



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“OBESIDAD Y DIABETES MELLITUS TIPO II: MANEJO  
CLÍNICO Y FARMACOLÓGICO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

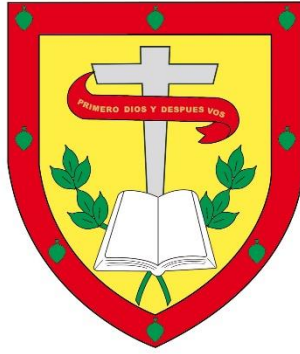
**AUTOR: ESTEBAN LEONARDO CORONEL COELLO**

**DIRECTOR: DRA. MARIA DANIELA ENCALADA TORRES**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“OBESIDAD Y DIABETES MELLITUS TIPO II: MANEJO CLÍNICO Y  
FARMACOLÓGICO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: ESTEBAN LEONARDO CORONEL COELLO**

**DIRECTOR: DRA. MARIA DANIELA ENCALADA TORRES**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

### DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

**ESTEBAN LEONARDO CORONEL COELLO** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105507024**.  
Declaro ser el autor de la obra: **"Obesidad y Diabetes Mellitus tipo II: Manejo Clínico y Farmacológico"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **28 de enero de 2024**

F:   
**ESTEBAN LEONARDO CORONEL COELLO**  
C.I. **0105507024**

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n Telf: 2700393, 2700392

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado “**Obesidad y Diabetes Mellitus tipo II: Manejo Clínico y Farmacológico**” realizado por **CORONEL COELLO ESTEBAN LEONARDO** con documento de identidad **No. 0105507024**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 28 de enero de 2024

F: *Daniela Encalada*  
**Dra. María Daniela Encalada Torres**  
**DIRECTOR / TUTOR**

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cdla. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n Telf: 2700393, 2700392

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres y hermano, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis abuelos, a quienes quiero infinitamente, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A mis amigas, en especial a Emilia Vintimilla, Jennifer Pozo, Marthina Hermida y Emilia Cáceres porque sin el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias infinitas a mis padres, por su amor incondicional y su apoyo moral. Su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles, han sido el pilar de este logro. También expreso mi gratitud a mi hermano, quien supo brindarme su tiempo para escucharme y apoyarme, y a mis abuelos, quienes supieron estar cuando más los necesitaba. Sin ustedes, todo esto no habría sido posible. Su amor y sacrificio han sido la luz que guió mi camino en este viaje académico.

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mi directora de tesis, la Dra. Daniela Encalada. Su experiencia, comprensión y paciencia contribuyeron a mi experiencia en el complejo y gratificante camino de la investigación.

Un sincero agradecimiento a todos mis amigos que siempre estuvieron conmigo en los momentos de estrés y alegría durante este largo y retador camino. Su apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluable. Cada uno de ustedes ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra. Gracias por ser mi punto de apoyo, mi equipo de aliento y, lo más importante, la familia que yo elegí.

## RESUMEN

**Introducción:** según la OMS, el sobrepeso y la obesidad son preocupantes debido a su relación con los malos hábitos, la falta de actividad física y alimentación poco saludables, los cuales son factores contribuyentes para su relación. La Diabetes Mellitus tipo 2 es una consecuencia común de la obesidad, y su creciente prevalencia a nivel mundial plantea la necesidad de abordar tanto la prevención de la obesidad como el manejo integral de la diabetes para reducir su impacto en la salud pública.

**Objetivo general:** describir la eficacia del manejo clínico y farmacológico en el control de la DM2 en pacientes con obesidad.

**Metodología:** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica que tuvo como objetivo recopilar y analizar estudios relevantes sobre el manejo clínico y farmacológico de la obesidad y la Diabetes Mellitus tipo II. Tras una exhaustiva búsqueda en múltiples bases de datos y la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, posterior se seleccionaron 12 artículos de un total inicial de 368 referencias que cumplieran con los requisitos necesarios para llevar a cabo esta revisión bibliográfica.

**Resultados esperados:** Se encontró que, controlar y mejorar el nivel de glucosa en sangre, reducir el IMC incorporando un estilo de vida saludable y educar a los pacientes para la prevención de complicaciones relacionadas con la enfermedad, combinado con terapia farmacológica, es efectivo para el control de la DM2 en pacientes con obesidad.

**Palabras clave:** Agentes Hipoglucemiantes, Diabetes Mellitus Tipo 2, Estilo de Vida Saludable, Obesidad, Terapias no Farmacológicas.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** according to the WHO, overweight and obesity are of concern due to their association with unhealthy habits, lack of physical activity and unhealthy diet, diet—factors contributing to their association. Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) is a common consequence of obesity, and its increasing prevalence worldwide raises the necessity to address both obesity prevention and comprehensive diabetes management to reduce its impact on public health.

**Objective:** To describe the efficacy of clinical and pharmacological management in controlling DM2 in patients with obesity.

**Methodology:** A literature review was conducted to compile and analyze relevant studies on the clinical and pharmacological management of obesity and Type II Diabetes Mellitus. After an exhaustive search in multiple databases and applying inclusion and exclusion criteria, 12 articles were selected from an initial total of 368 references that met the necessary requirements for this literature review.

**Expected Results:** It was demonstrated that controlling and improving blood glucose levels, reducing Body Mass Index (BMI) by incorporating a healthy lifestyle, and educating patients to prevent disease-related complications, combined with pharmacological therapy, is effective in controlling DM2 in patients with obesity.

**Keywords:** Hypoglycemic Agents, Type 2 Diabetes Mellitus, Healthy Lifestyle, Obesity, Non-Pharmacological Therapies.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN .....	10
Objetivos.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos .....	12
MÉTODOLOGÍA.....	13
DESARROLLO DEL TRABAJO .....	14
RESULTADOS .....	19
CONCLUSION .....	35
BIBLIOGRAFÍA .....	36

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad son una acumulación excesiva de tejido adiposo, el cual puede llegar a ser perjudicial para la salud (1). La verificación del índice de masa corporal (IMC), es una medida que nos sirve para identificar si un paciente tiene esta patología (1).

La conducta alimentaria como los largos períodos de ayuno, comidas en diferentes horarios, dietas altas en calorías, y también el nulo consumo de vegetales y comidas que contengan fibra, así como la falta de actividad física y el sedentarismo son factores que nos ayudan a determinar las condiciones del paciente (2,3).

La Diabetes Mellitus es un desorden metabólico el cual tiene varias etiologías, la resistencia a la insulina es la principal, y se acompaña con el mal funcionamiento de las células beta del páncreas (2,4). Esta patología se caracteriza normalmente por periodos de hiperglucemia, lo cual altera el metabolismo, produciendo una secreción inapropiada de esta hormona (5).

El número de personas que padecen de diabetes en América Latina y el Caribe es mayor a 40 millones, la DM2 es el principal motivo de consulta y también de mortalidad más frecuentes en la población mundial (3).

Es muy importante el diagnóstico temprano y sobretodo el manejo y tratamiento adecuado de esta patología, ya que a futuro nos puede llevar a problemas cardiovasculares, renales, neuropatías, que conducirán a las amputaciones, retinopatía, ceguera y diferentes problemas metabólicos como una dislipidemia, resultantes de las hiperglicemias (5,6).

El aumento de la prevalencia de la obesidad en todo el mundo es un tema de preocupación en las últimas décadas, ya que esto desarrolla mayor riesgo de desarrollar enfermedades

crónicas como la DM2 (3,5). La diabetes es una enfermedad que puede afectar gravemente la calidad de vida de las personas, ya que incluso puede llevar a desarrollar varias complicaciones (1,5).

La prevención y el manejo efectivo de la DM2 implican un control riguroso de los niveles de azúcar en la sangre, también un control de otros factores de riesgo cardiovascular, como la presión arterial, al igual que los niveles de lípidos (1,2). Además, un estilo de vida saludable que incluya una dieta equilibrada, combinada con ejercicio regular es fundamental en la prevención de complicaciones (7). Es esencial que las personas con DM2 trabajen de cerca con sus profesionales de la salud para un manejo óptimo de la enfermedad y la prevención de complicaciones a largo plazo (8,9).

A pesar de que mucha gente está consciente de la relación entre estas dos patologías, estas siguen en aumento cada vez más a nivel mundial, lo que nos sugiere que existe un problema en la prevención y manejo de la obesidad y diabetes (7). Es necesario investigar los diferentes factores que contribuyen al aumento de prevalencia de estas enfermedades, también lo que impide que las personas accedan y sigan los cuidados y tratamientos de manera estricta, evaluando cual es el mejor tratamiento individualizando a cada paciente. También los sistemas de salud pueden mejorar la prevención y manejo de estas enfermedades, desarrollando un enfoque más integral (4,7).

## **OBJETIVOS**

**Objetivo general:** Describir la eficacia del manejo clínico y farmacológico en el control de la diabetes tipo 2 en pacientes con obesidad.

### **Objetivos específicos:**

1) Describir las medidas no farmacológicas recomendadas en el manejo de la diabetes tipo 2 y su efectividad en pacientes con obesidad.

2) Enunciar los medicamentos antidiabéticos utilizados en el tratamiento de la DM2 en pacientes obesos y su impacto en el control de las glucemias y la pérdida de peso del paciente.

3) Caracterizar la mejoría de las comorbilidades asociadas a la diabetes tipo 2 en pacientes obesos después de implementar intervenciones clínicas y farmacológicas.

## **MÉTODOLÓGÍA**

Se realizó una revisión bibliográfica que tuvo como objetivo recopilar y analizar estudios relevantes sobre Obesidad y Diabetes Mellitus tipo II: Manejo Clínico y Farmacológico. La búsqueda de información se llevó a cabo en diversas bases de datos, incluyendo PubMed, Web of Science y ProQuest. Se utilizaron términos de Medical Subject Headings (MeSH) o Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), y se emplearon operadores booleanos (AND, OR, NOT) para combinar los términos de búsqueda de manera adecuada. Los términos DeCS/MeSH utilizados fueron: Obesity, Diabetes Mellitus, Type 2, Therapeutics, Drug Therapy, Non-Pharmacological Therapies, Healthy Lifestyle, Hypoglycemic Agents, Exercise. Los criterios de inclusión para la selección de artículos fueron: que incluyeran poblaciones con diagnóstico de obesidad y diabetes mellitus tipo 2, que estuvieran escritos en español o inglés, y que fueran meta-análisis, revisiones sistemáticas, revisiones bibliográficas, ensayos clínicos o artículos con texto completo disponible de forma gratuita. Se incluyó bibliografía publicada en el intervalo de los años 2018-2023. Por otro lado, se excluyeron los artículos pagos, los duplicados, los incompletos y aquellos que no tuvieran relación con el tema de estudio. Quedando con un total de 368 referencias bibliográficas entre las 3 bases de datos. Al hacer una exclusión por título se obtuvo 25 artículos, al leer el resumen de cada uno se retiraron 12 artículos que no tenían relación con el tema, y al hacer una completa revisión de cada artículo, quedaron 12 que cumplían todas las características para realizar esta revisión bibliográfica.

## DESARROLLO DEL TRABAJO

La diabetes es una enfermedad crónica en la cual el cuerpo no produce suficiente insulina o no la utiliza adecuadamente. Esta sustancia es una hormona producida por el páncreas que ayuda a regular el nivel de glucosa en la sangre (5). Cuando el cuerpo no puede producir suficiente insulina o no la utiliza correctamente, se produce hiperglicemia la cual puede causar complicaciones a largo plazo, como cardiopatías, neuropatías, nefropatía y ceguera (2,6).

La DM2 y la obesidad son dos condiciones médicas interrelacionadas que representan importantes problemas de salud a nivel mundial (1). La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada por niveles altos de glucosa en la sangre por la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta del páncreas, dejando así de producir suficiente insulina (5). Por otro lado, se define a la obesidad como un exceso de grasa corporal que aumenta el riesgo de desarrollar diversas enfermedades, incluyendo la misma diabetes. Ambas condiciones están estrechamente vinculadas, ya que la primera es el factor de riesgo principal para el desarrollo de la segunda (2,6).

Se considera que una persona tiene obesidad si su IMC es mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>. El exceso de grasa corporal puede aumentar la resistencia a la insulina y, por lo tanto, aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas (1).

Las dos patologías comparten una serie de factores de riesgo en común. La principal causa es que no existe un equilibrio entre el gasto energético del paciente y la ingesta calórica, esto se ve influenciado por factores genéticos, ambientales, psicológicos y culturales (11).

Para desarrollar DM2, la acumulación de grasa, sobretodo abdominal, contribuye con la resistencia a la insulina, lo cual es clave en el desarrollo de la intolerancia a la glucosa,

también la falta de actividad física, la alimentación poco saludable, el estrés, la edad avanzada y antecedentes familiares de diabetes u obesidad (4,12).

El IMC elevado puede aumentar la resistencia a la insulina en las células del cuerpo, lo que significa que el cuerpo necesita producir más insulina para poder mantener un equilibrio en los niveles de azúcar en la sangre (13). Con el tiempo, el páncreas puede agotarse y no ser capaz de producir suficiente insulina para compensar la resistencia, lo que puede llevar al desarrollo de diabetes. Además, la obesidad también puede aumentar el riesgo de desarrollar otros factores de riesgo, como hipertensión e hipercolesterolemia (6,9).

La obesidad desempeña un papel crucial cuando un paciente tiene resistencia a la insulina, que es una característica central de la diabetes mellitus tipo 2. El tejido adiposo produce y secreta diversas moléculas bioactivas, como adipocinas y citocinas, que pueden alterar el equilibrio metabólico y promover la inflamación crónica de bajo grado (1). Estos procesos inflamatorios y metabólicos contribuyen al mal funcionamiento de las células beta del páncreas y la alteración en la señalización de la insulina, lo que resulta en una disminución de la captación de glucosa y un aumento de la glucemia (5,10).

El tratamiento para estas dos enfermedades se basa en la pérdida de peso a través de modificaciones en la dieta y el ejercicio, lo cual puede mejorar la sensibilidad a la insulina y disminuir el riesgo de desarrollar DM2 (1,2). Además de las medidas no farmacológicas, el tratamiento también incluye medicamentos para controlar el nivel de azúcar en la sangre (2,6). La prevención y el manejo de estas patologías se basan en enfoques multidisciplinarios que incluyen cambios en el estilo de vida, intervenciones dietéticas, actividad física regular y, en algunos casos, medicamentos específicos. Las

estrategias de prevención y tratamiento se centran en la promoción de una alimentación saludable, la reducción del sedentarismo, el control del peso corporal y la educación del paciente (1). Además, es fundamental abordar los factores de riesgo modificables y fomentar la conciencia pública sobre la importancia de un estilo de vida saludable (5,10).

Son condiciones médicas interrelacionadas con importantes implicaciones para la salud individual y pública (1). Comprender los factores de riesgo, los mecanismos fisiopatológicos y las consecuencias de estas condiciones es fundamental para desarrollar estrategias efectivas de prevención y tratamiento (5). La promoción para tener un estilo de vida saludable, la educación y el acceso a la atención médica adecuada desempeñan un papel crucial, con el objetivo de reducir su carga global y mejorando el estilo y calidad de vida en las personas afectadas (3).

La DM2 en conjunto con la obesidad a menudo presentan un diagnóstico desafiante. No obstante, en investigaciones recientes se han explorado enfoques terapéuticos tanto farmacológicos, como no farmacológicos (11).

El estudio prospectivo realizado por Zou W et al (14), en 125 participantes, los cuales fueron pacientes chinos delgados y obesos que tengan DM2. El estudio encontró que después de la intervención de estilo de vida, el 64.52% de los pacientes obesos, lograron una remisión de la DM2, y se lograron mejoras significativas en las glicemias, sensibilidad y resistencia a la insulina. Por otro lado en el estudio realizado por Dixit et al (15), mostró que la aplicación específicamente de una dieta “Dixit” en conjunto con ejercicio regular pueden ser efectivos para bajar y regular el nivel de glucosa en sangre y HbA1c en pacientes diabéticos. Así mismo, en el estudio realizado por Li S et al (16), afirmó que la dieta cetogénica puede ser efectiva para controlar el peso, mejorar la glucosa y el metabolismo de lípidos en pacientes con DM2 recién diagnosticados.

La investigación que realizó Johan ARD et al (17), el cual examinó el efecto de la administración de Orlistat, el cual mejora el control glucémico y la pérdida de peso en la administración a corto y largo plazo, considerándolo como una terapia adyuvante a la intervención del estilo de vida. Por otro lado, en el estudio realizado por Bohula EA et al (18), el cual fue un ensayo clínico aleatorizado de doble ciego a 473 participantes en 8 países diferentes, se realizó en pacientes obesos y que tengan alguna enfermedad cardiovascular como aterosclerosis, el uso de Lorcaserin resultó en una pérdida de peso neta, reduciendo la incidencia de DM2 y de complicaciones vasculares, volviéndose así una terapia adyuvante en el manejo crónico del peso y la salud metabólica.

En el estudio realizado por Lazzaroni E et al (19), se pudo estratificar a los medicamentos antidiabéticos en tres grupos basados en su eficacia en la pérdida de peso: metformina, acarbosa, empagliflozina y exenatida resultaron en una pérdida de peso leve (menos del 3.2% del peso inicial); canagliflozina, ertugliflozina, dapagliflozina y dulaglutida inducen una pérdida de peso moderada (entre 3.2 y 5%); liraglutida, semaglutida y tirzepatida resultaron en una fuerte pérdida de peso (mayor al 5%). De la misma forma Chavda VP et al (20), en su estudio ha demostrado que Tirzepatide, tiene un potencial significativo reduciendo niveles de HbA1c y el peso, esto en ensayos clínicos de fase 1 y 2.

En el estudio realizado por Zhaohu H et al (21), se encontró que tanto la dapagliflozina como la liraglutida fueron efectivas en la reducción de los niveles de glucosa en sangre en pacientes que tenían sobrepeso u obesidad y DM2, sin embargo no se encontraron cambios significativos en el peso de los pacientes. De la misma forma Garvey WT et al (22), en el estudio que realizó sobre la liraglutide, en el cual participaron 396 individuos, se vio que en combinación con terapia conductual intensiva hubo un resultado de mayor pérdida de peso y mejor control glucémico en comparación con el grupo que recibió placebo.

La investigación realizada por Heymsfield SB et al (23), mostró que la Ertugliflozina fué eficaz mejorando la HbA1c, la glucosa en ayunas y el peso, en pacientes con DM2 y un IMC mayor a 25. Por otro lado en el estudio realizado por Li XY et al (24), se sugirió que la Loxenatida de polietilenglicol puede reducir efectivamente la hiperlipidemia e hiperglicemia ayudando así a perder peso en tratamientos a largo plazo. Así mismo en el estudio realizado por Babar M et al (25), se observó que la adición de empagliflozina a la terapia con metformina y sitagliptina resultó en una reducción significativa en los niveles de HbA1c, la presión arterial y el peso.

## RESULTADOS

Autor	Titulo	Objetivo	Metodología	Resultados
Zou W, et al (14).	Diabetes remission after a lifestyle-medicine intervention on type 2 diabetes in lean and obese Chinese subjects: a prospective Study.	Investigar los efectos de una intervención de medicina de estilo de vida en la remisión de la DM2 en pacientes chinos delgados y obesos.	Selección de 125 participantes con DM2, divididos en dos subgrupos según su índice de masa corporal (IMC): el grupo obeso ( $IMC \geq 30$ kg/m <sup>2</sup> ) y el grupo delgado ( $IMC < 25$ kg/m <sup>2</sup> ). Todos los pacientes recibieron una intervención de medicina de estilo de vida que incluyó cambios en la dieta y el ejercicio. Los pacientes fueron monitoreados y apoyados a través de consultas frecuentes, incluyendo entrevistas semanales en persona, consultas diarias a través de WeChat o llamadas telefónicas regulares con un equipo multidisciplinario. Las mediciones de peso, composición corporal y parámetros metabólicos se	El estudio encontró que después de la intervención de medicina de estilo de vida, el 64.52% de los pacientes obesos y el 60.64% de los pacientes delgados lograron la remisión de la diabetes tipo 2. Además, se observaron mejoras significativas en el control glucémico, la sensibilidad a la insulina y la resistencia a la insulina en todos los pacientes, independientemente de su índice de masa corporal.

			realizaron al inicio del estudio y después de 6 meses de intervención.	
Dixit J, et al (15).	Reduction in HbA1c through lifestyle modification in newly diagnosed type 2 diabetes mellitus patient: A great feat.	Investigar los efectos de una modificación del estilo de vida, específicamente la dieta "Dixit" y el ejercicio regular, en los niveles de azúcar en sangre y HbA1c en pacientes con DM2, y determinar si esta podría ser una alternativa efectiva y rentable a los medicamentos antidiabéticos y la terapia con insulina.	El estudio se basó en un informe de caso de un hombre de 45 años con diabetes tipo 2. El paciente siguió una modificación del estilo de vida conocida como "Dixit diet", que consiste en comer solo dos comidas al día y realizar una rutina de ejercicio de caminar un mínimo de 4.5 km en 45 minutos todos los días. Se le pidió al paciente que controlara regularmente sus niveles de azúcar en sangre (diariamente antes y después de las comidas con un glucómetro) y que revisara sus niveles de HbA1c mensualmente. El paciente comenzó a seguir este plan el 7 de septiembre de 2020.	En el caso del paciente de 45 años, sus niveles de HbA1c disminuyeron del 14.9% al 5.1% en tres meses sin el uso de medicamentos. Además, los niveles de glucosa en sangre en ayunas disminuyeron de 300-350 mg/dL a 100-120 mg/dL en una semana de iniciar la dieta y se mantuvieron constantes durante el período de estudio. Estos resultados sugieren que la modificación del estilo de vida puede ser una opción de tratamiento efectiva y rentable para revertir la DM2 y eliminar la necesidad de medicación.
Johan ARD, et al (17).	THE EFFECT OF ORLISTAT ADMINISTRATION IN CHANGE OF GLYCEMIC	Evaluar el efecto de la administración de Orlistat en el control glucémico y la pérdida de peso en	Se utilizó un diseño de estudio transversal con un método de revisión sistemática basado en varios estudios de ensayos controlados aleatorios. Los criterios de inclusión en este	El estudio examinó el efecto de la administración de Orlistat en el control glucémico y la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con diabetes tipo 2. Los

	CONTROL AND WEIGHT LOSS OF OBESITY OR OVERWEIGHT PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.	pacientes con sobrepeso u obesidad que padecen diabetes mellitus tipo 2.	estudio fueron la obesidad (IMC >30 kg/m <sup>2</sup> ), edad >18 años, diagnosticados con DM2, y que estuvieran actualmente en tratamiento o que acabaran de recibir tratamiento. Los criterios de exclusión de este estudio fueron la interrupción del tratamiento para DM2 cuando se inició el estudio.	resultados mostraron que Orlistat tiene un efecto en la mejora del control glucémico pasando de glicemias aleatorias de 130 mg/dl a 115 mg/dl y la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con DM2, en pacientes que se administró por largo plazo, se evidenciaron efectos más prometedores.
Lazzaroni E, et al (19).	An update on peptide-based therapies for type 2 diabetes and obesity.	Proporcionar una actualización sobre las terapias basadas en péptidos para la DM2 y la obesidad, discutiendo su eficacia, métodos de administración y potencial en el tratamiento de diversas condiciones.	Se realizó una búsqueda bibliográfica de los diversos medicamentos antidiabéticos, centrándose en los péptidos como GLP1-RA y Tirzepatide, los cuales han mostrado una eficacia especialmente elevada en la reducción de la glucosa y del peso en pacientes con DM2.	Nuestros resultados sugirieron que los medicamentos antidiabéticos pueden ser estratificados en 3 grupos basados en su eficacia en la pérdida de peso: metformina, acarbosa, empagliflozina y exenatida resultaron en una pérdida de peso leve (menos del 3.2% del peso inicial); canagliflozina, ertugliflozina, dapagliflozina y dulaglutida inducen una pérdida de peso moderada (entre 3.2 y 5%); liraglutida, semaglutida y tirzepatida resultaron en una fuerte pérdida de peso (mayor al 5%).

<p>Chavda VP, et al (20).</p>	<p>Tirzepatide, a New Era of Dual-Targeted Treatment for Diabetes and Obesity: A Mini-Review.</p>	<p>Discutir el potencial de tirzepatide, un agonista dual del receptor del péptido similar al glucagón-1 (GLP-1) y del péptido insulino-trópico dependiente de glucosa (GIP), como un tratamiento prometedor para la diabetes y la obesidad, destacando su eficacia en los ensayos clínicos y su potencial para manejar condiciones cardiometabólicas.</p>	<p>Búsqueda bibliográfica utilizando SciFinder®, PubMed y Scopus. Las palabras clave 'tirzepatide y Diabetes', 'tirzepatide y Obesidad', 'nuevos antidiabéticos' se utilizaron para buscar los artículos relacionados. En total, se encontraron 90 artículos que contenían los dos conceptos 'tirzepatide' y 'Diabetes/Obesidad' estrechamente asociados entre sí.</p>	<p>Tirzepatide, una molécula de péptido que ha demostrado un potencial significativo en la reducción de los niveles de HbA1c y el peso corporal en ensayos clínicos de fase 1 y fase 2. Los ensayos clínicos SURPASS-1 a SURPASS-5 proporcionaron resultados favorables en comparación con moléculas similares como semaglutide y dulaglutide. La FDA de los Estados Unidos ha aprobado el tirzepatide bajo el nombre de marca Mounjaro, lo que representa un avance significativo en el manejo y tratamiento de la diabetes tipo 2 y la pérdida de peso. En los ensayos clínicos de fase 1, el tirzepatide mostró una disminución estadísticamente notable en la HbA1c, y también se encontró que los niveles de glucosa postprandial disminuían.</p>
-------------------------------	---	--	--	--

Li S, et al (16).	The effect of periodic ketogenic diet on newly diagnosed overweight or obese patients with type 2 diabetes.	Investigar el efecto de una dieta cetogénica periódica en pacientes con sobrepeso u obesidad recién diagnosticados con DM2.	Incluyó la medición de la altura, el peso y la circunferencia de la cintura de 60 participantes, y el cálculo del índice de masa corporal (IMC). Al mismo tiempo, se realizaron pruebas de hemoglobina A1c (HbA1c), ácido úrico (UA), colesterol total (TC), lipoproteína de baja densidad (LDL-C), lipoproteína de alta densidad (HDL-C) y triglicéridos (TG). Todos los sujetos recibieron una intervención dietética de 12 semanas. Durante este período, se registraron las veces que se produjo hipoglucemia. Los síntomas de hipoglucemia incluyeron hambre, sudor frío, palpitaciones, temblores en las manos y fatiga. Se consideró un evento de hipoglucemia cuando la glucosa en sangre era inferior a 3.9 mmol/L.	Después de 12 semanas de intervención dietética, tanto el grupo de dieta cetogénica como el grupo de dieta para diabéticos mostraron disminuciones en el peso, el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cintura, los triglicéridos (TG), el colesterol total (TC), la lipoproteína de baja densidad (LDL), la glucosa en sangre en ayunas (FBG), la insulina en ayunas (FINS) y la hemoglobina A1c (HbA1c). Sin embargo, la tasa de disminución de la masa corporal, los lípidos en sangre y la glucosa en sangre fue significativamente mayor en el grupo de dieta cetogénica en comparación con el grupo de control de dieta para diabéticos. Además, se observó una tendencia al alza en el ácido úrico (UA) en el grupo de dieta cetogénica, mientras que no hubo un cambio significativo en el UA en el grupo
-------------------	---	---	--	---

				<p>de control después de la intervención.</p> <p>Durante las primeras 4 semanas de intervención, se produjeron más episodios de hipoglucemia en el grupo de dieta cetogénica en comparación con el grupo de control. Sin embargo, no se produjeron episodios de hipoglucemia durante las semanas 5 a 12 de intervención.</p> <p>Al final de la intervención, más pacientes en el grupo de dieta cetogénica tenían niveles normales de glucosa en sangre en comparación con el grupo de control.</p>
Zhaohu H, et al (21).	Efficacy and Safety of Dapagliflozin versus Liraglutide in Patients with Overweight or Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomised	Comparar la eficacia y seguridad de la dapagliflozina y la liraglutida en pacientes con sobrepeso u obesidad y diabetes mellitus tipo 2 durante la	Ensayo clínico observacional controlado, aleatorizado y paralelo de un solo centro que duró 24 semanas. Los pacientes que cumplían con las condiciones de inscripción fueron divididos en grupos de tratamiento con dapagliflozina y liraglutida en una proporción de 1:1. La dapagliflozina se inició a 5 mg y se	El estudio encontró que tanto la dapagliflozina como la liraglutida fueron efectivas en la reducción de los niveles de glucosa en sangre en pacientes con sobrepeso u obesidad y diabetes tipo 2. No hubo diferencias significativas en la eficacia entre los dos medicamentos. Sin embargo, no se

	Controlled Clinical Trial in Tianjin, China.	pandemia de COVID-19.	aumentó a 10 mg en la segunda semana, a menos que el paciente no pudiera tolerar la titulación a 10 mg, en cuyo caso la dosis se mantuvo en 5 mg. Los pacientes del grupo de liraglutida recibieron una inyección subcutánea de 0.6 mg/d al principio, y esta dosis aumentó a 1.2 mg/d en la segunda semana. Si se producía intolerancia durante el proceso, la dosis se ajustaba a 0.6 mg/d. Se recogieron y registraron datos como el peso corporal, la presión arterial sistólica y diastólica, los niveles de glucosa en sangre, lípidos y HbA1c durante el período de observación.	observaron cambios significativos en el peso corporal de los pacientes después de 24 semanas de tratamiento. Además, la dapagliflozina mostró beneficios potenciales en la mejora de la presión arterial sistólica y los niveles de colesterol LDL. Ambos medicamentos fueron bien tolerados, sin informes de eventos adversos graves.
Garvey WT, et al (22).	Efficacy and Safety of Liraglutide 3.0 mg in Individuals With Overweight or Obesity and Type 2 Diabetes Treated with Basal Insulin: The SCALE Insulin	Investigar la eficacia y seguridad de liraglutide 3.0 mg en individuos con sobrepeso u obesidad y diabetes tipo 2 tratados con insulina basal.	Ensayo clínico aleatorizado y controlado con placebo. Un total de 396 individuos fueron seleccionados y asignados aleatoriamente a recibir liraglutide 3.0 mg combinado con terapia conductual intensiva (IBT) o placebo combinado con IBT.	En resultados específicos, el estudio encontró que el 39.0% de los individuos que recibieron liraglutide 3.0 mg lograron una pérdida de peso del 5% o más y un nivel de HbA1c inferior al 7% en la semana 56, en comparación con el 13.9% de los individuos en el grupo placebo. Además, el 17.8% de los individuos en el grupo de

	Randomized Controlled Trial.			liraglutide 3.0 mg lograron una pérdida de peso del 5% o más, un nivel de HbA1c inferior al 7%, y no experimentaron hipoglucemia sintomática documentada en la semana 56, en comparación con el 6.2% de los individuos en el grupo placebo.
Heymshiel SB, et al (23).	Efficacy and Safety of Ertugliflozin in Patients with Overweight and Obesity with Type 2 Diabetes Mellitus.	Evaluar la eficacia y seguridad de la ertugliflozina en pacientes con sobrepeso y obesidad que padecen diabetes mellitus tipo 2.	Análisis post hoc de los datos recopilados de tres estudios aleatorizados, doble ciego, multicéntricos, controlados con placebo, de la fase 3 (VERTIS SITA2, VERTIS MET, VERTIS MONO) de un total de 1,544 pacientes con diabetes tipo 2 tratados con ertugliflozina o placebo. Este análisis se centró en el subgrupo de pacientes con sobrepeso y obesidad (IMC inicial $\geq 25$ ) e incluyó un análisis estratificado según el IMC inicial (25 a < 30, 30 a < 35, y $\geq 35$ ).	Se observó que en la semana 26, las reducciones de la hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c), la glucosa plasmática en ayunas, el peso corporal (PC) y la presión arterial sistólica (PAS) respecto al valor basal fueron mayores con ertugliflozina que con placebo. Para placebo, ertugliflozina 5 mg y ertugliflozina 15 mg, respectivamente, el cambio medio por mínimos cuadrados fue de 0,1%, -0,8% y -0,9% para la HbA1c y de -1,2 kg, -3,1 kg y -3,2 kg para el PC. Las reducciones de

			<p>Los cambios desde el inicio en la hemoglobina A1c (HbA1c), la glucosa en ayunas (FPG), el peso corporal y la presión arterial sistólica (SBP) en la semana 26 se calcularon y compararon con el placebo utilizando un modelo de análisis de datos longitudinales con efectos fijos para el estudio, el tratamiento, el tiempo, la tasa de filtración glomerular estimada inicial (eGFR, continua), y la interacción tratamiento-tiempo con la línea de base restringida a ser la misma en todos los tratamientos.</p> <p>Además, se midió la proporción de pacientes con HbA1c &lt; 7%, reducción de peso corporal <math>\geq</math> 5%, y SBP &lt; 130 mm Hg en la semana 26 utilizando el método de Miettinen y Nurminen.</p>	<p>HbA1c fueron consistentes en todos los subgrupos de IMC. Los cambios en el porcentaje de peso corporal fueron similares en todos los subgrupos de IMC.</p>
Li XY, et al (24).	Effect of polyethylene Glycol Loxenatide (long-acting GLP-1RA) on lipid, glucose levels and weight in type 2 diabetes	Investigar los efectos de la loxenatida de polietilenglicol en los niveles de lípidos, glucosa y peso en pacientes con	Se seleccionó aleatoriamente a un total de 40 pacientes con DM2 y obesidad tratados en el hospital desde julio de 2019 hasta junio de 2020. Los pacientes fueron divididos en un grupo de control y un grupo de estudio. En el grupo de estudio, había	El estudio encontró que después de un período de tratamiento, los niveles de glucosa en ayunas (FPG) y postprandiales (PPG) en el grupo de estudio eran significativamente más bajos que los del grupo de control. Además,

	mellitus patients with obesity.	diabetes mellitus tipo 2 y obesidad.	<p>10 hombres y 10 mujeres, con edades comprendidas entre los 44 y los 78 años. La duración de la enfermedad varió de 4 a 19 años. En el grupo de control, había 20 pacientes, incluyendo 10 hombres y 10 mujeres, con edades comprendidas entre los 47 y los 81 años. La duración de la enfermedad varió de 4 a 20 años.</p> <p>Los pacientes en el grupo de control recibieron metformina (Glucophage®), mientras que los pacientes en el grupo de estudio recibieron metformina y una inyección de loxenatida de polietilenglicol (Fulaimei®, PEX168). El grupo de control recibió diariamente metformina de 1,500-2,000 mg por vía oral. El grupo de estudio recibió diariamente metformina de 1,500-2,000 mg por vía oral más inyecciones semanales de 100 µg de PEX168.</p> <p>Después de 12 semanas de intervención continua, se registraron los cambios físicos de los pacientes en</p>	<p>con un tiempo de tratamiento más largo, el peso y el índice de masa corporal (IMC) de los pacientes en el grupo de estudio eran más bajos. Los niveles de triglicéridos (TG) en el grupo de estudio también eran significativamente más bajos que los del grupo de control, mientras que los niveles de colesterol HDL eran significativamente más altos.</p> <p>Además, se observó que los niveles de glucosa en la sangre de los pacientes masculinos en el grupo de estudio eran significativamente más bajos después de un período de tratamiento.</p>
--	---------------------------------	--------------------------------------	---	---

			ambos grupos por teléfono, correo electrónico o seguimiento ambulatorio. Durante la semana de tratamiento, a los pacientes se les administró la inyección subcutánea una vez a la semana, 0.2 mg/vez, y la dosis de inyección se ajustó de acuerdo con el nivel de glucosa en sangre de los pacientes.	
Bohula EA, et al (18).	Effect of lorcaserin on prevention and remission of type 2 diabetes in overweight and obese patients (CAMELLIA-TIMI 61): a randomised, placebo-controlled trial.	Evaluar los efectos a largo plazo del lorcaserin, un medicamento para la pérdida de peso, en la prevención y remisión de la diabetes en pacientes con sobrepeso y obesidad.	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, realizado en 473 participantes en ocho países. Los pacientes elegibles eran obesos o tenían sobrepeso (IMC $\geq 27$ kg/m <sup>2</sup> ) con enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida o múltiples factores de riesgo cardiovascular. Para calificar para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida, los pacientes debían tener al menos 40 años con antecedentes de enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica. Para calificar para los criterios de múltiples factores de riesgo, los pacientes debían tener al	El uso de lorcaserin resultó en una pérdida de peso neta más allá del placebo de 2.6 kg para aquellos con diabetes, 2.8 kg para aquellos con prediabetes, y 3.3 kg para aquellos con normoglucemia. Además, lorcaserin redujo el riesgo de diabetes incidente en un 19% en pacientes con prediabetes y en un 23% en pacientes sin diabetes. En pacientes con diabetes, lorcaserin resultó en una reducción del 0.33% en HbA1c en comparación con placebo al año desde una línea de base media de 53 mmol/mol (7.0%). A pesar de

			<p>menos 50 años (hombres) o 55 años (mujeres) con diabetes y al menos uno de los siguientes factores de riesgo cardiovascular: dislipidemia, hipertensión, tasa de filtración glomerular estimada (eGFR) 30-60 mL/min por 1.73 m<sup>2</sup>, proteína C reactiva de alta sensibilidad mayor a 3 mg/L, o microalbuminuria o macroalbuminuria.</p> <p>Las visitas se realizaron cada 3 meses durante los primeros 2 años después de la aleatorización y cada 4 meses después de eso. Los medicamentos para el tratamiento de la diabetes podrían iniciarse, interrumpirse o ajustarse durante el estudio de acuerdo con los estándares locales de atención.</p>	<p>la hipoglucemia severa con complicaciones graves fue rara, fue más común con lorcaserin.</p> <p>En términos de complicaciones microvasculares, el estudio encontró reducciones numéricamente pequeñas pero significativas en la relación albuminuria/creatinina urinaria en el rango normal a los 5 años con cirugía bariátrica en comparación con la terapia médica en pacientes con diabetes.</p>
Babar M, et al (25).	COMPARISON OF EFFICACY AND SAFETY PROFILE OF EMPAGLIFLOZIN AS A COMBINATION	Comparar la eficacia y el perfil de seguridad de la empagliflozina, en combinación con metformina y sitagliptina, en	Ensayo controlado aleatorizado realizado en el departamento de medicina del Sheikh J Ayub Med Coll Abbottabad. Se incluyeron 240 pacientes con diabetes tipo 2, con un índice de masa corporal $\geq 35$ Kg/m <sup>2</sup> , que estaban tomando una dosis	Los resultados mostraron una reducción significativa en los niveles de HbA1c en el grupo B (-1.68 $\pm$ 0.45) en comparación con el grupo A (-0.1 $\pm$ 0.06) con un valor p <0.001. Además, el 28.3% de los pacientes en el grupo B lograron

	<p>THERAPY IN OBESE TYPE 2 DIABETIC PATIENTS.</p>	<p>pacientes obesos con diabetes tipo 2.</p>	<p>estable de metformina (1500 mg/día) y sitagliptina 100 mg/día durante <math>\geq 12</math> semanas con control glucémico inadecuado (es decir, <math>HbA1c \geq 7\%</math>). Los pacientes con creatinina sérica (S Cr) <math>\geq 1.3</math> mg/dl, aquellos con síntomas de mal control de la diabetes como polidipsia o poliuria, y aquellos con enfermedad coronaria del corazón fueron excluidos.</p> <p>Antes de la aleatorización, los pacientes estaban tomando metformina 750 mg más sitagliptina 50 mg dos veces al día. Los pacientes fueron divididos en dos grupos utilizando la aleatorización por sorteo. En el grupo B, se administró metformina 1500 mg diarios más empagliflozina 10 mg dos veces al día. Mientras que en el grupo A; se administró metformina 1500 mg diarios más un placebo durante el tiempo requerido. La sitagliptina se continuó a una dosis de 50 mg dos veces al día en ambos grupos. La</p>	<p>reducir sus niveles de HbA1c a menos del 7%, en comparación con solo el 13.3% en el grupo A (valor p 0.04).</p> <p>En términos de presión arterial sistólica (SBP) y diastólica (DBP), también se observaron reducciones significativas en el grupo B en comparación con el grupo A. La reducción en SBP fue de <math>-10.1 \pm 2.6</math> en el grupo B en comparación con <math>-5.3 \pm 2.5</math> en el grupo A (valor p <math>&lt; 0.001</math>). La reducción en DBP fue de <math>-8.5 \pm 4.2</math> en el grupo B en comparación con <math>-4.1 \pm 1.3</math> en el grupo A (valor p <math>&lt; 0.001</math>).</p> <p>Además, se observó una reducción significativa en el peso corporal en el grupo B (<math>-6.9 \pm 2.4</math> kg) en comparación con el grupo A (<math>-3.1 \pm 0.8</math> kg) con un valor p <math>&lt; 0.001</math>.</p>
--	---	--	---	--

			<p>duración del tratamiento fue de 24 semanas.</p> <p>Se aconsejó el uso de medicamentos de rescate si el azúcar en sangre en ayunas (FBS) de los pacientes era &gt;140 mg/dL. En caso de hipoglucemia, se redujo la dosis de los medicamentos de rescate o se interrumpió por completo. El punto de estudio primario fueron los cambios en el peso corporal, la presión arterial y la HbA1c, mientras que los puntos finales secundarios fueron observar cualquier efecto adverso después de 24 semanas de terapia.</p>	
--	--	--	--	--

## DISCUSIÓN

El estudio realizado por Zou W et al (14), se realizó en pacientes obesos y con peso normal. Se encontró que después de la intervención en el estilo de vida, el 64.52% de los pacientes obesos, lograron una remisión de la DM2, y se lograron mejoras significativas en el control de las glicemias, asimismo en la resistencia y sensibilidad a la insulina.

La dieta “Dixit” en conjunto con ejercicio regular son efectivos para reducir la glicemia en sangre y la HbA1c en los pacientes con DM2 y obesidad. También Li S et al (16), mostró que la dieta cetogénica puede ser efectiva para controlar el peso, mejorar las glucemias y también el metabolismo de lípidos en los pacientes con DM2 recién diagnosticados.

La investigación que realizo Johan ARD et al (17), el examinó el efecto de la administración de Orlistat para el control de sobrepeso y control del nivel de glucemia. Esto se da en la administración a corto y largo plazo.

En el estudio de Lazzaroni E et al (19), se pudo estratificar a los medicamentos antidiabéticos en tres grupos basandose en su eficacia en la pérdida de peso: metformina, acarbosa, empagliflozina y exenatida resultaron en una pérdida de peso leve (menos del 3.2% del peso inicial); canagliflozina, ertugliflozina, dapagliflozina y dulaglutida inducen una pérdida de peso moderada (entre 3.2 y 5%); liraglutida, semaglutida y tirzepatida resultaron en una fuerte pérdida de peso (mayor al 5%).

Chavda VP et al (20), en su estudio demostró que Tirzepatide, tiene un potencial significativo en la reducción del nivel de HbA1c y el peso en ensayos clínicos de fase 1 y 2.

Garvey WT et al (22), en el estudio que realizó sobre la Liraglutide, en el cual participaron 396 individuos, se vió que este medicamento en combinacion con una educación conductual del

paciente tuvo un resultado favorable de mayor pérdida de peso y mejor control glucémico, esto en comparación con el grupo que obtuvo placebo.

La Ertugliflozina en el estudio de Heymsfield SB et al (23) fue eficaz ya que redujo la HbA1c, la glucosa en ayunas y el peso, en pacientes con DM2 y un IMC mayor a 25.

La loxenatida de polietilenglicol por otra parte puede reducir efectivamente los niveles de lípidos y glucosa, esto en tratamientos a largo plazo.

En el tratamiento con Metformina y Sitagliptina se le puede añadir Empagliflozina, lo cual demostró una significativa reducción en los niveles de HbA1c, tensión arterial y peso en pacientes con DM2.

## CONCLUSION

Conjuntamente, estos estudios presentados revelan un panorama diversificado y alentador en el tratamiento de la DM2 en pacientes que poseen sobrepeso y obesidad. El cambio e intervención del estilo de vida, que abarcan desde cambios en la dieta y el ejercicio, han demostrado ser eficaces para lograr la remisión de la enfermedad y mejorar el control de la glucosa en sangre.

Asimismo, la investigación destaca la importancia de considerar enfoques farmacológicos específicos, empleando medicamentos tales como metformina, inhibidores del SGLT-2 y agonistas del receptor GLP-1, que pueden ayudar a reducir el peso corporal y controlar la enfermedad. La estratificación de los medicamentos antidiabéticos en función de su eficacia para la pérdida de peso brinda una guía útil para adaptar el tratamiento a las necesidades individuales de los pacientes.

La combinación de ciertos medicamentos, como la liraglutida, con terapias conductuales intensivas muestra un potencial significativo para mejorar la glicemia y la pérdida de peso en pacientes DM2. Es importante abordar estas condiciones de manera integral, centrándose en cambios en su estilo de vida, intervenciones dietéticas y actividad física regular.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Int M, Vega-l A, Orellana M-. Obesidad y diabetes , enfermedades interconectadas Obesity and diabetes , interconnected diseases . Med Int Méx. 2020;36(1):77–82.
2. Rubio-Almanza M, Cámara-Gómez R, Merino-Torres JF. Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas. Endocrinol Diabetes y Nutr [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2023 May 7];66(3):140–9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-obesidad-diabetes-mellitus-tipo-2-S2530016418301897>
3. Pajuelo Ramírez J, Bernui Leo I, Sánchez González J, Arbañil Huamán H, Miranda Cuadros M, Cochachin Henostroza O, et al. Obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes TT - Obesity, insulin resistance and type 2 diabetes mellitus in adolescents. An la Fac Med [Internet]. 2018;79(3):200–5. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832018000300002&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v79n3/a02v79n3.pdf](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000300002&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v79n3/a02v79n3.pdf)
4. Bray GA. Medical consequences of obesity. J Clin Endocrinol Metab. 2004 Jun;89(6):2583–9.
5. Hita MG, Soledad A, Rodríguez S, Maria S, Maldonado R, Panduro A. Obesidad y diabetes mellitus. Cent Univ Ciencias la Salud México. 2001;III(1):54–60.
6. Cruz D. Diagnóstico De Sobrepeso Y Obesidad En Alumnos De La Escuela Industrial Y Preparatoria Técnica Pablo Livas De La Uanl. 2013;54.
7. Garcia Alegria J. Diabetes Mellitus Tipo 2. Soc española Med interna. 2019;13:17.
8. Orozco Max Araya. Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus. [cited 2022 Jun 21]; Available from: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0253-29482004000200007](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482004000200007)
9. Stiftung D. Control de salud diabetes Findrisk. Deutsch Diabetes Stift. 2013;6–7.
10. LLapur Milián R, Raquel González Sánchez D, Katuska Borges Alfonso D, Doris Yisel Rubio Olivares D. Alteraciones lipídicas en la hipertensión arterial esencial Lipid impairments in the essential blood hypertension. Rev Cubana Pediatr [Internet]. [cited 2022 Jun 21];85(3):283–94. Available from: <http://scielo.sld.cu>
11. Loka WP, Sumadja WA, Resmi. LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES ADOLESCENTES DE UN HOSPITAL DE SAN MARTÍN DE PORRES. J Chem Inf Model [Internet]. 2017;21(2):1689–99. Available from: <https://www.oecd.org/dac/accountable-effective-institutions/Governance Notebook 2.6 Smoke.pdf>
12. Armario García P, Hernández del Rey R. Hipertensión arterial refractaria. Hipertens y Riesgo Vasc. 2018;23(6):10.
13. Rodrigo-Cano S, Soriano Del Castillo JM, Merino-Torres JF. Causas y tratamiento de la obesidad. Nutr Clin y Diet Hosp. 2017;37(4):87–92.
14. Zou W, Luo K, Hu Z, Zhang X, Feng C, Ye D, et al. Diabetes remission after a lifestyle-medicine intervention on type 2 diabetes in lean and obese Chinese subjects: a

- prospective study. *Ann Palliat Med.* 2022;11(4):1462–72.
15. Dixit J V., Badgular SY, Purushottam A. Giri. Reduction in HbA1c through lifestyle modification in newly diagnosed type 2 diabetes mellitus patient: A great feat. *J Fam Med Prim Care.* 2022;
  16. Li S, Lin G, Chen J, Chen Z, Xu F, Zhu F, et al. The effect of periodic ketogenic diet on newly diagnosed overweight or obese patients with type 2 diabetes. *BMC Endocr Disord.* 2022;22(1):4–9.
  17. Johan ARD, Dewanti L, Putri AN, Pantoro BI, Albab CF, Hutauruk MMD, et al. The Effect of Orlistat Administration in Change of Glycemic Control and Weight Loss of Obesity or Overweight Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Folia Medica Indones.* 2022;58(1):74.
  18. Bohula EA, Scirica BM, Inzucchi SE, McGuire DK, Keech AC, Smith SR, et al. Effect of lorcaserin on prevention and remission of type 2 diabetes in overweight and obese patients (CAMELLIA-TIMI 61): a randomised, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2018;392(10161):2269–79.
  19. Lazzaroni E, Ben Nasr M, Loretelli C, Pastore I, Plebani L, Lunati ME, et al. Anti-diabetic drugs and weight loss in patients with type 2 diabetes. *Pharmacol Res.* 2021;171:105782.
  20. Chavda VP, Ajabiya J, Teli D, Bojarska J, Apostolopoulos V. Tirzepatide, a New Era of Dual-Targeted Treatment for Diabetes and Obesity: A Mini-Review. 2022;1–10.
  21. Zhaohu H, Xiao H, Hailin S, Feng H. Efficacy and Safety of Dapagliflozin versus Liraglutide in Patients with Overweight or Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomised Controlled Clinical Trial in Tianjin, China. *J Diabetes Res.* 2022;2022.
  22. Garvey WT, Birkenfeld AL, Dicker D, Mingrone G, Pedersen SD, Satyrganova A, et al. Efficacy and safety of liraglutide 3.0 mg in individuals with overweight or obesity and type 2 diabetes treated with basal insulin: The SCALE insulin randomized controlled trial. *Diabetes Care.* 2020;43(5):1085–93.
  23. Heymsfield SB, Raji A, Gallo S, Liu J, Pong A, Hannachi H, et al. Efficacy and Safety of Ertugliflozin in Patients with Overweight and Obesity with Type 2 Diabetes Mellitus. *Obesity.* 2020;28(4):724–32.
  24. Li XY, Li CP, Zhang CY, Zhang S, Chen JX, Zhu D, et al. Effect of polyethylene Glycol Loxenatide (long-acting GLP-1RA) on lipid, glucose levels and weight in type 2 diabetes mellitus patients with obesity. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022;26(21):7996–8003.
  25. Babar M, Hussain M, Ahmad M, Akhtar L. Comparison of Efficacy and Safety Profile of Empagliflozin As a Combination Therapy in Obese Type 2 Diabetic Patients. *J Ayub Med Coll.* 2021;33(2):188–91.

### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

**ESTEBAN LEONARDO CORONEL COELLO** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105507024**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Obesidad y Diabetes Mellitus tipo II: Manejo Clínico y Farmacológico**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **28 de enero de 2024**

F:   
**ESTEBAN LEONARDO CORONEL COELLO**  
C.I. **0105507024**

