



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**EFECTOS DE LA SEMAGLUTIDA EN PACIENTES**

**OBESOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICA**

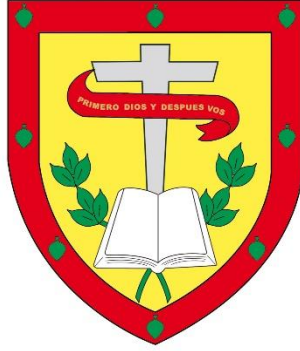
**AUTOR: CARLA PAOLA YEPEZ ESPINOZA**

**DIRECTOR: DRA. NURY LISSIE DEVIA SOLIS, MGS**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

EFFECTOS DE LA SEMAGLUTIDA EN PACIENTES OBESOS.

REVISIÓN SISTEMÁTICA

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICA**

**AUTOR: CARLA PAOLA YEPEZ ESPINOZA**

**DIRECTOR: DRA. NURY LISSIE DEVIA SOLIS, MGS**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



### Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

**Carla Paola Yopez Espinoza** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302654843**. Declaro ser el autor de la obra: **“Efectos de la semaglutida en pacientes obesos. Revisión sistemática”**, 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.

Azogues, **02 de junio de 2025**



Carla Paola Yopez Espinoza

C.I. **0302654843**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR/TUTOR

Nury Devia Solis.

En calidad de directora, certifico que el documento **Efectos de la semaglutida en pacientes obesos. Revisión sistemática**, realizado por la **Srta. Carla Patricia Yépez Espinoza**, fue desarrollado bajo mi tutoría y asesoría como trabajo de titulación, previo a la obtención de su título de Médico. Mismo que fue elaborado bajo la reglamentación pertinente exigida por la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Azogues, 02 de junio de 2025.



Dra. Nury Devia Solis, Mgs.  
**DIRECTORA/TUTORA.**

## **Agradecimiento**

Llegar hasta donde estoy ha sido un proceso largo, sacrificado, lleno de obstáculos que he vencido gracias a la constancia y al apoyo de todos quienes han estado en esta jornada en procura de realizarme como persona y profesional. Estoy consciente de que con sacrificio y voluntad se pueden cumplir las metas. Por eso quiero agradecer a Dios, a la vida y a todas esas personas que sin escatimar esfuerzo estuvieron junto a mi dándome la fuerza que muchas veces y en momentos de suprema debilidad supieron ser mi apoyo a lo largo de este camino, por eso quiero agradecer a todas esas personas que sin duda alguna dejaron huella en mi vida haciéndola trascendente y digna de vivirla:

A mis queridos padres, Juan Carlos y Paola, por su amor incondicional, su apoyo constante y su sacrificio diario. Gracias por enseñarme con su ejemplo que la perseverancia y la dedicación son las claves para alcanzar mis metas. Cada paso que he dado en este camino ha sido posible gracias a ustedes.

A mis hermanos, Juan Daniel y Nicolás, por su compañía, su cariño y por estar siempre a mi lado apoyándome moralmente. Gracias por compartir risas, consejos y momentos que han hecho este viaje más llevadero y lleno de alegría.

A mis abuelitos, Benjamín e Inés por su sabiduría, por sus historias llenas de enseñanzas y por su amor que ha sido un refugio en cada momento de incertidumbre. Gracias por ser mis pilares y por brindarme siempre su apoyo incondicional.

A mi tía, Mónica, por su generosidad, por su apoyo constante y por ser un ejemplo de fortaleza y escucha. Gracias por estar siempre presente, brindándome su amor y orientación en cada paso de este proceso.

A mi enamorado Pablo, por ser mi compañero incansable, por su paciencia, por sus palabras de aliento y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Gracias por estar a mi lado en cada paso de este proceso, por tu amor y por ser mi fuente constante de fortaleza.

Agradezco profundamente a mi directora de tesis, Dra. Nury Devia, por su guía experta, paciencia y valiosas sugerencias que enriquecieron este trabajo. Su compromiso y orientación fueron fundamentales para el desarrollo de esta investigación

Este logro es tan suyo como mío. Gracias por ser parte esencial de mi vida y por acompañarme en este viaje académico y personal.

## Efectos de la semaglutida en pacientes obesos. Revisión sistemática

Carla Paola Yepez Espinoza, Nury Lissie Devia Solis

Universidad Católica de Cuenca, carla.yepez@est.ucacue.edu.ec

### RESUMEN

**Antecedentes:** La semaglutida, agonista peptídico del receptor GLP-1, hormona fisiológica que desempeña diversas funciones en la regulación del apetito y glucosa, está disponible en forma de dosificación subcutánea y oral. Asociada con un efecto inhibitorio sobre el vaciamiento gástrico y disminución del peso corporal, como resultado de la reducción del apetito y de la ingesta energética, es así que, se pretendió analizar los efectos que provoca la semaglutida en pacientes obesos, por medio de una revisión sistemática basada en la guía prisma 2020. **Métodos:** Se aplicó la metodología PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas. Se realizó una búsqueda de estudios que incluyan los efectos de agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (semaglutida) como tratamiento en pacientes obesos. La búsqueda de bibliografía científica se efectuó en las bases de datos PubMed, Scopus, UptoDate. Se tomó en cuenta los últimos 5 años de publicación 2019-2023, artículos de libre acceso. **Resultados:** Se identificaron los efectos adversos, la efectividad del fármaco y sus ventajas en el tratamiento de la obesidad. **Conclusiones:** Las conclusiones se plantearon de acuerdo a los resultados que se obtuvieron de la investigación.

*Palabras clave:* agonista del receptor GLP-1, enfermedades metabólicas, obesidad, semaglutida, reducción de peso

**Abstract**

**Background:** Semaglutide, a glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonist, is a physiological hormone that plays several roles in appetite and glucose regulation. It is available in subcutaneous and oral formulations. It is associated with an inhibitory effect on gastric emptying and a reduction in body weight resulting from decreased appetite and energy intake. This study aimed to analyze the effects of Semaglutide in obese patients through a systematic review based on the PRISMA 2020 guidelines. **Methods:** The PRISMA 2020 methodology for systematic reviews was applied. A search was conducted for studies examining the effects of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists (Semaglutide) as a treatment in obese patients. The scientific literature search was performed in PubMed, Scopus, and UpToDate databases. Publications from the last five years (2019-2023) and open-access articles were also included. **Results:** Adverse effects, drug effectiveness, and advantages in the treatment of obesity were identified. **Conclusions:** Conclusions were drawn based on the results obtained from the research.

*Keywords:* GLP-1 receptor agonist, metabolic diseases, obesity, Semaglutide, weight reduction

## ÍNDICE

1. Introducción .....	1
<i>Tabla 1. Clasificación del estado nutricional</i> .....	1
<i>Figura 1. Eje principal del tratamiento no farmacológico</i> .....	2
2. Método .....	5
<i>Figura 2. Flujograma Prisma</i> .....	6
4. Resultados y discusión.....	6
<i>Tabla 2. Porcentaje de pérdida de peso, dosificación, tiempo de instauración de la Semaglutida</i> .....	6
5. Conclusión .....	14
6. Referencias bibliográficas.....	16

## 1. Introducción

La palabra “*Obesidad*” hace referencia a un exceso de grasa. Es una condición médica grave a nivel mundial. El índice de masa corporal (IMC) es el método estándar ampliamente aceptado para evaluar el estado nutricional (Tabla N°1), y, por ende, determinar el sobrepeso y la obesidad en niños a partir de los dos años de edad. El IMC proporciona una medida del peso en relación con la estatura, calculado dividiendo el peso corporal (en kilogramos) por el cuadrado de la estatura (en metros) al cuadrado (1).

Según múltiples hallazgos actuales, la obesidad es más prevalente en mujeres que en hombres en la mayoría de los países. Se identifican diversas comorbilidades vinculadas a la obesidad, tales como la diabetes tipo 2 (DM2), hipertensión arterial (HTA) enfermedad arterial coronaria, demuestran vías específicas de sexo (2).

La obesidad actualmente afecta a 2 mil millones de seres humanos. El desafío más importante a cumplir es primero, controlar la obesidad y segundo, mantener la pérdida de peso. La disminución del peso sostenida de más del 10% del peso corporal total mejora varias complicaciones asociadas con la obesidad, por ejemplo, la profilaxis y control de la diabetes tipo II, hipertensión arterial, enfermedad del hígado graso y apnea obstructiva del sueño, así como la calidad de vida (3).

**Tabla 1. Clasificación del estado nutricional**

<b>Categoría</b>	<b>Adultos ≥ 18 años.</b>
<b>Bajo peso</b>	IMC <18,5
<b>Peso normal</b>	IMC 18,5 a 24,9
<b>Exceso de peso</b>	IMC 25 a ≥30
<b>Obesidad</b>	
<b>Obesidad clase I</b>	IMC 30 a 34.9
<b>Obesidad clase II</b>	IMC 35 a 39.9
<b>Obesidad clase III</b>	IMC ≥40

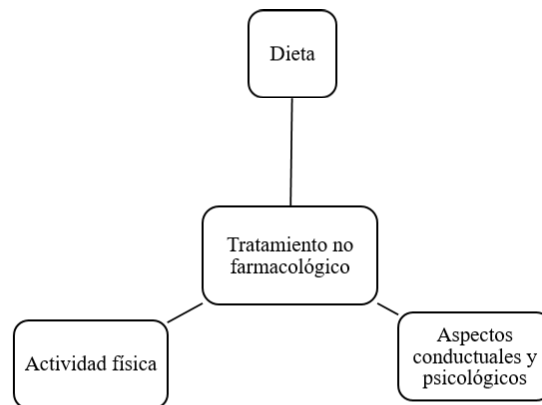
**Fuente: Guías de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (4).**

En cuanto al tratamiento, existen disponibles varios enfoques para tratar la obesidad, fundamentado en considerar el historial de peso, el índice de masa corporal y las

comorbilidades. La intervención del estilo de vida, planes nutricionales, medicamentos y tratamientos con dispositivos médicos y/o cirugía bariátrica. Cabe mencionar, que el objetivo de cualquier tratamiento sea farmacológico o no, es el descenso sostenido de peso y la mejora global de la salud a largo término (5).

El tratamiento no farmacológico acoge las pautas de la *American Heart Association*, *American College of Cardiology* y *The Obesity Society*, las cuales promueven la implementación de cambios en el estilo de vida en pacientes con obesidad. Es esencial considerar que la adopción de un estilo de vida más saludable constituye la primera línea de tratamiento para cualquier paciente que no haya intentado perder peso antes. Aunque se agregue farmacoterapia, las modificaciones en el modo de vida siguen siendo fundamentales para el tratamiento (3,6). (Figura 1).

**Figura 1. Eje principal del tratamiento no farmacológico.**



**Fuente: Guías de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (4).**

Es importante destacar, que antes de considerar la farmacoterapia contra la obesidad, se debe realizar una anamnesis y un examen físico exhaustivos centrados en el peso, incluido el IMC. La evaluación debe incluir información sobre la trayectoria de aumento de peso del paciente, intentos previos de pérdida de peso, incluidas intervenciones en el estilo de vida, farmacoterapia y cirugía bariátrica y sus resultados. La revisión de los sistemas y el examen físico deben evaluarse con orientación a detectar cualquier comorbilidad y condición médica no diagnosticada relacionada con el peso (6).

El uso de medicamentos se recomienda para personas con un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup> o en presencia de enfermedades adicionales graves como (DM2, HTA, dislipidemia, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad respiratoria, cáncer de endometrio, mama, próstata, colon). También puede considerarse en aquellos con un IMC menor, con

valores superiores a 25 según la Organización Mundial de la Salud (OMS) o superiores a 27 según American Association of Clinical Endocrinologists (7).

Según Caixas, en su artículo *“Tratamiento farmacológico de la obesidad”* menciona que, *“en todos los casos, la farmacoterapia se debe utilizar como coadyuvante de un buen plan dietético que incluya la corrección de los malos hábitos alimentarios y la práctica regular de ejercicio físico. No está indicado su uso para fines estéticos”*. Así como: *“para que un fármaco sea considerado de utilidad clínica, tendría que cumplir las siguientes características: a) efectividad demostrada en reducir peso; b) buena tolerancia y efectos indeseables transitorios; c) ausencia de capacidad adictiva; d) efectividad a largo plazo; e) ausencia de efectos secundarios a largo plazo; f) mecanismo(s) de acción conocido(s), y g) coste razonable”*. Es importante mencionar que, la decisión de iniciar la terapia farmacológica debe individualizarse, resaltando las ventajas y desventajas de todas las alternativas terapéuticas (estilo de vida, farmacológico, dispositivo, quirúrgico) (9).

Las opciones farmacológicas aprobadas por la Food and Drug Administration (FDA) para el tratamiento de la obesidad incluyen los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón 1 (GLP-1), como son la semaglutida, liraglutida, combinación de fentermina y topiramato de liberación prolongada, combinación de bupropión de liberación prolongada, naltrexona, orlistat, benzofetamina y dietilpropión (8).

Agonistas del receptor GLP-1, se menciona a la liraglutida, forma parte de la familia de las incretinas (péptidos responsables de la liberación postprandial de insulina por parte de las células beta pancreáticas, inhibición de la liberación de glucagón por parte de las células alfa). Debido a este efecto, los análogos de GLP-1 primero fueron utilizados como fármacos antidiabéticos. En cuanto a la pérdida de peso, su mecanismo de acción es mixto, ya que regula el apetito a nivel del SNC, y, por otro lado, retrasa el vaciamiento gástrico, causando saciedad. Los efectos secundarios más frecuentes son, náuseas y diarrea, seguidos de vómitos, estreñimiento, dolor abdominal y dispepsia que se presentan con una baja frecuencia. Generalmente, estas reacciones se producen al inicio del tratamiento (10,11).

La semaglutida, es un análogo de GLP-1 de acción prolongada, tiene una administración subcutánea, que va aumentando la dosis semana a semana. Las contraindicaciones de la semaglutida son: náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, hipoglucemia en pacientes con DM2 (más común), aumento de la lipasa, aumento de la frecuencia cardíaca, posible aumento en el riesgo de cáncer de tiroides según datos de modelos murinos. Está contraindicado en embarazo

y en pacientes con antecedentes personales o familiares de cáncer medular de tiroides o neoplasia endocrina múltiple (10–12).

En cuanto a los tratamientos con dispositivos médicos o cirugía bariátrica, son opciones catalogadas como tratamiento posterior, destinados para pacientes que no pueden alcanzar sus objetivos de pérdida de peso únicamente con una intervención integral en el estilo de vida y/o las opciones con terapia farmacológica (10,11).

Según la publicación Atlas mundial de obesidad (15) 2023, predice que más de 4.000 millones de personas en el mundo, el 51% de la población global, sufrirán sobrepeso y obesidad en 2035, una de cuatro personas será obesa. La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para numerosas enfermedades no transmisibles crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, accidentes cerebrovasculares e incluso algunos tipos de cánceres (15). En la actualidad, América es la región con la más alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en el mundo, el 62.5% de las personas mayores de 18 años tienen sobrepeso y el 28.6% sufre obesidad. Según la OMS desde el año 1975 hasta la actualidad, las cifras de obesidad se han triplicado a nivel mundial. En Ecuador, 6 de cada 10 personas, han presentado sobrepeso y obesidad, siendo más prevalente durante los 40 y 50 años de edad (16,17).

Varios resultados de STEP 1 apoyan el uso de semaglutida como un fármaco potente y seguro para el tratamiento farmacológico de la obesidad, además, gracias a su efecto hipoglucemiante, eficacia para el control metabólico, la reducción de eventos cardiovasculares, la forma de administración semanal hace que la semaglutida, sea considerada la mejor opción farmacológica para pacientes obesos. Es por esta razón que se ha visto la necesidad de realizar la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los efectos que provoca la semaglutida en pacientes obesos?

Al ser la obesidad un problema de salud pública, que va en ascenso. Es importante reconocer la efectividad de la semaglutida en la reducción de peso en pacientes obesos, las ventajas del uso de este medicamento y los diferentes efectos adversos reportados por el uso de la misma. Según los objetivos de desarrollo sostenible dentro de salud y bienestar, se debe garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades, es esencial para el desarrollo sostenible y es importante para la construcción de sociedades prósperas. En cuanto a las líneas de investigación de la Universidad corresponde a Salud y bienestar por ciclos de vida: Alimentación y nutrición (18,19).

## 2. Método

Revisión sistemática con el uso de la guía PRISMA versión 2020, y a través del cual poder responder a los objetivos y pregunta de investigación planteados.

Para la selección de los artículos se usaron los siguientes ***criterios de inclusión***; Publicaciones de artículos científicos en idiomas inglés y español que abarque información relevante con respecto al tema de investigación. Investigaciones que se hablen de semaglutida en la obesidad en pacientes adultos. Artículos publicados en los últimos cinco años (2019-2023). Se incluyeron estudios que presenten resultados sobre la dosificación del fármaco, efectividad, ventajas y efectos adversos con respecto al uso de la semaglutida en obesidad. Como ***criterios de exclusión***; Publicaciones que contengan información sobre los efectos de semaglutida en otras patologías que no sean tratamiento para la obesidad. Artículos que contengan literatura gris como tesis de grado, postgrado, revisiones sistemáticas, etc. Publicaciones de artículos científicos que contengan idiomas distintos al inglés y español, por la dificultad de traducción. Revisiones sistemáticas sobre semaglutida y obesidad.

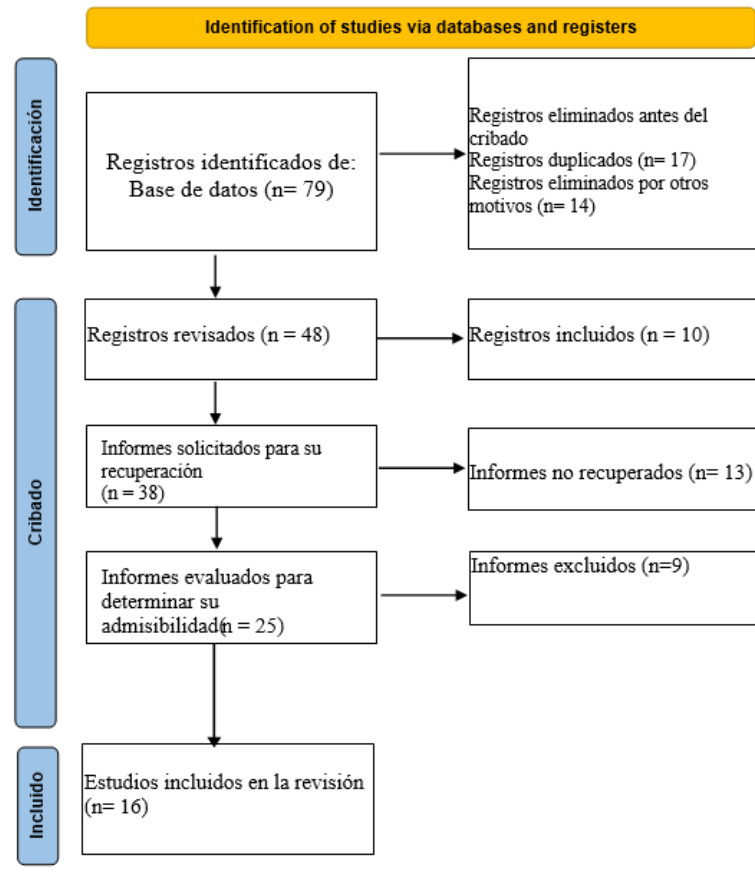
Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de literatura científica en bases de datos como PubMed, Scopus, UptoDate, entre otras. Para la búsqueda se emplearon las palabras claves como: agonista del receptor GLP-1, enfermedades metabólicas, obesidad, semaglutida, reducción de peso, DM2 y la combinación entre ellos utilizando estos operadores booleanos AND, OR, NOT. Para los artículos en inglés se utilizó el traductor DeepL para su traducción. Los artículos, una vez identificados como pertinentes, pasarán un sistema de filtros con el afán de cumplir con los criterios de elegibilidad.

Los estudios seleccionados para la presente revisión se detallan en el anexo 1 de este documento. Los resultados y discusión se realizaron de acuerdo a las variables: porcentaje de pérdida de peso de acuerdo a dosis y tiempo de administración, efectos positivos y efectos adversos de la semaglutida.

Inicialmente, se registraron 79 archivos, de los cuales se eliminaron 17 duplicados y por otros motivos 14. No se emplearon herramientas automáticas para identificar registros ilegibles o para eliminar artículos. Tras un primer análisis 48 registros fueron examinados, y de estos, 23 fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión. Tras esta fase de exclusión, se recuperaron 25 documentos en formato PDF para su análisis. Posteriormente 13 fueron eliminados tras la lectura de sus resúmenes, al presentar resultados que no aportaron

información para cumplir con el objetivo de la investigación. Adicionalmente, 9 documentos carecían de datos estadísticos sobre porcentaje de pérdida de peso y dosificación. Después de una lectura crítica del texto completo. Se seleccionaron 16 artículos los cuales forman parte de la presente revisión.

**Figura 2. Flujograma Prisma**



*Fuente: Elaborado por autor*

### 3. Organización de la información

La información recolectada de los artículos científicos se organizó en una matriz de Excel, en donde, se reflejaron los resultados y conclusiones de los diferentes estudios para poder realizar el análisis de la información. Se utilizó el uso del gestor bibliográfico “Zotero” para la organización de las diferentes citas bibliográficas.

### 4. Resultados y discusión

**Tabla 2. Porcentaje de pérdida de peso, dosificación, tiempo de instauración de la Semaglutida**

		RESULTADOS						
Año de publicación	Autor y lugar donde se realizó el estudio	# Participantes		Dosis aplicación	Porcentaje pérdida peso	Tiempo instauración tratamiento	Efectos positivos	Efectos adversos
2021	Efecto de la semaglutida subcutánea semanal continuo frente al placebo sobre el mantenimiento de la pérdida de peso en adultos con sobrepeso u obesidad (20).  Rubino D; et-al. California- EEUU	803		2,4 mg	10.60%	20 semanas	Pérdida de peso continua durante las siguientes semanas (20).	No refiere
2020	El efecto de 2,4 mg de semaglutida una vez a la semana sobre la ingesta energética, el apetito, el control de la alimentación y el vaciado gástrico en adultos con obesidad (21).  Friedrichsen M; et-al. Alemania	72		2,4 mg	9.9%	20 semanas	Suprimió apetito, mejoró control de alimentación, redujo antojos y pérdida de peso corporal	No refiere
2022	Nutrición, Obesidad y Ejercicio. Resultados de pérdida de peso asociados con el tratamiento con semaglutida para pacientes con sobrepeso u obesidad (22).  Ghusn W; et-al. Florida- EEUU	175	96	2,4 mg	5%	24 semanas	Reducción del peso	Síntomas gastrointestinales: náuseas, estreñimiento
			41		10%			
			25		15%			
			13		20%			
2024	Semaglutida 2,4mg/semana para la pérdida de peso en pacientes con obesidad grave y con o sin antecedentes de cirugía bariátrica (23).  Bonnet J; et-al. Estados Unidos	129	90 (sin cirugía bariátrica)	2,4mg	9.8%  (de toda la población de estudio)	24 semanas	Pérdida de peso	10 de 90 pacientes presentaron acontecimientos adversos
			39 (cirugía bariátrica)		9.1%  (de los pacientes con			2 de 39 pacientes presentaron acontecimientos adversos

					antecedentes de cirugía bariátrica)			11.1% Interrumpieron tratamiento.  111 pacientes completaron todo el tratamiento
2024	Semaglutida administrada una vez a la semana después de la gastrectomía laparoscópica en manga en pacientes japoneses con obesidad y diabetes tipo 2 en población Japonesa (24).  Kanai R; et-al. Japón	29		1.0mg	No refiere	48 semanas	Reducción de peso, mejor control glucémico, disminución IMC y HbA1C	Disminución albúmina sérica, vitamina B12 y Zinc
2023	Semaglutida en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada y obesidad (25).  Albildstrom S; et-al. Kansas- EEUU	529		2,4 mg	13.3%	52 semanas	Mayor reducción en los síntomas y limitaciones físicas, mejoras en la función de ejercicio y una mayor pérdida de peso (25).	No refiere
2021	Semaglutida una vez a la semana en adultos con sobrepeso u obesidad (26).  Wilding J; et-al. Estados Unidos	1961		2,4mg	14.9%	68 semanas	-Reducción circunferencia de cintura: 13.54cm. -Pacientes pre diabéticos: mejor nivel HbA1C -Disminución grasa visceral y masa grasa subcutánea.	Gastrointestinales: nausea, diarrea, estreñimiento, vómitos. Leve a moderada, fueron transitorios y se resolvieron sin interrupción del tratamiento (26).
2022	Tolerabilidad gastrointestinal de 2,4 mg de semaglutida una vez a la semana en adultos con sobrepeso u obesidad y la relación entre los eventos gastrointestinales y la pérdida de peso (27).  Wharton S; et-al. Estados Unidos	3379		2,4mg	7 al 14%	68 semanas	Reducción del peso corporal	Náuseas, diarreas, estreñimiento, vómitos. 4.3% Interrumpieron tratamiento por efectos adversos.
2022	Semaglutida una vez a la semana en adultos con sobrepeso u obesidad, con o sin diabetes tipo 2 en una población de Asia oriental (28).	437	401	1,7mg	9.6% (Pérdida de peso)	68 semanas	Reducción de peso corporal y	79% Gastrointestinales de leve a moderado

	Kadowaki T; et-al. Asia Oriental				22.2% (Reducción Grasa visceral abdominal)		reducción grasa visceral abdominal.	
			36	2,4mg	13.2% (Pérdida de peso)  40.0% (Reducción Grasa visceral abdominal)			
2021	Efecto de la semaglutida subcutánea frente a placebo como complemento de la terapia conductual intensiva sobre el peso corporal en adultos con sobrepeso u obesidad (29).  Wadden T; et-al. Estados Unidos		611	2,4mg	16.0%	68 semanas	Pérdida de peso	El 3.4% de los participantes suspendieron el tratamiento por efectos gastrointestinales.
2022	La semaglutida mejora los factores de riesgo cardiometabólico en adultos con sobrepeso y obesidad (30).  Kosiborod M; et-al. Estados Unidos		1961	2,4mg	15%	68 semanas	-Reducción circunferencia cintura. Disminución PAS, reducción del uso de antihipertensivos. -Disminución glucosa plasmática en ayunas (FPG), insulina sérica en ayunas, HOMA-IR (30). -Decrecimiento de lípidos (colesterol HDL, LDL y triglicéridos), disminución fármacos hipolipemiantes.	No refiere
2021	Semaglutida 2,4 mg una vez a la semana en adultos con sobrepeso u obesidad y diabetes tipo 2 (31).	1595	1025	1,0 mg	6.9%	68 semanas	Reducción de peso	Gastrointestinales en especial con dosis de 2,4mg
			570	2,4 mg más intervención	9.6%			

	Davies M; et-al. El estudio se realizó en Estados Unidos. Reclutados 12 países de Europa, América del Norte, América del Sur, Medio Oriente, Sudáfrica y Asia			<i>en el estilo de vida (31).</i>				
2024	Efecto del tratamiento con semaglutida 2,4mg sobre la calidad de vida relacionada con la salud de STEP 1 SF-6D derivado de SF-36 con pesos australianos (32).  Kral A; et-al. Australia	1961	1306 semaglutida	2,4mg	14.9%	68 semanas	Mejoría clínica significativa y estadísticamente favorable en las puntuaciones de utilidad SF-6D mucho mayores que placebo	No refiere
			655 placebo	No refiere	2,4%			
2022	Efecto de la semaglutida subcutánea semanal frente a la liraglutida diaria sobre el peso corporal en adultos con sobrepeso u obesidad sin diabetes (33).  Rubino D; et-al. Estados Unidos		338	2,4mg	15.8%	68 semanas	Pérdida de peso más significativa con semaglutida	Gastrointestinales
2022	Efectos de la semaglutida a dos años en adultos con sobrepeso u obesidad (34).  Garvey W; et-al. Estados Unidos		304	2,4mg	15.2%	102 semanas	Reducción del peso corporal total. Mejoras en los factores de riesgo cardiometabólico relacionados con el peso	Gastrointestinales graves a moderados
2023	Efecto de dos años de semaglutida 2,4 mg sobre el control de la alimentación en adultos con sobrepeso/obesidad (35).  Wharton S; et-al. Estados Unidos		174	2,4mg	14.8%	104 semanas	Mejoró control de alimentación a corto y largo plazo. Reducción de peso significativa.	No refiere

En quince de los dieciséis estudios que forman parte de la presente revisión se utilizó semaglutida a una dosis de 2,4mg, aplicada una vez a la semana por vía subcutánea en adultos con sobrepeso, obesidad y/o comorbilidades subyacentes. Siendo esta, la dosis más utilizada habitualmente. Mientras que en dos estudios además de la dosis de 2,4 mg se utilizó una dosis menor a la establecida para evaluar los porcentajes de pérdida de peso. Y un estudio utilizó una dosis de 1,0 mg como coadyuvante de pérdida de peso en pacientes gastrectomizados.

Takashi et-al. (28) en 2022 en Estados Unidos, utilizaron semaglutida a una dosis de 1,7 mg y 2,4 mg por 68 semanas. En el grupo que recibió la dosis de 1,7 mg se produjo una reducción de peso de 9,6% y del 22,2% de grasa visceral abdominal mientras que, en el grupo en el cual se aplicó la dosis mayor la reducción de peso y grasa visceral abdominal fue de 13,2% y 40% respectivamente.

En 2021, Davies et-al. (31) en el estudio se utilizaron una dosis de 1,0 mg y 2,4 mg de semaglutida en dos grupos de pacientes durante 68 semanas. La pérdida de peso fue de 6,9% y 9,6% respectivamente.

En el estudio de Kanai et-al. (24) se aplicó semaglutida en 29 pacientes con antecedente de gastrectomía laparoscópica en manga quienes se mantenían con obesidad, la dosis utilizada fue de 1,0 mg por el lapso de 48 semanas. La pérdida de peso específico fue en promedio de 29.7kg lo que representaría un 23,47%.

Al analizar los valores de pérdida de peso de los tres estudios descritos en los cuales se utilizó una dosis menor a la establecida de semaglutida se reportó una reducción de peso en porcentajes menores a los observados con dosis de 2,4 mg, pero proporcionales a la dosis de aplicación así: 6,9% con una dosis de 1,0 mg y 9,6% con la dosis de 1,7 mg. Sin embargo, es importante mencionar que con una dosis de 1,0 mg en pacientes con gastrectomía parcial el porcentaje de pérdida de peso fue del 16,5% más que en pacientes no gastrectomizados.

Las investigaciones realizadas con dosis de semaglutida de 2,4mg tuvieron periodos diferentes de aplicación, que variaron desde 20 a 104 semanas. En los estudios donde se administró semaglutida por 20 semanas Rubino et-al. (33) en 2021, reporta una disminución del 10.60% del peso corporal, mientras que Friedrichsen et-al. (21) señala que el porcentaje de pérdida de peso es de 9.9%.

Ghusn et-al (22) en Florida, en 175 pacientes, se aplicó semaglutida por 24 semanas, reduciendo un promedio total del 12.5% del peso corporal total. En 2024, Bonnet et-al. (23) en la investigación utilizó 2,4mg de semaglutida en 90 pacientes sin cirugía bariátrica y en 39 con cirugía bariátrica, durante 24 semanas. La pérdida de peso fue de 9,8% y 9.1% respectivamente.

Albildstrom et-al (25) en Kansas, Estados Unidos. Aplicó semaglutida por 52 semanas, cuya, pérdida de peso fue de 13.3%.

Al comparar los valores de pérdida de peso de los cinco estudios, que utilizan una dosis de 2,4mg en un tiempo de duración de 20 a 52 semanas, siendo menor al tiempo habitual de 68 semanas contemplado en la mayoría de los estudios de la presente revisión. Se observa que se presenta una mayor reducción de peso conforme aumenta el tiempo de duración del tratamiento, así: en la semana 20 se observa en promedio una reducción de peso del 10.25%, en la semana 24 de 12.5% y en la semana 52 del 13.3%. Se considera importante indicar que en pacientes con antecedentes de cirugía bariátrica, si bien fue mayor la pérdida peso, esta no fue tan significativa a comparación de los pacientes que no tuvieron antecedentes de cirugía bariátrica, ya que estaríamos hablando del 0.7% de diferencia entre sí.

Ocho de los dieciséis estudios analizados, también utilizan 2,4mg de semaglutida por 68 semanas. Wilding et-al. (26) en Estados Unidos, manifiesta que el porcentaje de pérdida de peso fue de 14.9%. Wharton et-al. (27) en el mismo lugar, menciona que la pérdida de peso con la misma dosis fue del 7 al 14% durante el mismo tiempo de aplicación.

Wadden et-al. (29) en 611 pacientes, utilizó 2,4mg de semaglutida durante las 68 semanas obteniendo una pérdida de peso de 16.0%. En 2022 Kosiborod et-al. (30) en Estados Unidos, reportó que en 570 pacientes se redujo un 15% del peso corporal, utilizando la misma dosis y tiempo de duración de semaglutida que Wadden. A diferencia del estudio de Davies et-al. (31) en donde se observa apenas una disminución del 9.6% del peso.

En 2024, Kral et-al. (32) en Australia, comparó el uso de 2,4mg de semaglutida y placebo durante las 68 semanas. La pérdida de peso fue de 14.9% y 2.4% respectivamente. Rubino et-al. (33) indica que con 2,4mg de semanglutida en 338 pacientes la disminución de peso fue de 15.8% durante las 68 semanas.

Al analizar los porcentajes de pérdida de peso utilizando semaglutida a una dosis de 2,4mg y por 68 semanas, se observa que el porcentaje de pérdida de peso osciló entre 14 y 16%. A excepción de un estudio que refleja el 9.6% de pérdida de peso durante la duración del

tratamiento. No está claro el porqué de esta menor reducción de peso, aunque la dosis y tiempo estuvieron dentro de lo recomendado.

Existen dos estudios que implementaron el tratamiento un tiempo mayor al habitual con la dosis de 2,4mg de semaglutida. En 2022 Garvey et-al. (34) en Estados Unidos implementa el tratamiento por 102 semanas, obteniendo una reducción de peso del 15.2% mientras que Wharton et-al. (35) evidencia una pérdida de peso del 14.8% al utilizar semaglutida durante 104 semanas.

Al analizar los resultados de pérdida de peso en todos los estudios donde se utiliza semaglutida a una dosis de 2,4 mg durante 68 semanas se evidencia una pérdida de peso media del 15,5%, en los dos estudios donde se prolongó el tiempo de administración de semaglutida a 102 semanas no existe mayor cambio en cuanto a la pérdida de peso ya que esta se mantiene en promedio en un 15% valor similar al reportado al administrar semaglutida por 68 semanas.

Además, de la pérdida de peso en los diferentes estudios se reportan otros efectos positivos de la semaglutida entre los que podemos mencionar, la supresión del apetito, mejora el control glucémico, reduce los antojos, disminuye los lípidos en sangre (colesterol, HDL, LDL y triglicéridos), disminución de glucosa plasmática en ayunas, disminuye la resistencia insulina y enzimas hepáticas, mejorando el hígado graso como lo menciona Carretero et-al. (36) y asociado a disfunción metabólica, mejor control glucémico, disminución del IMC y hemoglobina glicosilada (HbA1C) Kanai et-al. (24). También, en un estudio publicado por Abildstrom et-al. (25) establece que en pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada y obesidad, presentan mayor reducción en los síntomas y limitaciones físicas, así también como, mejoras en la función de ejercicio y como resultado disminución en las limitaciones físicas. Consecuentemente con la reducción de peso, Kadowaki et-al. (28) indica una disminución de la circunferencia de cintura y descenso de la grasa visceral y masa grasa subcutánea. A más de ello, en un estudio realizado por Kosibord et-al. (30) a 1961 personas refiere, que la semaglutida coadyuva al descenso de la presión arterial sistólica, por ende, al decremento del uso de medicamentos antihipertensivos. En el mismo estudio, se cita que, se presentó una disminución, del índice de resistencia a la insulina (HOMA-IR), insulina sérica en ayunas, y un descenso en los niveles de lípidos como el colesterol HDL, LDL y triglicéridos, por lo tanto, la disminución de uso de fármacos hipolipemiantes. Además, Zhong et-al (37) reporta que existe mejora de otros factores de riesgo cardiometabólico y la calidad de vida relacionada con la salud y que la semaglutida es una terapia prometedora para tratar el

sobrepeso o la obesidad. Del mismo modo, Kral et-al. (32), alude a que se presentó una mejoría clínica significativa y estadísticamente favorable en las puntuaciones de utilidad en la encuesta de salud para medir la calidad de vida de los pacientes (SF-6D) dentro de los parámetros que se incluyen en el SF-6D se encuentran seis dimensiones de salud (Función física, Rol físico, Dolor corporal, Salud general, Vitalidad, Función social, Rol emocional y Salud mental) . Así también, en un estudio publicado en 2023 por Jensterle et-al. (38) se menciona que el uso de semaglutida produjo un descenso del peso en mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP), ya que la semaglutida retrasa el vaciamiento gástrico.

En cuanto a los efectos adversos que presenta la semaglutida, doce de los dieciséis estudios analizados, mencionan haber presentado efectos adversos gastrointestinales de leve a moderada intensidad como náuseas, vómitos, cambios en el hábito defecatorio como constipación o diarrea. Ghush et-al. (22) en 2022 refiere que, a más de los efectos adversos mencionados, surgió fatiga, dolor de cabeza y reflujo ácido. En el estudio realizado por Kanai et-al. (24) en pacientes japoneses que fueron seleccionados para administrar semaglutida luego de la gastrectomía laparoscópica en manga, se cita la presencia de disminución de albúmina sérica, vitamina B12 y Zinc, se podría atribuir que dichos efectos adversos que se menciona en esta investigación probablemente tenga más relación a causa de la gastrectomía laparoscópica en manga, que propiamente por semaglutida. Tres de los once estudios, mencionan que por motivo de los efectos adversos gastrointestinales varios pacientes abandonaron el tratamiento. Es así que, Wharton et-al. (27) manifiesta que en 3379 pacientes que instauraron el tratamiento con semaglutida durante 68 semanas, el 4.3% interrumpieron el tratamiento, en el estudio realizado por Wadden et-al. (29) en 611 pacientes el 3.4% de los participantes suspendieron el tratamiento por los efectos adversos mencionados anteriormente. En el estudio denominado “*Semaglutida 2,4mg/semana para la pérdida de peso en pacientes con obesidad grave y con o sin antecedentes de cirugía bariátrica*” de 129 pacientes el 11.1% interrumpieron el tratamiento según Bonnet et-al. (23).

## **5. Conclusión**

Al analizar los efectos que tiene la semaglutida en pacientes con obesidad se puede concluir que en todos los pacientes en quienes se administró semaglutida independientemente de la dosis se produjo pérdida de peso y de grasa visceral. Sin embargo, se evidenció que en los estudios donde se prolongó la administración del medicamento a una dosis estándar y recomendada de

2,4 mg por 34 semanas más de las indicaciones farmacológicas (68 semanas) no existió una pérdida adicional de peso que la reportada a las 68 semanas.

En pacientes con obesidad y otras comorbilidades presentes como hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes entre otras, también se reportaron otros efectos positivos luego de la administración de semaglutida, entre los más significativos están la disminución de glucosa en ayunas, disminución de hemoglobina glicosilada, disminución de lípidos en sangre como colesterol, HDL, LDL y triglicéridos, disminución del apetito, mejora clínica significativa en las puntuaciones de utilidad en la encuesta de salud SF-D6.

Referente a los efectos adversos reportados por el uso de semaglutida predominan los de origen gastrointestinal mismos que se presentan con una intensidad que va de leve a moderada. Dentro de estos efectos adversos se encuentran reportados náusea, vómito, cambios en los hábitos defecatorios, como diarrea o estreñimiento, reflujo gastroesofágico, dolor abdominal. Se añade dolor de cabeza y efectos adversos sobre el músculo esquelético. A pesar de que un estudio reporta como efectos adversos disminución de la albúmina sérica, vitamina B12 y el zinc, es importante recalcar que los pacientes a quienes se les administró semaglutida tuvieron como antecedente una gastrectomía parcial en manga, por lo cual no se podría atribuir estos efectos secundarios directamente al medicamento, sino se podría inferir que la gastrectomía podría ser causa de los mismos.

En conclusión, la semaglutida aplicada en la dosis y tiempo recomendados produce efectos positivos para los pacientes que sufren de obesidad y comorbilidades, superando a los efectos adversos antes mencionados.

## 6. Referencias bibliográficas

1. Mayoral LPC, Andrade GM, Mayoral EPC, Huerta TH, Canseco SP, Rodal Canales FJ, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. *Indian J Med Res.* enero de 2020;151(1):11-21.
2. Cooper AJ, Gupta SR, Moustafa AF, Chao AM. Sex/Gender Differences in Obesity Prevalence, Comorbidities, and Treatment. *Curr Obes Rep.* 1 de diciembre de 2021;10(4):458-66.
3. Perdomo CM, Cohen RV, Sumithran P, Clément K, Frühbeck G. Contemporary medical, device, and surgical therapies for obesity in adults. *Lancet Lond Engl.* 1 de abril de 2023;401(10382):1116-30.
4. Gaviria A, Ruiz F, Muñoz N, Burgos G, Ortiz J. Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos [Internet]. Colombia; 2016. 118 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-profesionales-sobrepeso-obesidad-adultos.pdf>
5. Gauglitz G, Williams F. Overview of complications of severe burn injury. 2022; Disponible en: [https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/overview-of-complications-of-severe-burn-injury?search=quemaduras%20peditria&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3#H37436261](https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/overview-of-complications-of-severe-burn-injury?search=quemaduras%20peditria&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H37436261)
6. Reid TJ, Korner J. Medical and Surgical Treatment of Obesity. *Med Clin North Am.* 1 de septiembre de 2022;106(5):837-52.
7. Ryan DH. Drugs for Treating Obesity. En: Eckel J, Clément K, editores. *From Obesity to Diabetes* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2022 [citado 1 de octubre de 2023]. p. 387-414. (*Handbook of Experimental Pharmacology*). Disponible en: [https://doi.org/10.1007/164\\_2021\\_560](https://doi.org/10.1007/164_2021_560)
8. Gratacós J, Galíndez E, Otón T. Is obesity a predictor for lack of response to treatment in psoriatic arthritis? A systematic review. *Reumatol Clin.* mayo de 2021;17(5):268-78.
9. Caixas A. Tratamiento farmacológico de la obesidad. *Endocrinol Nutr.* 1 de enero de 2000;47(1):16.
10. Perreault L. Obesity in adults: Drug therapy. 6 de octubre de 2022; Disponible en: [https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/obesity-in-adults-drug-therapy?search=semaglutide%20and%20obesity&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/obesity-in-adults-drug-therapy?search=semaglutide%20and%20obesity&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
11. Bariatric procedures for the management of severe obesity: Descriptions - UpToDate [Internet]. [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/bariatric-procedures-for-the-management-of-severe-obesity-descriptions/print?search=obesity%20and%20quirurgico%20treatment&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www-uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/bariatric-procedures-for-the-management-of-severe-obesity-descriptions/print?search=obesity%20and%20quirurgico%20treatment&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)

12. Mejía-Zambrano H. Efectos de los agonistas del receptor de péptido similar al glucagón tipo 1 como tratamiento en pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo 2. *Rev Habanera Cienc Médicas* [Internet]. 2022 [citado 27 de junio de 2023];21(3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180473698003/>
13. Intra-gastric balloon therapy for weight loss - UpToDate [Internet]. [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/intra-gastric-balloon-therapy-for-weight-loss/print?search=%E2%80%A2%09Sistemas%20de%20bal%C3%B3n%20intra-g%C3%A1strico%20&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/intra-gastric-balloon-therapy-for-weight-loss/print?search=%E2%80%A2%09Sistemas%20de%20bal%C3%B3n%20intra-g%C3%A1strico%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
14. Approach to the adult with nausea and vomiting - UpToDate [Internet]. [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/approach-to-the-adult-with-nausea-and-vomiting/print?search=Sistemas%20de%20vaciado%20g%C3%A1strico%20&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate-com.vpn.ucacue.edu.ec/contents/approach-to-the-adult-with-nausea-and-vomiting/print?search=Sistemas%20de%20vaciado%20g%C3%A1strico%20&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
15. Federación Mundial Obesidad. Sobrepeso y obesidad: Atlas mundial 2023 [Internet]. ELIKA Alimentación Saludable. 2023 [citado 23 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.elika.eus/sobrepeso-y-obesidad-atlas-mundial-2023/>
16. Salamea RM, Fernandez JC, González MA. Obesidad, sobrepeso e insatisfacción corporal en estudiantes universitarios. *Rev Espac* [Internet]. 21 de octubre de 2019 [citado 28 de noviembre de 2023];40(36). Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n36/19403605.html>
17. Ríos-Reyna C, Díaz-Ramírez G, Castillo-Ruíz O, Pardo-Buitimea NY, Alemán-Castillo SE. Políticas y estrategias para combatir la obesidad en Latinoamérica. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2022;60(6):666-74.
18. Griffin P. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado 23 de noviembre de 2023]. Tratamiento para el sobrepeso y la obesidad en los adultos - NIDDK. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/informacion-sobre-sobrepeso-obesidad-adultos/tratamiento>
19. Gamez MJ. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. [citado 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
20. Rubino D, Abrahamsson N, Davies M, Hesse D, Greenway FL, Jensen C, et al. Effect of Continued Weekly Subcutaneous Semaglutide vs Placebo on Weight Loss Maintenance in Adults With Overweight or Obesity: The STEP 4 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 13 de abril de 2021;325(14):1414-25.
21. Friedrichsen M, Breitschaft A, Tadayon S, Wizert A, Skovgaard D. The effect of semaglutide 2.4 mg once weekly on energy intake, appetite, control of eating, and gastric emptying in adults with obesity. *Diabetes Obes Metab*. 2021;23(3):754-62.

22. Ghosn W, De la Rosa A, Sacoto D, Cifuentes L, Campos A, Feris F, et al. Weight Loss Outcomes Associated With Semaglutide Treatment for Patients With Overweight or Obesity. *JAMA Netw Open*. 19 de septiembre de 2022;5(9):e2231982.
23. Bonnet JB, Tournayre S, Anitcheou J, Faivre M, Boegner C, Jalek A, et al. Semaglutide 2.4 mg/wk for weight loss in patients with severe obesity and with or without a history of bariatric surgery. *Obesity*. 2024;32(1):50-8.
24. Kanai R, Kinoshita S, Kanbe I, Sameda M, Yamaoka S, Horikawa O, et al. Once-weekly semaglutide administered after laparoscopic sleeve gastrectomy: Effects on body weight, glycemic control, and measured nutritional metrics in Japanese patients having both obesity and type 2 diabetes. *Obes Pillars*. 1 de marzo de 2024;9:100098.
25. Abildstrøm SZ, Borlaug BA, Butler J, Rasmussen S, Davies M, Hovingh GK, et al. Semaglutide in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction and Obesity. *N Engl J Med*. 21 de septiembre de 2023;389(12):1069-84.
26. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. *N Engl J Med*. 18 de marzo de 2021;384(11):989-1002.
27. Wharton S, Calanna S, Davies M, Dicker D, Goldman B, Lingvay I, et al. Gastrointestinal tolerability of once-weekly semaglutide 2.4 mg in adults with overweight or obesity, and the relationship between gastrointestinal adverse events and weight loss. *Diabetes Obes Metab*. enero de 2022;24(1):94-105.
28. Kadowaki T, Isendahl J, Khalid U, Lee SY, Nishida T, Ogawa W, et al. Semaglutide once a week in adults with overweight or obesity, with or without type 2 diabetes in an east Asian population (STEP 6): a randomised, double-blind, double-dummy, placebo-controlled, phase 3a trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 1 de marzo de 2022;10(3):193-206.
29. Wadden TA, Bailey TS, Billings LK, Davies M, Frias JP, Koroleva A, et al. Effect of Subcutaneous Semaglutide vs Placebo as an Adjunct to Intensive Behavioral Therapy on Body Weight in Adults With Overweight or Obesity. *JAMA*. 13 de abril de 2021;325(14):1-11.
30. Kosiborod MN, Bhatta M, Davies M, Deanfield JE, Garvey WT, Khalid U, et al. Semaglutide improves cardiometabolic risk factors in adults with overweight or obesity: STEP 1 and 4 exploratory analyses. *Diabetes Obes Metab*. febrero de 2023;25(2):468-78.
31. Davies M, Færch L, Jeppesen OK, Pakseresht A, Pedersen SD, Perreault L, et al. Semaglutide 2.4 mg once a week in adults with overweight or obesity, and type 2 diabetes (STEP 2): a randomised, double-blind, double-dummy, placebo-controlled, phase 3 trial. *The Lancet*. 13 de marzo de 2021;397(10278):971-84.
32. Kral P, Allen FL, Larsen S, Holst-Hansen T, Olivieri AV, Manton A. Treatment effect of semaglutide 2.4 mg on health-related quality of life from STEP 1 SF-6D derived from SF-36 with Australian weights. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 9 de enero de 2024; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38195847/>
33. Rubino DM, Greenway FL, Khalid U, O'Neil PM, Rosenstock J, Sørrig R, et al. Effect of Weekly Subcutaneous Semaglutide vs Daily Liraglutide on Body Weight in Adults With

- Overweight or Obesity Without Diabetes: The STEP 8 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 11 de enero de 2022;327(2):138-50.
34. Garvey WT, Batterham RL, Bhatta M, Buscemi S, Christensen LN, Frias JP, et al. Two-year effects of semaglutide in adults with overweight or obesity: the STEP 5 trial. *Nat Med*. octubre de 2022;28(10):2083-91.
  35. Wharton S, Batterham RL, Bhatta M, Buscemi S, Christensen LN, Frias JP, et al. Two-year effect of semaglutide 2.4 mg on control of eating in adults with overweight/obesity: STEP 5. *Obesity*. 2023;31(3):703-15.
  36. Carretero-Gómez J, Carrasco-Sánchez FJ, Fernández-Rodríguez JM, Casado-Escribano P, Miramontes-González JP, Seguí-Ripoll JM, et al. Effect of semaglutide on fatty liver disease biomarkers in patients with diabetes and obesity. *Rev Clin Esp*. marzo de 2023;223(3):134-43.
  37. Zhong P, Zeng H, Huang M, Fu W, Chen Z. Efficacy and safety of once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity: a meta-analysis. *Endocrine*. marzo de 2022;75(3):718-24.
  38. Jensterle M, Ferjan S, Ležaič L, Sočan A, Goričar K, Zaletel K, et al. Semaglutide delays 4-hour gastric emptying in women with polycystic ovary syndrome and obesity. *Diabetes Obes Metab*. abril de 2023;25(4):975-84.

## **AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**Carla Paola Yopez Espinoza** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302654843**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Efectos de la semaglutida en pacientes obesos. Revisión sistemática”** 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 proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **02 de junio de 2025**



**Carla Paola Yopez Espinoza**

**C.I. 0302654843**