

Artículo de Revisión: Efectos metabólicos de la terapia nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y/u obesidad o sobrepeso

Yolanda Beatriz Benalcázar Rodríguez ¹, Jorge Andrés Torres Jerves ¹.

1. Unidad Académica de Posgrado, Universidad Católica de Cuenca, Azuay-Ecuador.

CORRESPONDENCIA:

Yolanda Beatriz Benalcázar Rodríguez
Correo electrónico:
yolanda.benalcazar@ucacue.edu.ec
Dirección: Av. Abelardo J Andrade y Claudio Galena
Teléfono: [593] 995152718
Código Postal: 010215

Fecha de Recepción: 06-07-2022.
Fecha de Aceptación: 06-11-2022.
Fecha de Publicación: 30-12-2022.

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Benalcázar Y, Torres J. Artículo de Revisión: Efectos metabólicos de la terapia nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y/u obesidad o sobrepeso. Rev Med HJCA. 2022; 14 (3): 177 - 182. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2022.14.3.rb.27>

ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2022 Benalcázar et al. Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



RESUMEN

La obesidad es una enfermedad crónica metabólica con múltiples factores asociados que ha generado un alto impacto en el ámbito de la salud a escala mundial; a la vez, los índices de diabetes mellitus tipo 2 también aumentan con el incremento de índice de masa corporal. La terapia de nutrición médica y un enfoque en el cambio de estilo de vida siguen siendo componentes fundamentales en el manejo del sobrepeso y la diabetes mellitus tipo 2. No obstante, existe poca evidencia sobre los diferentes tipos de intervenciones nutricionales utilizadas como estrategia terapéutica en estos pacientes; por lo que el objetivo del presente artículo de revisión es evidenciar los efectos metabólicos de la terapia nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y/o sobrepeso y obesidad. Se realizó una búsqueda bibliográfica de ECA publicados entre 2015 y 2021, en idiomas inglés y español, realizados con pacientes de 18 años o más años de edad con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y/o sobrepeso u obesidad, que fueron intervenidos con terapia nutricional médica con el fin de conocer sus efectos metabólicos. Los términos de búsqueda (palabras clave) incluyeron: "obesidad", "sobrepeso", "diabetes mellitus tipo 2", en combinación con "dieta cetogénica muy baja en calorías", "dieta mediterránea" y "dieta baja en carbohidratos"; usando el operador booleano "and". Se encontraron 11 ECA publicados que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

PALABRAS CLAVE: OBESIDAD, SOBREPESO, DIABETES MELLITUS TIPO 2, TERAPIA NUTRICIONAL.

ABSTRACT

Review Article: Metabolic effects of nutritional therapy in patients with type 2 diabetes mellitus and/or obesity or overweight.

Obesity is a chronic metabolic disease with multiple associated factors that has generated a high health impact worldwide; at the same time, rates of type 2 diabetes mellitus also increase with increasing body mass index. Medical nutrition therapy and a focus on lifestyle changes remain key components in the management of overweight and type 2 diabetes mellitus. However, there is little evidence on the different types of nutritional interventions used as a therapeutic strategy in these patients; therefore, the aim of the present review article is to evidence the metabolic effects of nutritional therapy in patients with type 2 diabetes mellitus and/or obesity or overweight. A literature search was conducted for Randomized Controlled Trials published between 2015 and 2021, in English and Spanish languages, conducted with patients aged 18 years or older, with a diagnosis of type 2 diabetes mellitus and/or overweight or obesity, who were intervened with medical nutritional therapy in order to know the metabolic effects of the diet. The search terms (keywords) included: "obesity", "overweight", "type 2 diabetes mellitus", in combination with "very low calorie ketogenic diet", "Mediterranean diet" and "low carbohydrate diet", using the Boolean operator "and". We found 11 published Randomized Controlled Trials that met the eligibility criteria

KEYWORDS: OBESITY, OVERWEIGHT, TYPE 2 DIABETES MELLITUS, NUTRITION THERAPY.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica metabólica con múltiples factores asociados que ha generado un alto impacto en el ámbito de la salud a escala mundial [1]. Está relacionada con susceptibilidad genética, factores dietéticos, psicosociales y un estilo de vida sedentario, por lo que afecta a prácticamente todas las esferas de la salud de las personas que la padecen [2].

En las últimas décadas la prevalencia de la obesidad se ha incrementado a nivel mundial; se ha estimado un aumento medio del índice de masa corporal (IMC) de 0.4 kg/m² para los hombres y 0.5 kg/m² para las mujeres por década, en los últimos 30 años, significando esto un gran desafío para la salud global[3]; es por ello que actualmente más de un tercio de la población está catalogada con sobrepeso u obesidad [4].

A la vez, los índices de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) también aumentan con el grado de índice de masa corporal (IMC) [5] y se estima una proyección de 328 millones de casos de diabetes para el 2 030 a nivel mundial [6]. Varios estudios demuestran que la obesidad genera un aumento del riesgo para desarrollar DM2 [7], se relaciona con reducción de la esperanza de vida y a su vez se asocia con grandes incrementos en los gastos de atención médica[8].

Se considera que el principal responsable del aumento de peso en la población adulta en los países desarrollados está dado por el aumento de la ingesta calórica [9]; y las mejoras en los hábitos dietéticos son la mejor manera de gestionar los riesgos de salud asociados a la obesidad. [10].

La terapia de nutrición médica y un enfoque en el cambio de estilo de vida siguen siendo componentes fundamentales en el manejo del peso y la DM2 [11]. Los pacientes con diabetes que reciben terapia médica nutricional muestran mejoras significativas en los índices de glicemia en ayunas, hemoglobina glicosilada (HbA1c), peso, IMC, circunferencia de la cintura y valores séricos de colesterol y triglicéridos. No obstante, existe poca evidencia sobre los hábitos dietéticos utilizados como estrategia para controlar los niveles de glucosa y factores cardiovasculares en pacientes diabéticos con sobrepeso y obesidad [12, 13]. Por lo antes mencionado el objetivo de este artículo de revisión es evidenciar los efectos metabólicos de la terapia nutricional en pacientes diabéticos tipo 2 y/u obesidad o sobrepeso.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un artículo de revisión. Se incluyeron ECA (Ensayos Clínicos Aleatorizados). La fecha de publicación de los estudios se delimitó desde el año 2015 hasta el año 2021. Se incluyeron estudios en idiomas español e inglés.

Los criterios de elegibilidad se establecieron mediante la estrategia PICO (participantes, intervención, comparador, resultados), (Tabla 1)

Fuentes de información

La búsqueda se realizó en las bases de datos digitales: PubMed, Science Direct, Scopus y Cochrane, durante el periodo comprendido entre el 24 de septiembre y el 21 de diciembre de 2021. No se consideró literatura gris ni se consultó a expertos en el campo.

Estrategia de búsqueda

Los términos de búsqueda (palabras clave) incluyeron: “obesidad”, “sobrepeso”, “diabetes mellitus tipo 2”, en combinación con “dieta cetogénica muy baja en calorías”, “dieta mediterránea” y “dieta baja en carbohidratos”, usando el operador booleano “and”; los términos se buscaron tanto en inglés como español.

Tabla 1. Elementos PICO(Población, Intervención, Comparación, Outcomes) del protocolo de revisión.

Parámetro	Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Población	Pacientes de 18 o más años de edad con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y/u obesidad o sobrepeso	No aplica.
Intervención	Terapia nutricional médica	Estudios que incluyan terapia farmacológica para el sobrepeso u obesidad
Comparación	No aplica	No aplica
Outcomes (resultados)	Efectos metabólicos	Artículos en los cuales no se evaluó como efecto metabólico después de la intervención los resultados de niveles de glucosa en sangre, hemoglobina glicosilada, colesterol y triglicéridos e IMC

Proceso de selección

Se eligió los trabajos originales que contenían las palabras claves en el título, resumen o palabras claves. Luego se revisó los artículos a texto completo para seleccionar los artículos que cumplían con los criterios de elegibilidad establecidos.

Control de sesgo

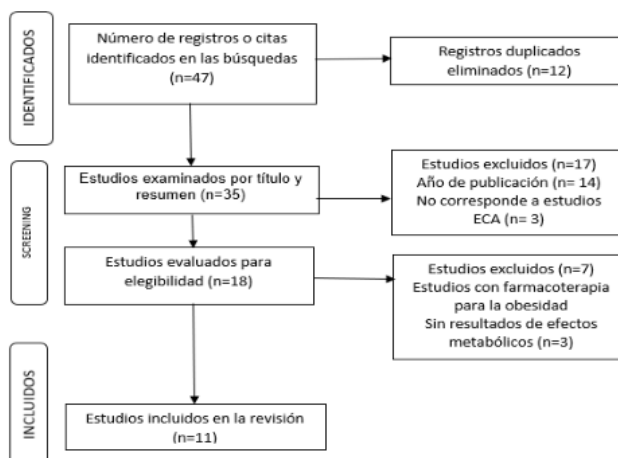
Se tuvo en cuenta el cegamiento y aleatorización de los participantes de cada estudio. Se incluyeron la totalidad de ECA relevantes al tema, y se clasificaron con criterios de calidad PRISMA [14].

Proceso de recopilación y análisis de datos

Una vez se seleccionaron los artículos que cumplieron los criterios de inclusión [15], se extrajeron los siguientes datos: el título del artículo, revista, año de publicación, tipo de estudio, número de pacientes, intervención y principales resultados. Se realizó una descripción de los principales hallazgos de los estudios incluidos. Se citan además, a lo largo del presente artículo, otros trabajos que contribuyen significativamente al tema de estudio.

RESULTADOS

Figura 1. Flujoograma según declaración Prisma para revisiones sistemáticas de la literatura.



DIETA BAJA EN HIDRATOS DE CARBONO

En la actualidad no existe un concepto estandarizado para la dieta baja en hidratos de carbono. La Asociación Americana de Diabetes sugiere las siguientes definiciones: considerando a una dieta baja en carbohidratos

la ingesta menor a 130 g/d como mínimo recomendado o <26% de la energía total; dieta moderada en carbohidratos del 26%–45% de la energía total y dieta alta en carbohidratos >45% de la energía total [16]. Una dieta baja en hidratos de carbono es efectiva para el manejo nutricional de pacientes con diabetes y obesidad [17].

Se ha demostrado que afecta a la sensibilidad y secreción de la insulina, así como a la tolerancia de la glucosa, pero depende del balance energético del paciente y el tiempo que dure la terapia nutricional con este tipo de dieta [18].

Efectos sobre el control glucémico y factores de riesgo cardiovascular

Una dieta baja en hidratos de carbono resulta eficaz para la pérdida de peso, la mejora de los índices glucémicos [18] y tiene efecto estadísticamente significativo sobre los niveles de HbA1c, triglicéridos y colesterol HDL [19]. Comparada con una dieta baja en grasas, la dieta baja en hidratos de carbono produce una disminución más notable de los niveles de HbA1c ($p < 0.05$) [20]. A los 12 meses la disminución de peso ($p = 0.002$), triglicéridos ($p = 0.038$) y aumento de colesterol HDL ($p < 0.001$) también resultan significativas [21].

Desde el inicio de una terapia nutricional baja en carbohidratos sin restricción calórica, los niveles de HbA1c disminuyen significativamente ($p = 0.03$), además se producen mejoras en los niveles de triglicéridos [22]. Al combinar una dieta baja en carbohidratos con una dieta alta en grasas insaturadas y baja en grasas saturadas se logra mayores reducciones en triglicéridos ($p \leq 0.03$), HbA1c ($p = 0.002$) y aumento en el colesterol HDL ($p = 0.007$), en comparación con una dieta alta en carbohidratos sin refinar y baja en grasas [23]. La pérdida de peso luego de una dieta baja en carbohidratos y baja en energía es de 9.5 kg (± 5.4 kg) en comparación con 2 kg (± 2.5 kg) en el grupo de dieta convencional ($p < 0.001$) [24].

En pacientes con DM2 mal controlados, incapaces de adherirse a una dieta restringida en calorías, una dieta baja en carbohidratos de 6 meses, con 130 g/día es capaz de reducir la HbA1c en -0.65% ($p < 0.01$) y el IMC en -0.58 kg/m² ($p = 0.03$) [25].

Otro artículo de revisión concluye también que los resultados para HbA1c, triglicéridos y colesterol HDL son favorables cuando se reducen los carbohidratos de la dieta y que además existe una notable mejora clínica en los pacientes diabéticos [26].

DIETA MEDITERRÁNEA

La dieta mediterránea es un estilo de alimentación que se caracteriza por un alto consumo de aceite de oliva extra virgen, verduras, frutas, cereales, legumbres y frutos secos; además incluye una ingesta moderada de pescado, aves de corral, huevos, productos lácteos y vino tinto; y bajo consumo de carnes rojas y de dulces comerciales [27].

Estruch, en su ensayo PREDIMED, recomienda las siguientes pautas para una dieta mediterránea: aceite de oliva ≥ 4 cucharadas/día, nueces y maní ≥ 3 raciones/semana, frutas frescas ≥ 3 raciones/día, verduras ≥ 2 raciones/día, pescado y mariscos ≥ 3 raciones/semana, legumbres ≥ 3 raciones/semana, carnes rojas y procesadas < 1 ración/día y vino junto con las comidas ≥ 7 vasos / semana (opcionalmente para habituales bebedores) [28].

Efectos sobre el control glucémico y factores de riesgo cardiovascular

La dieta estilo mediterráneo (DEM) produce mejoras en los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con DM2 [12]; además es útil para reducir los riesgos de obesidad central e hiperglucemia en personas con alto riesgo de enfermedad cardiovascular [29]. Una alta adherencia a la DEM se asocia con un perfil lipídico favorable, mostrando una reducción de colesterol LDL ($p = 0.035$), triglicéridos

($p = 0.040$) y aumento de colesterol HDL ($p = 0.032$); además presiones arteriales sistólicas ($p = 0.045$) y presiones arteriales diastólicas ($p = 0.0001$) más bajas; HbA1c más baja ($p = 0.038$) y menor IMC ($p = 0.020$) [30]. Además una DEM produce reducciones en la hemoglobina glicosilada ($p = 0.001$), glucosa plasmática en ayunas ($p = 0.007$) y disminución del peso corporal [12].

La intervención con dieta mediterránea, acompañada con promoción de actividad física y apoyo conductual, a largo plazo (12 meses), resulta eficaz para disminuir glucosa en ayunas, triglicéridos y mejorar los valores de colesterol HDL ($p < 0.002$), además lograr una pérdida de peso significativa $\geq 5\%$ ($p < 0.001$) [31]. Asimismo una dieta mediterránea tiene más probabilidades de provocar una reversión del síndrome metabólico ($p < 0.001$) [29]. Al combinar esta dieta con AOVE (aceite de oliva extra virgen) o con frutos secos, tras un año de intervención, se observa una reducción significativa en las variables antropométricas: peso, índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC) [32].

Tras una intervención de 8 semanas una dieta mediterránea complementada con productos lácteos es capaz de reducir significativamente los marcadores de riesgo cardiovascular (aumento de colesterol HDL y reducción de triglicéridos $p < 0.01$) [33]. Una dieta mediterránea suplementada con el consumo con de 2-3 porciones de carne de cerdo por semana, al comparar con una dieta baja en grasas, en una intervención de 24 semanas, no produce diferencias significativas en lípidos, glucosa, insulina o PCR, pero ocasiona un efecto significativo en la presión arterial diastólica domiciliar ($p < 0.001$) [27].

Al comparar la DEM con una dieta baja en grasas, después de 4 años, solo el 44% de pacientes con dieta mediterránea requieren tratamiento antidiabético frente al 70% con la dieta baja en grasas ($p < 0.001$) [34].

La dieta mediterránea se asocia significativamente con una reducción en los marcadores de inflamación en pacientes con síndrome metabólico, incluso en ausencia de pérdida de peso [35].

DIETA CETOGENICA MUY BAJA EN CALORÍAS

La dieta cetogénica, llamada así por la cetosis secundaria que produce, se caracteriza por un régimen dietético reducido en carbohidratos (< 50 g/día), combinado con una mayor ingesta de grasas [36].

En la dieta cetogénica muy baja en calorías (VLCKD) se inicia con una restricción calórica y de carbohidratos (< 700 -800 kcal/día, < 30 -50g/día, 13-25% de las calorías totales), con una cantidad de proteínas de 0.8-1.2 g/día por kg de peso corporal ideal por 12 semanas; posteriormente se aumentan de forma progresiva tanto las proteínas como los carbohidratos hasta llegar a una dieta equilibrada de 800-1 500 kcal/día y 1 500-2 250 kcal respectivamente [37].

Efectos sobre el control glucémico y factores de riesgo cardiovascular

En pacientes diabéticos obesos se ha demostrado que este tipo de dieta puede controlar los índices glicémicos así como mejorar el metabolismo de los lípidos [38]. Una dieta cetogénica muy baja en calorías (VLCKD) produce una pérdida de peso significativa a los 3 meses ($p < 0.001$) y a los 12 meses ($p < 0.001$), además se observa que el colesterol total disminuyó ($p = 0.001$) y la HbA1c se redujo significativamente ($p = 0.002$) [39]; esta dieta se asocia también con reducciones del IMC (-5.3 kg/m²) [36]. Un meta-análisis reporta en sus resultados una disminución de la HbA1c (-0.7%), colesterol total (-28 mg / dl), triglicéridos (-30 mg / dl), presión arterial sistólica y diastólica (-8 y -7 mmHg, respectivamente) [37].

La eficacia de una dieta cetogénica muy baja en calorías se evidencia en las reducciones de HbA1c, de 0.6% después de 3 semanas, a 0.9%

después de 4 meses, y 1.3% después de 32 semanas [36]. En cambio los beneficios de una dieta cetogénica muy baja en carbohidratos también se observa a las 32 semanas con una reducción de la HbA1c a menos de 6.5% ($p=0.02$) [40].

La terapia nutricional con una dieta cetogénica muy baja en calorías tiene un mejor control glucémico comparada con una dieta hipocalórica estándar y además la pérdida de peso y la disminución

de la circunferencia de la cintura con dieta cetogénica fueron significativamente mayores ($p < 0.001$) [41].

En un estudio realizado en 91 mujeres adultas con sobrepeso y obesidad se observó que a las 12 semanas de llevar una dieta cetogénica hipocalórica la concentración de glucosa post intervención fue menor ($p = 0.001$), al igual que la concentración de HbA1c ($p = 0.007$) y de triglicéridos ($p = 0.001$) [42].

Tabla 2. Características de los principales estudios con dietas bajas en hidratos de carbono, dieta mediterránea y dieta cetogénica comparados con otras dietas.

AUTOR. PAÍS (AÑO)	MUESTRA	TIPO DE ESTUDIO	DIETA DE CONTROL	PRINCIPALES EFECTOS METABÓLICOS
DIETA BAJA EN HIDRATOS DE CARBONO				
Wang et al. China (2018). [20]	56 pacientes mayores de 18 años con DM2	ECA	Dieta baja en grasas (LFD)	Disminución de HbA1c, índice de masa corporal (IMC) y colesterol total.
Morris et al. Reino Unido (2019) [24]	48 personas con DM2 e IMC ≥ 30 kg/m ²	ECA	Dieta/atención Habitual	Pérdida de peso y reducción de HbA1c
Sato et al. Tokio (2017) [25]	66 pacientes con DM2 con HbA1c $> 7.5\%$	ECA	Restricción calórica	Disminución HbA1c y el IMC
DIETA MEDITERRÁNEA				
Vitale et al. Italia (2018) [30]	2568 pacientes con DM2, de 50 a 75 años, con hemoglobina glicosilada 7.0-9.0%	ECA	Dieta mediterránea	Menor colesterol y triglicéridos y colesterol HDL más alto, presión arterial más baja, HbA1c más baja y menor IMC.
Salas-Salvadó et al. España (2018) [31]	626 pacientes con sobrepeso / obesidad (IMC ≥ 27 y < 40 kg / m ²)	ECA	Dieta y estilo de vida habitual	Pérdida de peso, reducción en la resistencia a la insulina, HbA1c, los niveles circulantes de leptina, circunferencia de la cintura, glucosa en ayunas y triglicéridos.
Álvarez-Pérez et al. España (2016) [32]	351 pacientes con DM2 o factores de riesgo cardiovascular ≥ 3 .	ECA	Dieta baja en grasas	Disminución de peso, IMC y circunferencia de la cintura y distribución de grasa corporal.
Wade et al. Australia (2018) [33]	41 pacientes con IMC ≥ 25 kg / m ² y ≥ 2 factores de riesgo cardiovascular	ECA	Dieta baja en grasas	Cambios significativos en los marcadores de riesgo cardiovascular durante 8 semanas. Una presión sistólica matutina significativamente más baja, triglicéridos más bajos, HDL colesterol más alto.
Wade et al. Australia (2019). [27]	35 pacientes con IMC ≥ 25 kg / m ²	ECA	Dieta baja en grasas	Efecto significativo de la intervención en la presión sistólica en participantes con sobrepeso.
DIETA BAJA EN HIDRATOS DE CARBONO				
Saslow et al. EEUU (2017) [40]	25 pacientes con DM2	ECA	Dieta del método del plato	Más de la mitad de los participantes en el grupo de intervención (6/11, 55%) redujeron su HbA1c a menos del 6.5% frente al 0% (0/8) en el grupo de control. Un mayor porcentaje de participantes perdió al menos el 5% de su peso corporal en la intervención (10/11, 90%) frente al grupo de control (2/8, 29%; $p = 0.01$).
Goday et al. EEUU (2016) [41]	89 pacientes con DM2 y con IMC entre 30 y 35 kg / m ²	ECA	Dieta hipocalórica	Pérdida de peso y disminución de la circunferencia de la cintura en el grupo de dieta cetogénica baja en carbohidratos fueron significativamente mayores que en los sujetos de control (ambos $p < 0.001$). La disminución de la HbA1c y el control glucémico fue mayor en el grupo de dieta VLCKD.
Michalczyk et al. Polonia (2020) [42]	91 mujeres adultas con sobrepeso/obesidad	ECA	Dieta típica (50% de carbohidratos, 32% de grasa y 18% de proteínas)	Cambios significativos en el grupo VLCKD con respecto a todas las variables bioquímicas (glucosa, insulina, HbA1c, HOMA-IR, triglicéridos y colesterol HDL).

Elaboración: La autora.

DISCUSIÓN

Este artículo de revisión incluye los resultados de 11 ensayos clínicos aleatorizados, los cuales comparan una dieta baja en hidratos de carbono, dieta mediterránea o dieta cetogénica muy baja en calorías (VLCKD), con una dieta control, en su mayoría una dieta baja en grasas (LFD). Los estudios analizados tienen como mínimo 3 meses de seguimiento y control, con un máximo de 24 meses.

Con respecto a la terapia nutricional con una dieta baja en hidratos de carbono, sobre el control glicémico, tiene un efecto

estadísticamente significativo para reducir la HbA1c y la glucosa en ayunas [22]. En relación con los factores de riesgo cardiovasculares, existe disminución significativa de peso, triglicéridos y aumento de colesterol HDL [21]. En cuanto a la adherencia, se han reportado dificultades para el apego a la dieta, con un porcentaje del 34% de abandono cuando se utiliza < 30 g/día de hidratos de carbono [25].

La terapia nutricional con una dieta mediterránea muestra mejoras significativas sobre los niveles de glucosa y los factores de riesgo cardiovascular; observando mayores beneficios que los obtenidos tras una dieta baja en carbohidratos sobre las variables: glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol HDL ($p < 0.002$) y peso ($p = 0.001$)

[31]. Los ensayos clínicos aleatorizados que se llevaron a cabo con este tipo de dieta, fueron los que tuvieron muestras de tamaño más significativo; como se evidencia en el estudio de Vitale et al., en el 2018, que se realizó con 2 568 participantes, obteniendo como resultado reducción de colesterol y triglicéridos, aumento de colesterol HDL, presión arterial más baja, HbA1c más baja y menor IMC [30]. A pesar de las notables mejoras metabólicas es una de las dietas que mayor dificultad presenta para la adherencia debido a las restricciones de carne roja (<2 porciones por semana) [27].

La dieta cetogénica muy baja en calorías mostró mejoras más significativas en todas las variables analizadas en comparación con los otros tipos de dieta; además se asoció con reducción significativa en comorbilidades asociadas como hipertensión arterial y dislipidemia [37]. Asimismo, se debe señalar que es una dieta altamente efectiva para una pérdida de peso rápida, en periodos cortos, en pacientes obesos y con factores de riesgo cardiovascular [43]. Sin embargo, los estudios realizados con VLCKD fueron con muestras pequeñas (n=205 en total). La adherencia a una VLCKD fue evaluada por Goday et al., a partir de la Escala de Autoeficacia Alimentaria, en la que se obtuvo que el 92.5% de los participantes en el grupo de dieta VLCKD tuvo una adherencia satisfactoria, frente al 68.5% en el grupo de control (p = 0.005)[41].

Con respecto a la asequibilidad por parte de los pacientes a cada una de las dietas, en algunos de los estudios analizados, los alimentos

fueron costeados por los investigadores o donados por empresas patrocinadoras, por lo que es difícil exponer que dieta resulta más asequible para los pacientes [27,28].

CONCLUSIÓN

En la actualidad, la terapia nutricional médica es una herramienta esencial para el manejo de pacientes diabéticos y/o sobrepeso y obesidad. Indistintamente del tipo de dieta a seguir, en esta revisión se ha observado que todas las dietas utilizadas conducen a un efecto metabólico favorable y disminución de los factores de riesgo cardiovascular; sin embargo, la dieta cetogénica muy baja en calorías (VLCKD) obtuvo mejores efectos a nivel metabólico (HbA1c, glucosa en ayunas, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos).

RECOMENDACIONES

Resulta imprescindible mencionar el rol de la actividad física que conjuntamente con una dieta supervisada por profesionales calificados conlleva a obtener mejores resultados de la aplicación de la terapia médica nutricional.

ABREVIATURAS

IMC: índice de masa corporal; ECA: ensayo clínico aleatorizado; DM2: diabetes mellitus tipo 2; VLCKD dieta cetogénica muy baja en calorías; HbA1c: hemoglobina glicosilada; LFD: dieta baja en grasas; AOVE: aceite de oliva extra virgen; DEM: dieta estilo mediterráneo; HDL: lipoproteínas de alta densidad; LDL: lipoproteínas de baja densidad; HOMA-IR: del inglés homeostatic model assessment: modelo homeostático para evaluar la resistencia a la insulina.

AGRADECIMIENTOS

No aplica.

FINANCIAMIENTO

No aplica.



DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Los datos que dan resultado a esta investigación fueron obtenidos de las fuentes y por los mecanismos detallados en la sección "MATERIALES Y MÉTODOS".

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

YB: recopilación y análisis de la información, redacción del manuscrito. JT: concepción de la idea y análisis crítico. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Yolanda Beatriz Benalcázar Rodríguez. Médica por la Universidad Estatal de Cuenca. Médico General en funciones hospitalarias del hospital Aida León de Rodríguez Lara. Estudiante de la maestría "Obesidad y sus comorbilidades" de la Universidad Católica de Cuenca. yolanda.benalcazar@ucacue.edu.ec  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3093-5344>
- Jorge Andrés Torres Jerves. Médico General por la Universidad Estatal de Cuenca. Epidemiólogo por la Universidad Andina Simón Bolívar. Unidad de Posgrado de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay – Ecuador. jorge.torres@ucacue.edu.ec  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7979-4303>

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

APROBACIÓN DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

No aplica.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICAR

Todos los autores dieron su consentimiento para la publicación del presente artículo.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Benalcázar Y, Torres J. Artículo de Revisión: Efectos metabólicos de la terapia nutricional en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y/u obesidad o sobrepeso. Rev Med HJCA. 2022; 14 (3): 177-182. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2022.14.3.rb.27>