

Artículo Científico

Tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 según las guías de la Asociación Americana de Diabetes 2023

Non-pharmacological treatment of diabetes mellitus type 2 according to the guidelines of the American Diabetes Association 2023

Manuela del Carmen Montejo Galdámez

*Médico y Cirujano, Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala*

manuelamontejo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-9261-8845>

Recibido: 01/03/2023

Aceptado: 15/05/2024

Publicado: 20/05/2024

Referencia del Artículo

Montejo Galdámez, M. del C. (2024). Tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 según las guías de la Asociación Americana de Diabetes 2023. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 8(1), 1–15. DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v8i1.247>



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



Resumen

OBJETIVO: Describir el tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 según las guías de la asociación americana de diabetes 2023. **MÉTODO:** Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos tales como PubMed, Elsevier Health Sciences y revistas médicas en busca de estudios relacionados con la diabetes mellitus tipo 2, diagnóstico, tratamiento y prevención. **RESULTADOS:** Las medidas terapéuticas no farmacológicas evidencia que se obtienen un buen control glicémico, lipídico, así como optimizar la capacidad funcional del paciente diabético, mejorando su calidad de vida y reduciendo el riesgo de desarrollar problemas cardiovasculares; pues dichas medidas se basan en el control alimenticio, ejercicio diario y el autocontrol para reducir y eliminar las conductas de riesgo. **CONCLUSIÓN:** El tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 según las guías de la asociación americana de diabetes 2023 se basa principalmente en la pérdida de peso de alrededor del 15% del peso actual, el control glicémico y lipídico, control de la presión arterial y mejorar el bienestar psicosocial del paciente.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, tratamiento, hábitos alimenticios, vida sedentaria, control.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the non-pharmacological treatment of type 2 diabetes mellitus according to the American Diabetes Association 2023 guidelines. **METHOD:** A literature review was conducted in databases such as PubMed, Elsevier Health Sciences, and medical journals in search of studies related to type 2 diabetes mellitus, diagnosis, treatment, and prevention. **RESULTS:** Non-pharmacological therapeutic measures show that

good glycemic and lipid control is obtained, as well as optimizing the functional capacity of the diabetic patient, improving their quality of life and reducing the risk of developing cardiovascular problems; since these measures are based on dietary control, daily exercise and self-control to reduce and eliminate risk behaviors.

CONCLUSION: non-pharmacological treatment of type 2 diabetes mellitus according to the American Diabetes Association 2023 guidelines is based mainly on weight loss of around 15% of current weight, glycemic and lipid control, blood pressure control and improve the patient's psychosocial well-being.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, treatment, eating habits, sedentary lifestyle, control.

Introducción

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) es un padecimiento que obedece a un desorden metabólico suscitado principalmente por un trastorno denominado Resistencia a la Insulina (RI), en el que el cuerpo humano no es capaz de reconocer a dicha hormona que es la encargada de internaliza las moléculas de glucosa en las células reduciendo así sus niveles séricos. Dicha resistencia es más elevada en pacientes obesos, con malos hábitos alimenticios y una vida sedentaria que es el principal factor para desarrollar dicha obesidad. Lamentablemente es un padecimiento silencioso de carácter crónico-degenerativo (Velasco-Guzmán y Brena-Ramos, 2014).

Esta patología afecta a millones de personas en el mundo, en el año 2012 la Federación Internacional de la Diabetes -FID- predecía que para el año 2030 se contabilizaran alrededor de 552 millones de casos. Sin embargo, para el año

2022, la estimación era de 537 millones de casos de DM2 alrededor del mundo, demostrando así que las cifras de aumento son cada vez mayores (Sampath, et al., 2019).

La DM2 se origina por la alteración en la regulación metabólica de los carbohidratos lo que ocasiona su elevación a nivel sérico. La variación se debe principalmente por una mala señalización en los receptores de insulina en las membranas celulares que alteran la incorporación intracelular de glucosa los tejidos; y con ello, todos los efectos metabólicos de la insulina se encuentran alterados (Jerez Fernández, et al., 2022).

La mayoría de los pacientes presentan la triada clásica de poliuria, polidipsia y pérdida de peso, debido a la gran pérdida de glucosa a nivel renal; en otros casos, puede pasar desapercibida hasta desarrollar una descompensación glicémica aguda. En un pequeño número casos se descubren de forma incidental; al realizar exámenes de rutina se detectan niveles séricos de glucosa en ayuno (FPG) ≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/l), glicemia al azar ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l), glicemia post prandial ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/l) luego de 2 horas de ingerir alimentos o una hemoglobina glicosilada (HbA1c) $\geq 6,5\%$ (American Diabetes Association, 2023).

Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo realizando una revisión bibliográfica exhaustiva enfocándose en la recopilación y análisis de datos obtenidas de bases de datos como PubMed, Elseiver Health Sciences, revistas médicas de Honduras y Chile. Se revisaron libros, tesis, revistas científicas y sitios web relacionados con la DM2, su manejo, tratamiento, prevención, nutrición

y actividad física. Cada uno de ellos con respaldo de autores y expertos en el tema de Diabetes y el abordaje del mismo, que proporcionaron una base sólida para comprender que la terapéutica no farmacológica trae grandes beneficios para el paciente diabético que fueron publicados entre el año 2018 al 2024.

Resultados Tratamiento de la DM2

Actualmente, el tratamiento del paciente con DM2 consta de una no farmacológica y una farmacológica; siendo la terapéutica sin fármacos la que posee mayor impacto debido a que tiene como fin eliminar hábitos perjudiciales que predisponen al paciente a desarrollar y empeorar el cuadro de diabetes; pero debe individualizarse y adaptarse a las necesidades de cada individuo (Li y Yuan, 2022).

Objetivos del tratamiento

El control glicémico es el principal objetivo del tratamiento, ya que con ello se previene la aparición de hiperglicemias e hipoglicemias, cetoacidosis y un estado hiperosmolar hiperglicémico que son de carácter agudo y ponen en peligro la vida del paciente; así como la aparición de afecciones cardiacas, renales y neurológicas a largo plazo de deterioran la capacidad funcional del paciente (Pacual-Fuster et al, 2021). Para ello se debe alcanzar ciertas metas en el control glicémico en adultos: una (HbA1c $\leq 7,0\%$, FPG entre 80-130 mg/dl (4,4 - 7,2 mmol/l), glicemia plasmática capilar postpradial ≤ 180 mg/dl (10,00 mmol/l). Se suma a esto el control de los niveles de triglicéridos, colesterol y la hipertensión arterial (HTA), ya

que la mayoría de los pacientes con DM2 presentan dislipidemias e hipertensión (Vidal, et al., 2021).

Tratamiento no farmacológico

Se debe instalar comportamientos de salud positiva en el ámbito clínico con el fin de manejar y controlar la salud del paciente para contribuir con su bienestar y mejorar su condición. Los aspectos más destacados del manejo no farmacológico son: la terapia médica nutricional, la actividad física, el control del peso, la atención psicosocial, la educación y apoyo para el autocontrol del paciente, así como la salud del sueño de acuerdo a la actualización de la ADA 2023 (American Diabetes Association, 2023).

Terapia nutricional

Los objetivos de la terapia nutricional son: contribuir con la pérdida de peso y el control del mismo; controlar y normalizar los niveles de glucosa, lípidos y presión arterial; así como nutrir adecuadamente al paciente individualizando sus necesidades, limitaciones socioeconómicas y nivel educativo (Vidal, et al., 2021).

La Dieta Cetogénica (DC) posee la característica de poseer un alto contenido de grasas, moderada cantidad de proteínas y bajo contenido de carbohidratos. Los que contribuye a reducir los niveles séricos de glucosa y la HbA1c, reduce los triglicéridos y fomenta la pérdida de peso. Eso es porque el contenido de grasa en la dieta es de 3 a 5 veces mayor que las proteínas y carbohidratos (Beyoda, et al., 2021).

Para ser más adaptable las situaciones clínicas del paciente,

se puede emplear diferentes tipos de DC, tal es el caso de la DC estándar que aporta 70% grasas, 20% proteínas y 10% carbohidratos; la DC clínica que sugiere un consumo alto de carbohidratos luego de un periodo de DC estándar; la DC dirigida que indica un consumo adicional de carbohidratos solamente cuando se realice ejercicio intenso; y la DC alta en proteínas, aportando 60% proteínas, 35% grasas y 5% carbohidratos. De las 4 modalidades, la estándar es la que ofrece mejores beneficios a los pacientes obesos pues posee un efecto cardioprotector (Pérez-Kast, et al., 2021).

La DC aparenta un estado de ayuno en el cuerpo, lo que lo induce a un estado de cetosis, donde el cuerpo emplea la oxidación de los triglicéridos y ácidos grasos para obtener energía con la creación de cuerpos cetónicos. Por lo tanto, debe tenerse mucho cuidado cuando se trata de pacientes embarazadas, con fallo hepático, pancreatitis aguda y paciente con diabetes tipo 1 (Pedrón-Giner, et al., 2021).

El esquema alimenticio DASH, se emplea principalmente para el control de la hipertensión arterial. Se basa en el consumo de vegetales, legumbres, frutas, nueces, cereales integrales y pescado; restringiendo el consumo de sodio, carnes rojas y alimentos procesados con alto contenido de azúcar y grasas saturadas. Es por ello que tiene el potencial de reducir la obesidad, hipercolesterolemia, HTA y controlar la DM2, reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas (Castillo y Serralde, 2020).

Actividad Física

Como se ha descrito con anterioridad, debe perderse peso corporal para contribuir al aumento de la sensibilidad a la insulina en pacientes con sobrepeso u obesidad.

Es por ello que debe eliminarse el sedentarismo en el diario vivir del paciente fomentando la actividad física. Para cumplir con los objetivos del ejercicio, es recomendable realizar 150 minutos de ejercicio a la semana, con sesiones que duren entre 10 a 75 minutos; más de tres sesiones por semana sin interrupciones de más de dos días de por medio; iniciar con ejercicios de baja intensidad e ir aumentando según la evolución del paciente; y se proponen actividades como aeróbicas, ejercicios de equilibrio o flexibilidad para iniciar y no sobre esforzar al paciente (Vidal, et al., 2021).

Los pacientes diabéticos que suelen realizar ejercicio de intensidad moderada o mayor expresan más transportadores de glucosa en las células, lo que ofrece mayor sensibilidad a la insulina pues al realizar actividad física se liberan antioxidantes que contribuyen a que dichos transportadores se expresen y la glucosa se emplee disminuyendo los niveles séricos de éste (de Miguel Arrabal, 2020). Los protocolos más empleados para el control del estrés oxidativo y favorecer la pérdida de peso son: a) ejercicios de sobrecarga, b) ejercicio continuo de moderada intensidad, c) ejercicio intervalado de alta intensidad, y d) ejercicio concurrente (Poblete-Aro, et al., 2018).

Atención psicosocial

En cuanto al aspecto psicosocial, se enfoca principalmente en instruir al paciente para crear conductas de autocuidado que permitan la modificación de la dieta, el apego terapéutico, la pérdida de peso y la aceptación de la enfermedad. Dicha instrucción debe aplicarse también en los familiares, tanto individual como grupal (Mora-Ramo y Bazán-Riverón, 2024).

Los principales problemas psicológicos que presenta un paciente diabético son la falta de aceptación de la enfermedad, la baja autoestima, falta de motivación para tener un buen apego terapéutico, en muchos casos el poco apoyo familiar, que entorpece el tratamiento de los mismo. Por ello se enfatiza la terapia grupal familiar (Flores-Atilanio, et al., 2020).

Discusión

El manejo de un paciente con DM2 es integral, debe abarcarse tanto la parte médica y nutricional como la psicosocial. Basado en lo anteriormente expuesto es evidente que el tratamiento no farmacológico de los pacientes diabéticos supone un gran peso para el control de su enfermedad (Fisher, 2022).

Las terapias nutricionales no solo se basarán en alimentar al paciente, sino que buscan proveer una adecuada suplementación nutricional, que ayude a controlar la glicemia, el colesterol y la presión arterial, favorecer la pérdida de peso y mantenerlo (Pacual-Fuster, et al., 2021).



Por su parte el ejercicio busca fomentar la pérdida de peso en combinación con una adecuada terapia nutricional. Independientemente del protocolo de entrenamiento que se emplee, favorecen la utilización de la glucosa sérica, reducción de la HbA1c, reduce el colesterol total, mejora la presión arterial, mejora la función cardiovascular y en el caso de personas de la tercera edad, mejorar su capacidad funcional (Pan, et al., 2018).

Conclusión

El tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 según las guías de la asociación americana de diabetes 2023 es la base para el manejo de dichos pacientes pues se controla la glicemia, los lípidos, la presión arterial y se reduce la obesidad o sobrepeso al implementar una dieta saludable, actividad física y apoyo psicológico. Así se asegura un buen apego terapéutico, se reduce el empleo de fármacos antihiperlipemiantes, se evita el desarrollo de complicaciones a largo plazo y la progresión de la misma diabetes.

Referencias

American Diabetes Association. (2023). Estándares de atención en diabetes, guía 2023 para atención primaria. Clinics Diabetes, 41(1), 431. <https://kwfoundation.org/blog/2023/03/14/estandares-de-atencion-en-diabetes-nueva-guia-2023-de-la-ada/>

Beyoda L., Chaves P., Oquendo S., Ortega C., Carrillo C. (2021) Efectos de la dieta cetogénica en el control de la diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática. Universidad del Norte, Colombia: 15-41. <https://>

manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/9790/Tesis%201233340802.pdf?sequence=1

Castillo Martinez, L., Serralde Zúñiga, A.E. (2020). Dietary approaches to stop Hypertension (DASH) en pacientes con factores de riesgo cardiometabólico. UNAM México, 1-4. <https://alimentacionysalud.unam.mx/wp-content/uploads/2020/11/dieta-dash-en-efrmedades-metabolicas.pdf>

de Miguel Arrabal, A. (2020). Reversibilidad de la resistencia a la insulina con ejercicio físico aeróbico. Fisiología del ejercicio. <https://www.fisiologiadelejercicio.com/reversibilidad-de-la-resistencia-a-la-insulina-con-ejercicio-fisico-aerobico/>

Fisher, R. (2022) American Diabetes Association Releases 2023 Standards of Care in Diabetes to Guide Prevention, Diagnosis, and Treatment for People Living with Diabetes. American Diabetes Association 1-3. <https://diabetes.org/newsroom/comunicado-de-prensa/2022/La-asociaci%C3%B3n-americana-de-la-diabetes-public%C3%B3s-los-est%C3%AIndares-de-cuidados-para-diabetes-para-guiar-la-prevenci%C3%B3n-el-diagn%C3%B3stico-y-tratamiento-para-personas-con-diabetes>

Flores-Atilano, B., Guillén-Cadena, D. M., López-Sandoval, M. G. y Alcántara-Ruiz, K. Y. (2020). Enfoque psicosocial de la diabetes. Una mirada cualitativa. Revista CONAMED 25(2), 75-83. <https://dx.doi.org/10.35366/94390>

Jerez-Fernández, C., Medina-Pereida, Y., Ortiz-Chang, A., Gonzáles-Olmedo, S., Aguirre-Gaete, M. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. NOVA, 20(38), 65-80. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397027/document-3.pdf>



- Li, M. y Yuan, J. (2022). Efectos de la dieta cetogénica muy baja en carbohidratos sobre el metabolismo lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo II: un metanálisis. Efectos de la dieta cetogénica muy baja en carbohidratos sobre el metabolismo de los lípidos en pacientes con diabetes mellitus de tipo II: un metaanálisis. *Nutrición hospitalaria*, 39(4), 916–923. <https://doi.org/10.20960/nh.03987>
- Mora-Ramo, J. F. y Bazán-Riverón, G. E. (2024). Atención psicológica de personas con diabetes mellitus: una revisión narrativa de las guías de práctica clínica mexicanas. *Instituto de investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana*. 34(1) 15-28. <https://doi.org/10.25009/pys.v34i1.2840>
- Pan, B., Ge, L., Xun, Y. Q., Chen, Y. J., Gao, C. Y., Han, X., Zuo, L. Q., Shan, H. Q., Yang, K. H., Ding, G. W. y Tian, J. H. (2018). Modalidades de entrenamiento físico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática y metanálisis en red. *La revista internacional de nutrición conductual y actividad física*, 15(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0703-3>
- Pascual Fuster, V., Pérez Pérez, A., Carretero Gómez, J., Caixàs Pedragós, A., Gómez-Huelgas, R. y Pérez-Martínez, P. (2021). Resumen ejecutivo: Actualizaciones al tratamiento dietético de la prediabetes y la diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 68(4), 277–287. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.10.009>
- Pedron-Giner C., Arhip L., Cañed-Villarroya E., Cuerda-Compés C., Egea-Castillo N., García-Alcolea B., García-Peñas J.J., Gonzales-Lamuño D., Gutiérrez-Sánchez A. (2021) Manual para la práctica de la dieta cetogénica. *Nutricia Life-Transforming Nutrition*, 2da. Edición, 17-46. https://www.senep.es/images/Manual_Dieta_Cetoge%C3%ACnica_VF.pdf

- Pérez-Kast R.C., Castro-Cortéz H.D., Lozano-Tavárez A., Arreguín-Coronado A., Urias-Orona V., Castro-García H. (2021) Dieta cetogénica como alternativa en el tratamiento de la obesidad: Un estudio de revisión bibliográfica. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 20 (3), 46-57. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2021/spn213f.pdf>
- Poblete-Aro, C., Russell-Guzmán, J., Parra, P., Soto-Muñoz, M., Villegas-González, B., Cofré-Bolados, C. y Herrera-Valenzuela, T. (2018). Efecto del ejercicio físico sobre marcadores de estrés oxidativo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista médica de Chile*, 146(3), 362–372. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000300362>
- Sampath Kumar, A., Arun Maiya, G., Shastry, B. A., Vaishali, K., Maiya, S. y Umakanth, S. (2019). Correlación entre la tasa metabólica basal, la grasa visceral y la resistencia a la insulina entre la diabetes mellitus tipo 2 con neuropatía periférica. *Diabetes y síndrome metabólico*, 13(1), 344–348. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.10.005>
- Velasco-Guzmán B, Brena-Ramos V. (2014) Diabetes mellitus tipo 2: epidemiología y emergencia en salud. *Salud y Administración* 1(2) 11-16. [http://www.unsis.edu.mx/revista/doc/vol1num2/A2_Diabetes Mellitus.pdf](http://www.unsis.edu.mx/revista/doc/vol1num2/A2_Diabetes_Mellitus.pdf)
- Vidal, M., Alcuaz, M., Mendez, J., Poggio, L., Casetta, B., Medvetzky, L. (2021) Guía de práctica clínica nacional sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Dirección Nacional de Abordaje Integral de Enfermedades No Transmisibles, 27-46. https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2021-01/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitius-tipo2_version-abreviada.pdf



Agradecimientos

A la doctora Rocío de María Barrera García por su guía en el desarrollo de dicha investigación, al Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación [OCTGM] de la Carrera Médico Cirujano del Centro Universitario de Oriente, quien avaló los resultados del estudio.

Sobre la autora

Manuela del Carmen Montejo Galdámez

Actualmente con cierre de pensum de la carrera de médico y cirujano, facultad de ciencias médicas en el Centro Universitario de Oriente -CUNORI-, Universidad San Carlos de Guatemala.

Financiamiento de la investigación

Investigación producto de trabajo profesional de graduación el cual se patrocinó 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© 2024 por Manuela del Carmen Montejo Galdámez. 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 el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.