical care in diabetes – 2022. Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S125–S143.
<https://doi.org/10.2337/dc22-S009>
- Cornejo Guerra, J. A. (4 de mayo de 2015). Erradicación de diabetes en Guatemala: un sueño posible. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 2(1), 75-83.
<https://revistas.usac.edu.gt/index.php/cytes/article/view/41>
- Crandall, J. L. y Shamon, H. (2017). Diabetes mellitus [libro electrónico]. En L. Goldman y A. I Schafer (eds.), *Goldman-Cecil: tratado de medicina interna* (25a edición, pp. 1526-1548). Elsevier/Gea Consultoría Editorial.
- Figueredo, E. A., Reyes Sanamé, F. A, Pérez Álvarez, M. L., Batista Acosta, Y. y Peña Garcell, Y. (2016). Inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 y una nueva estrategia farmacológica en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Medicina*, 55(3), 239-256.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000300006
- International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes around the world in 2021*. IDF Diabetes Atlas. <https://diabetesatlas.org/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Informe mundial sobre la diabetes*.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-%20spa.pdf?amp;isAllowed=y&sequence=1>

Powers, A. C., Niswender, K. D. y Evans-Molina, C. (2018a). Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología [libro electrónico]. En J. L. Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo, y Loscalzo (eds.). *Harrison: principios de medicina interna* (20a edición, cap. 396, pp. 2850-2859). McGraw-Hill Educación.

Powers, A. C., Niswender, K. D. y Rikels, M. R. (2018b). Diabetes mellitus: control y tratamiento [libro electrónico]. En J. L. Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo, y Loscalzo (eds.). *Harrison: principios de medicina interna* (20a edición, cap. 397, pp. 2859-2875). McGraw-Hill Educación.

Seguí Díaz, M. (2018). Uso de inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 en pacientes con diabetes en situaciones especiales. *Medicina de Familia Semergen*, 44(S1), 18-25

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S113835931830371X>

World Health Organization. (2020). *HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes*. <https://www.who.int/publications/i/item/who-ucn-ncd-20.1>

Sobre el autor

Aroldo Josué Ságüil Vela

Estudiante de la carrera de Médico y Cirujano en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI. Co. Autor del artículo Tratamiento farmacológico actual de la Diabetes Mellitus tipo 2.

Agradecimientos

Al Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación [OCTGM] de la Carrera Médico Cirujano del Centro Universitario de Oriente quien avaló los resultados del estudio.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2022 por Aroldo Josué Ságüil Vela. Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.