



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Tesis

Perfil ponderal metabólico por liraglutida en diabéticos, no diabéticos con
obesidad en farmacia Clínica Delgado Auna. Septiembre a octubre 2025

Para optar el Título Profesional de
Químico Farmacéutico

Presentado por:

Autor: Cabrera Maldonado, Deivy Oscar


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2366-1484>

Asesora: Dra. Andamayo de Castillo, Diana Esmeralda

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3357-3537>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Deivy Oscar Cabrera Maldonado egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Perfil Ponderal Metabólico Por Liraglutida En Diabéticos, No Diabéticos Con Obesidad En Farmacia Clínica Delgado Auna. Septiembre A Octubre 2025" Asesorado por la docente: Dra. Diana Esmeralda Andamayo De Castillo DNI 20078664 ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3357-3537> tiene un índice de similitud de **7 (siete) %** con código: trn:oid:::14912:548557420 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

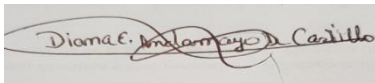
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Deivy Oscar Cabrera Maldonado
 DNI 42770264

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Dr. Diana Esmeralda Andamayo De Castillo
 DNI: 20078664

Dedicatoria

A mi hija, que es el motor de mis días y la razón detrás de mi esfuerzo, le dedico este triunfo.

A mi esposa, por su paciencia, comprensión y apoyo en los momentos más difíciles.

A mis padres y hermanos, por enseñarme que los sueños se logran con disciplina.

Gracias por ser parte de este camino.

Agradecimientos

Una especial gratitud y un profundo agradecimiento a la Dr. Diana Esmeralda Andamayo de Castillo, asesora de esta tesis, por su orientación, paciencia y aportes académicos para el desarrollo de este proceso de investigación.

También agradezco a los participantes del estudio, ya que su apoyo favoreció la culminación de esta tesis

“Índice general”

Título	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice general	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vi
Titulo en ingles	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	5
III. RESULTADOS	10
IV. DISCUSIONES	17
V. CONCLUSIONES.....	22
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
VII. ANEXOS.....	27
Anexo 1: Matriz de consistencia.	28
Anexo 2 : Consentimiento informado(no aplica).	31
Anexo 3: Ficha de recoleccion de datos.	33
Anexo 4: Aprobacion de comite de etica.....	35
Anexo 5: Constancia de aprobacion recoleccion de datos.....	36
Anexo 6: Certificado de validacion.....	37
Anexo 7: Informe del asesor de turnitin	43

“Índice de tablas”

Tabla 1. “ Operacionalización de Variables”	6
Tabla 2. <i>Perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad</i>	10
Tabla 3. <i>Perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad</i>	11
Tabla 4. <i>Perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad</i>	12
Tabla 5. <i>Perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad</i>	13
Tabla 6. <i>Perfil ponderal en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida</i>	14
Tabla 7. <i>Perfil metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida</i>	15

“Índice de figuras”

Figura 1. Perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad.....	10
Figura 2. <i>Perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad</i>	12
Figura 3. <i>Perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad</i>	13
Figura 4. <i>Perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad</i>	15

“Perfil ponderal metabólico por liraglutida en diabéticos, no diabéticos con obesidad en farmacia Clínica Delgado Auna. Septiembre a octubre 2025”.

Weight and metabolic profile for liraglutide in diabetics and non-diabetics with obesity at the Delgado Auna Clinic pharmacy. September to October 2025.

Deivy Oscar Cabrera Maldonado, Estudiante de la Escuela Académica de Farmacia y Bioquímica Facultad de Ciencias de la salud. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

“Resumen “

“Introducción”: La obesidad es una de las enfermedades crónicas que está en aumento y que tiene muchas complicaciones metabólicas y la Liraglutida es un medicamento análogo del GLP-1, ha demostrado su efectividad en reducir el peso del cuerpo y mejorar los índices metabólicos en las personas con obesidad, ya sea con diabetes o sin ella ^{1,2}. **“ Objetivo** fue determinar el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad, atendidos en el servicio de farmacia de La Clínica Privada Delgado – Auna, Lima-Perú. Setiembre- octubre del 2025”. **“Material y metodo” :** Se propone una investigación tipo observacional, descriptiva y transversal, fundamentada en el análisis de historias clínicas y parámetros farmacoterapéuticos documentados, donde la muestra se trabajó con 170 historias clínicas de casos y 170 historias clínicas de controles de pacientes que cumplan los criterios de inclusión. **“Resultados”:** los diabéticos perdieron 7.71 kg y redujeron su IMC de 36.76 a 34.07; los no diabéticos 8.2 kg y de 36.05 a 33.13. Metabólicamente, los diabéticos mejoraron más: HbA1c bajó de 8.51% a 6.73%, glucosa de 164 a 131 mg/dL, triglicéridos -99 y colesterol -41. En no diabéticos, los triglicéridos disminuyeron -53 y el colesterol -59, con reducciones mínimas de glucosa y HbA1c. **“Conclusion” :** Se logró confirmar que hubo diferencias significativas entre grupos ($p < 0.050$), donde el OR mostró menor respuesta ponderal asociada a diabetes (peso 1.37; IMC 2.41), con ello se confirmó al demostrarse diferencias claras entre ambos perfiles. **Palabras claves:** Composición corporal, Diabetes Mellitus, Índice de Masa Corporal, Liraglutida, Metabolismo, obesidad..

Abstract

“Introduction”: Obesity is a growing chronic disease with numerous metabolic complications. Liraglutide, a GLP-1 analogue, has demonstrated effectiveness in reducing body weight and improving metabolic indices in obese individuals, with or without diabetes^{1,2}. **“Objective”** : of this study was to determine the weight and metabolic profile of liraglutide in obese and non-diabetic patients treated at the pharmacy service of Clínica Privada Delgado – Auna, Lima, Peru, between September and October 2025. **“Materials and methods”** : An observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted, based on the analysis of medical records and documented pharmacotherapeutic parameters. The sample consisted of 170 case and 170 control records of patients meeting the inclusion criteria.” **Results”** : that diabetic patients lost 7.71 kg and reduced their BMI from 36.76 to 34.07. Non-diabetics gained 8.2 kg and their BMI decreased from 36.05 to 33.13 kg. Metabolically, diabetics showed greater improvement: HbA1c decreased from 8.51% to 6.73%, glucose from 164 to 131 mg/dL, triglycerides by -99, and cholesterol by -41. In non-diabetics, triglycerides decreased by -53 and cholesterol by -59, with minimal reductions in glucose and HbA1c. **“Conclusion”** : Significant differences between groups were confirmed ($p < 0.050$), with the odds ratio showing a lower weight response associated with diabetes (weight 1.37; BMI 2.41), thus confirming the clear differences between the two profiles. **Keywords:** Body composition, Diabetes Mellitus, Body Mass Index, Liraglutide, Metabolism, obesity.

I. INTRODUCCIÓN

La obesidad es una de las enfermedades crónicas más prevalentes y representa un gran desafío para la salud pública en el mundo entero. Por esta razón aumenta la morbilidad y la mortalidad de la población debido a que se relaciona directamente con trastornos metabólicos, como son la diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias y la resistencia a la insulina.³

En estudios clínicos internacionales, Liraglutida al ser un análogo del GLP-1, ha demostrado ser efectivo en la disminución de peso corporal y el mejoramiento de los parámetros metabólicos en pacientes con obesidad, independientemente de si son diabéticos o no.^{6,7}

En Perú, la predominancia de sobrepeso y obesidad ha crecido de forma continua, afectando más a las áreas urbanas y constituyendo un reto para el sistema sanitario. La presencia de diabetes mellitus tipo 2 y obesidad empeora el pronóstico clínico y aumenta los gastos en salud.^{4,5}

En el Perú, no obstante, hay poca evidencia local que permita la comparación de estos efectos en los servicios farmacéuticos, lo cual restringe la posibilidad de elaborar protocolos terapéuticos específicos para nuestra población. Si no tomamos las medidas a tiempo mediante estrategias farmacoterapéuticas fundamentadas en evidencia local, puede haber un avance de la obesidad y sus comorbilidades. Por el contrario, investigaciones como esta pueden brindar datos valiosos para optimizar la gestión integral de la obesidad en el país y para tomar decisiones clínicas. Por lo expuesto el planteamiento del problema fue: ¿Cuáles son las diferencias en el perfil ponderal y metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado – AUNA, Lima, setiembre – octubre 2025?. Teniendo como antecedentes internacionales: Pi-Sunyer et al.⁹ Considera como “Objetivo Evaluar la eficacia y seguridad de liraglutida 3,0 mg en combinación con cambios de estilo de vida en pacientes obesos o con sobrepeso con comorbilidades, frente a placebo”. El Método fue Ensayo clínico

metacéntrico, doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo. Incluyó 3731 pacientes sin diabetes, con seguimiento de 56 semanas. Se comparó liraglutida 3,0 mg SC una vez al día vs placebo, ambos más dieta y ejercicio.” Conclusión”: Liraglutida 3,0 mg produjo una pérdida de peso significativamente mayor que placebo (8,0% vs 2,6%), además de mejoras en factores cardiometabólicos. Davies et al ¹⁰. Dice en su Objetivo “Determinar la eficacia de liraglutida 3,0 mg y 1,8 mg en la reducción de peso en pacientes con diabetes tipo 2 y sobrepeso u obesidad, comparado con placebo”. Como Método fue un Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, con 846 participantes con T2D, seguidos durante 56 semanas. Los grupos recibieron liraglutida 3,0 mg, 1,8 mg o placebo, más intervención en estilo de vida. Llegando a la Conclusión: Liraglutida 3,0 mg y 1,8 mg generaron reducciones de peso significativas frente a placebo (6,0% y 4,7% vs 2,0%). Además, mejoró el control glucémico (HbA1c) y varios parámetros cardiometabólicos, confirmando su utilidad tanto en manejo de obesidad como en pacientes con T2D. Neeland et al.¹¹ dice como Objetivo: “Evaluar el efecto de liraglutida 3,0 mg sobre la grasa visceral, subcutánea y hepática, más allá de la pérdida total de peso, en adultos con sobrepeso u obesidad sin diabetes”. Como Método Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. 68 participantes adultos con sobrepeso/obesidad, sin diabetes. Intervención: liraglutida 3,0 mg SC una vez al día vs placebo, durante 40 semanas, acompañado de dieta y ejercicio. Medición: resonancia magnética para cuantificar grasa visceral, subcutánea y hepática. Conclusiones: la Liraglutida redujo significativamente la grasa visceral y la grasa hepática en comparación con placebo. La disminución de grasa visceral fue mayor que la reducción proporcional de peso corporal. Wharton et al. ¹² dice como Objetivo “Evaluar la efectividad, seguridad y patrones de uso de liraglutida 3,0 mg en el manejo del peso en condiciones de práctica clínica real en varios países”. Método: Estudio multinacional, observacional, prospectivo. Participantes: adultos con sobrepeso u obesidad que iniciaron tratamiento con liraglutida 3,0 mg en la práctica clínica. Se recogieron datos de reducción de peso, circunferencia de cintura, IMC, parámetros metabólicos y eventos adversos durante el seguimiento. Como

Conclusión la Liraglutida 3,0 mg produjo una reducción de peso clínicamente significativa, similar a la observada en ensayos controlados (SCALE).

Los antecedentes nacionales se consideraron a los siguientes investigadores: Villena¹³ dice que su Objetivo fue “Analizar la situación epidemiológica de la diabetes mellitus en el Perú, enfatizando su prevalencia, factores asociados y relación con obesidad y síndrome metabólico”. El método fue Revisión de estudios epidemiológicos, encuestas nacionales y literatura científica publicada sobre prevalencia de diabetes, obesidad y factores de riesgo cardiometabólicos en la población peruana. Concluyeron que La obesidad y el síndrome metabólico tienen una **alta** prevalencia en el Perú, particularmente en zonas urbanas, y están fuertemente asociados al riesgo cardiovascular y al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Se requieren políticas de prevención y control orientadas a estilos de vida saludables y al monitoreo sistemático de la población. Guzmán y Carrillo¹⁴ dice que como Objetivo: fue “Analizar la prevalencia de síndrome metabólico en población peruana general (18-59 años), identificando sus componentes más frecuentes y su relación con el riesgo cardiovascular”. Método: Estudio transversal basado en datos de una encuesta nacional de salud. El síndrome metabólico fue definido según criterios NCEP ATP III e IDF. Se estimó la prevalencia general y por subgrupos sociodemográficos, además del riesgo cardiovascular predicho según el número de componentes presentes. Concluyeron que Se identificó una mayor prevalencia en mujeres, adultos de 40–59 años y en residentes de áreas urbanas, lo que refleja la influencia del estilo de vida y la urbanización. Los componentes más frecuentes fueron: HDL bajo, hiperglicemia y obesidad abdominal, factores directamente relacionados con el riesgo de diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. La acumulación de más componentes del síndrome metabólico se asoció con un incremento significativo del riesgo cardiovascular, destacando la importancia de la detección temprana y el abordaje integral. Carrillo y Bernabé¹⁵ dice que el objetivo fue “Identificar y sintetizar estudios observacionales representativos sobre la prevalencia e incidencia de diabetes tipo 2 entre adultos peruanos”. En su método Se incluyeron estudios observacionales con muestreo aleatorio y diagnóstico. En un análisis regional que incluyó a poblaciones

de los Andes latinoamericanos, se concluyó que una gran proporción de los casos de diabetes son atribuibles al exceso de índice de masa corporal y que la prevalencia de diabetes tipo 2 ha aumentado (de 5,1 % a 7,0 %) entre 2004-05 y 2010-12. Mendoza et al.¹⁶ Tuvieron como objetivo “Analizar la evidencia científica disponible sobre la obesidad en el Perú y su relación con el riesgo cardiovascular, con énfasis en datos epidemiológicos, factores asociados y consecuencias en salud pública”. El método que realizaron fue una revisión narrativa de la literatura nacional e internacional, consultando bases de datos científicas y reportes oficiales para identificar estudios de la prevalencia de obesidad, su distribución geográfica, los factores de riesgo vinculados y la asociación con enfermedades cardiovasculares en la población peruana. Concluyendo que la obesidad constituye un problema creciente de salud pública en el Perú, con mayor prevalencia en áreas urbanas y en mujeres, asociada a factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión, dislipidemias, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2. Castro y Martínez¹⁷ dice que, Se evaluó como objetivo “la eficacia y seguridad de la liraglutida en pacientes con diabetes tipo 2 y sobrepeso, que no lograban control metabólico adecuado pese a recibir un régimen bolo-basal con altas dosis de insulina”. El análisis en el método se incluyó la revisión de ensayos clínicos, meta análisis y guías clínicas relevantes. Como conclusión Se observó una reducción significativa en HbA1c, peso corporal y en la dosis total de insulina, sin que aumentaran los efectos adversos graves.

El objetivo de la investigación realizada fue: “Determinar las diferencias entre el perfil ponderal y metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida en la Clínica Privada Delgado – AUNA, setiembre – octubre 2025.” Siendo los objetivos específicos: “Identificar el perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia”, “Identificar el perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia”, “Identificar el perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia”, “Identificar el perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia” .

II. “METODOLOGÍA”

2.1. “Tipo de estudio”

El tipo de estudio fue tipificado como básico debido a que solo se detalló y contextualizó una situación retrospectiva, con datos de historias clínicas, demostrando la situación de los casos y controles en un periodo de tiempo, por ello, no fue necesario la intervención en la muestra de análisis.

2.2. “Diseño de investigación”

El presente trabajo siguió un diseño de nivel observacional, descriptivo y transversal con un enfoque cuantitativo. Esto quiere decir que los datos se recogieron en un único periodo de tiempo, sin intervenir de manera experimental en los pacientes. La finalidad es describir y comparar los perfiles ponderales y metabólicos en personas con obesidad, con y sin diabetes, que reciben tratamiento con liraglutida.

2.3. “Población y muestra”

Población de estudio: se tomó 300 historias clínicas de casos y 300 historias de controles de pacientes adultos mayores de 18 años con diagnóstico de obesidad, diabéticos tipo II y no diabéticos, atendidos en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado – AUNA, en Lima.

Criterios de inclusión

Historias clínicas de pacientes diabéticos tipo II mayores de 18 años con diagnóstico de obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$).

Haber recibido prescripción de liraglutida durante el periodo de estudio.

Contar con registros clínicos completos de parámetros ponderales y metabólicos.

Criterios de exclusión

Historias clínicas que tengan diabetes tipo I

Historias clínicas menores de edad con diabetes tipo I y II

Historias clínicas que suspendan el tratamiento con liraglutida antes de finalizar el periodo de evaluación.

Historias clínicas incompletas o con datos faltantes en las variables de estudio.

Presencia de patologías graves no relacionadas (como cáncer avanzado o insuficiencia renal terminal) que puedan alterar los resultados metabólicos.

Muestra: se trabajó con 170 historias clínicas de casos y 170 historias clínicas de controles de pacientes que cumplan los criterios de inclusión. La selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando a quienes hayan iniciado o continuado tratamiento con liraglutida durante el periodo de investigación.

La muestra se calculó con la fórmula de poblaciones finitas según Cross D. (2005) con un nivel de confianza al 95% y un margen de error al 5%.²⁹

2.4. “Variables”

Variable independiente: presencia de diabetes mellitus tipo II y no diabéticos en obesos.

Variables dependientes:

Perfil ponderal: tenemos al peso (kg), índice masa corporal (IMC, kg/m²).

Perfil metabólico: tenemos la glucosa sérica, hemoglobina glicosilada (HbA1c), colesterol total, triglicéridos.

Variable de control: uso de liraglutida (dosis y tiempo de tratamiento).

Tabla 1. “Operacionalización de Variables”

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Obesidad	Es una enfermedad crónica marcada por el aumento excesivo de grasa en el cuerpo, lo que genera riesgos importantes para la salud. De acuerdo con la OMS, se diagnostica cuando el índice de masa corporal (IMC) es igual o mayor a 30 kg/m ² .	Pacientes con IMC ≥ 30 kg/m ² atendidos en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado – AUNA durante setiembre y octubre de 2025.	IMC (kg/m ²)	Numérica continua
Diabetes mellitus tipo 2	Es un trastorno metabólico caracterizado por aumento de glucosa en sangre, consecuencia de la resistencia a la insulina o de una producción	Se tomó en cuenta a los pacientes con diagnóstico clínico confirmado de diabetes mellitus	Glucosa sérica (mg/dL), HbA1c (%)	Numérica continua

	insuficiente de esta hormona.	tipo 2 en su historia clínica.		
Perfil ponderal	Se refiere a los parámetros que se miden en el peso corporal de una persona, como el IMC y los cambios que ocurren en ellos después de un tratamiento.	Corresponde a las variaciones en el peso corporal y en el IMC de los pacientes que reciben tratamiento con liraglutida.	Peso (kg), IMC (kg/m ²)	Numérica continua
Perfil metabólico	Es el conjunto de indicadores bioquímicos que muestran el estado del metabolismo, incluyendo el nivel de glucosa, hemoglobina glicosilada y lípidos.	Se evaluaron los valores de glucosa, HbA1c y el perfil lipídico de los pacientes en tratamiento con liraglutida durante el periodo de estudio.	Glucosa (mg/dL), HbA1c (%), colesterol total, triglicéridos (mg/dL)	Numérica continua
Liraglutida	Es un medicamento perteneciente al grupo de los análogos de GLP-1, aprobado para la obesidad y la diabetes tipo 2, ya que mejora a controlar la glucosa y favorece la pérdida de peso.	En la investigación se consideró como liraglutida al fármaco prescrito a pacientes obesos (diabéticos y no diabéticos) atendidos en la Clínica Privada Delgado – AUNA.	Dosis (mg/día), tiempo de uso (meses)	Categórica (ordinal)

Nota: Operacionalización realizada en base a datos obtenidos y disponibles de las historias clínicas.

2.5. Procedimientos

Verificación de historias clínicas electrónicas atendidas en farmacia.

Selección de historias clínicas de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

Registro de datos en una ficha que ha sido diseñada para este estudio.

Organización de la información recolectada en una base de datos estructurada.

La información se obtendrá directamente de las historias clínicas y reportes de

laboratorio disponibles en el sistema ambulatorio de la clínica. Los datos se transfirieron a una ficha de recolección que permite levantamiento de datos de acuerdo a los objetivos de la investigación, asegurando confidencialidad y ética.

Nivel descriptivo: se calculó medidas de tendencia central como la media, mediana y de dispersión (desviación estándar) para las variables continuas. Para las variables categóricas se emplearon frecuencias y porcentajes.

Nivel comparativo: se utilizaron pruebas estadísticas para determinar diferencias entre pacientes diabéticos y no diabéticos. Para variables cuantitativas se aplicó la prueba Odds Ratios para la comparación entre casos y controles.

Nivel de significancia: se estableció en $p < 0.05$.

El análisis se realizó con apoyo del software SPSS versión 26.0 o un programa equivalente.

2.6. Aspectos éticos:

Este estudio se ajustó a los principios establecidos en la “Declaración de Helsinki” y según las normativas nacionales vigentes sobre “investigación en salud”.

1. Respeto y autonomía de los participantes

La información utilizada provino de historias clínicas electrónicas y registros del servicio de farmacia, por lo que no fue necesario exponer a los pacientes a procedimientos adicionales.

2. Consentimiento informado

Dada la naturaleza de la investigación no se utilizó el formulario de consentimiento informado.

3. Beneficios y riesgos

Beneficios: El estudio generó información local valiosa sobre la efectividad de la liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad. Estos hallazgos

pueden mejorar la calidad del seguimiento fármaco terapéutico y contribuir a la optimización de protocolos de tratamiento.

Riesgos: Dado que la investigación no involucra intervenciones adicionales ni procedimientos invasivos, no existen riesgos y se limitan a la confidencialidad de la información clínica que se encuentra registrada en las historias clínicas.

4. Confidencialidad y protección de datos

Para la confidencialidad de los datos se codificaron de manera que no sea posible identificar a los pacientes. Los registros fueron almacenados en archivos digitales protegidos con contraseña y acceso restringido, el investigador contó con las facilidades para levantar datos de las historias clínicas manteniendo la reserva y confidencialidad respectiva.

5. Integridad científica

Se mantuvo la transparencia en todo el proceso del trabajo, evitando cualquier forma de manipulación de los datos o plagio. Asimismo, los resultados fueron presentados de manera objetiva, independientemente de que confirmen o no las hipótesis planteadas.

III. “RESULTADOS”

Los resultados de los análisis de muestras de casos y controles analizados, para ello, fue necesario, evaluar los datos generales que han tenido los pacientes evaluados, en cada uno de los grupos analizados.

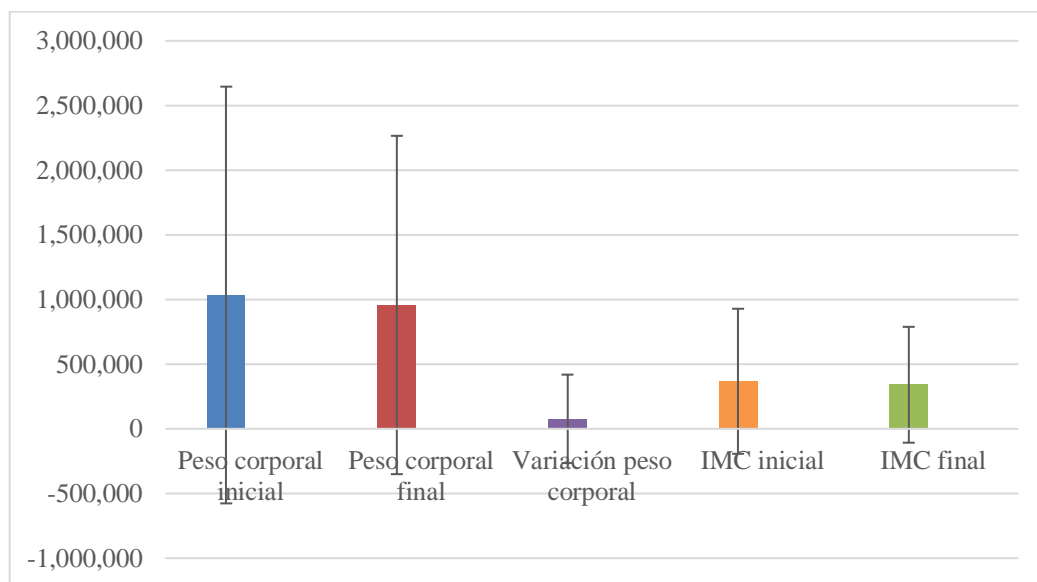
OE1: “Identificar el perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025”

Tabla 2. Perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Peso corporal inicial	170	77,50	140,00	103,4553	16,11142
Peso corporal final	170	74,80	125,60	95,7347	13,08068
Variación peso corporal	170	1,40	14,60	7,7171	3,41959
IMC inicial	170	30,00	51,10	36,7610	5,60790
IMC final	170	28,20	45,70	34,0730	4,48067

Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

Figura 1. Perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad



Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

En el grupo de casos (pacientes diabéticos con obesidad), se observó que el peso

inicial presentó valores entre 77.5 kg y 140 kg, con un promedio de 103.46 kg, y solo una desviación de 16.11 kg lo que indica un grupo heterogéneo, con pacientes desde una obesidad moderada hasta más severa. Después del tratamiento (uso de liraglutida), el peso final disminuyó a un promedio de 95.73 kg, con reducción del valor máximo a 125.6 kg, evidenciando una tendencia consistente hacia la pérdida de peso. Por otro lado, la variación de peso corporal disminuyó en 7.71kg, con una ligera desviación de 3.41 kg, lo que demuestra que la mayoría de casos experimentó reducciones cerca del promedio, aunque algunos perdieron más o menos peso. En el caso del IMC también hubo cambios relevantes, debido a que presentaron valores en 30 a 51.1 kg/m², con un promedio de 36.76 kg/m², lo que posiciona al grupo de forma firme dentro del rango de obesidad, pero luego de la intervención el IMC disminuye hasta una media de 34.07 kg/m², lo que mantuvo aún un rango de obesidad, pero dando indicios de progresos claros, donde dicha reducción del IMC fue estable con menor desviación 4.48 kg/m², lo que indica que todos estos pacientes tuvieron patrón similar.

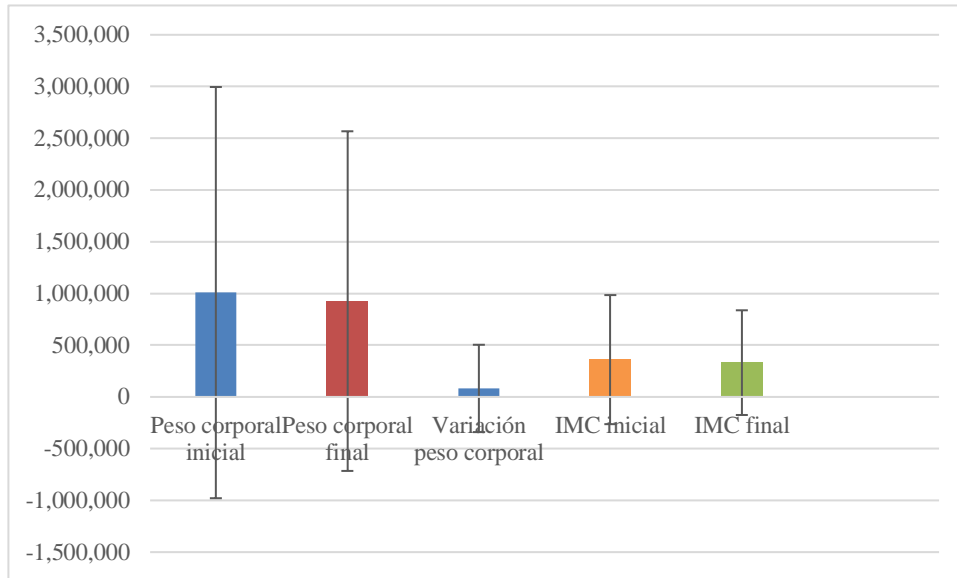
OE2: “Identificar el perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025”

Tabla 3. *Perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Peso corporal inicial	170	71,10	145,00	100,8153	19,87080
Peso corporal final	170	61,10	129,00	92,6100	16,41426
Variación peso corporal	170	1,00	19,30	8,2088	4,21944
IMC inicial	170	25,20	52,70	36,0588	6,23772
IMC final	170	24,00	47,50	33,1362	5,05887

Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

Figura 2. Perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad



Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

En el caso de pacientes no diabéticos con obesidad, se identificaron también cambios relevantes, aunque se debe mencionar de menor magnitud que en el grupo diabético. En el caso del peso corporal inicial osciló entre 71 kg y 145 kg y un promedio de 100.81 kg, además de una desviación de 19.87 kg, lo cual evidencia un grupo amplio en temas de distribución corporal, pero luego del uso de liraglutida, la media del peso disminuyó a 92.61 kg con datos entre 61.1 kg hasta 129 kg, lo que evidencia una pérdida ponderal garantizada, la variación de peso corporal mostró una media de 8.20 kg, donde los valores estuvieron entre 1 a 19.3 kg con una dispersión de 4.21 kg. En el caso del IMC inicial varió entre 25.2 a 52.7 kg/m², con un promedio de 36.05 kg/m², ubicándose en niveles preocupantes de obesidad, pero después del tratamiento este IMC se redujo en promedio de 33.13 kg/m², evidenciando una tendencia de reducción, aunque manteniéndose dentro de rangos de obesidad, en el caso de las desviaciones estándar fueron relativamente bajas, reflejando un comportamiento del grupo fue similar, pero con respuesta homogénea a la intervención.

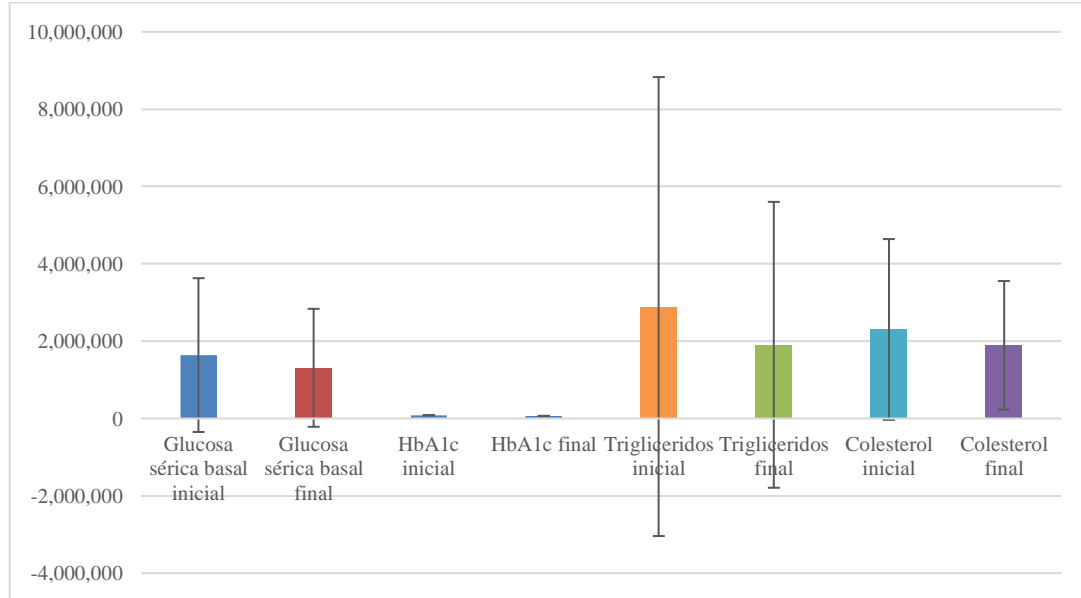
OE3: “Identificar el perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025”

Tabla 4. Perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Glucosa sérica basal inicial	170	130,00	218,00	164,0471	19,88601
Glucosa sérica basal final	170	105,00	178,00	131,1118	15,25307
HbA1c inicial	170	7,00	10,90	8,5100	0,84375
HbA1c final	170	6,10	8,10	6,7365	0,38976
Trigliceridos inicial	170	190,00	445,00	289,5294	59,35254
Trigliceridos final	170	140,00	315,00	190,5941	36,96912
Colesterol inicial	170	190,00	305,00	230,3176	23,37662
Colesterol final	170	160,00	250,00	189,1824	16,63591

Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

Figura 3. Perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad



Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

El perfil metabólico en el grupo de casos (diabéticos), donde la glucosa sérica basal inicial presentó un rango amplio de 130 a 218 mg/dL, con un promedio bastante elevado de 164.04 mg/dL, lo cual concuerda con el diagnóstico de una diabetes sin control adecuado, donde después del uso de liraglutida, la media descendió a 131.11

mg/dL, lo cual demuestra una mejoría sustancial del control glucémico. En el caso de hemoglobina glicosilada (HbA1c) los valores iniciales oscilaron entre 7 y 10.9%, con un promedio de 8.51%, reflejando una hiperglucemia persistente, pero luego del tratamiento esta HbA1c disminuyó en media a 6.73%, mostrando un patrón estabilización metabólica. En el caso de los triglicéridos mostraron una mejora relevante, debido a que el promedio inicial fue de 289.52 mg/dL pasando a después a un promedio de 190.59 mg/dL, con reducción en sus valores extremos, denotando una disminución de casi 100 mg/dL; finalmente, el colesterol total presentó una disminución significativa pasando de un promedio inicial de 230.31 mg/dL a un promedio final de 189.18 mg/dL, estas mejoras en lípidos refuerza el impacto positivo que tuvo el tratamiento en parámetros relacionados a riesgos cardiovasculares.

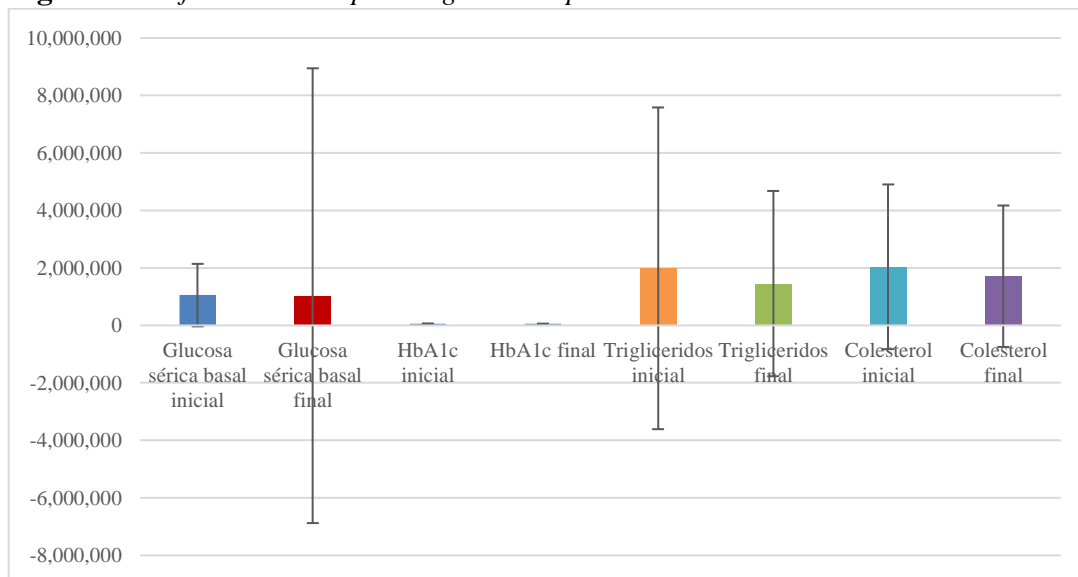
OE4:” Identificar el perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025”

Tabla 5. Perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Glucosa sérica basal inicial	170	85,00	130,00	105,3824	10,87425
Glucosa sérica basal final	170	80,00	120,00	103,4329	79,12889
HbA1c inicial	170	5,00	6,50	5,8225	0,35452
HbA1c final	170	4,90	6,30	5,5618	0,30636
Trigliceridos inicial	170	130,00	330,00	198,6000	55,96960
Trigliceridos final	170	100,00	230,00	145,4765	32,23512
Colesterol inicial	170	139,00	265,00	203,9118	28,64697
Colesterol final	170	130,00	245,00	171,0647	24,60652

Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

Figura 4. Perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad



Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

En el grupo de pacientes no diabéticos, la glucosa sérica inicial, estuvo dentro de rangos normales – alterados en 85–130 mg/dL, con un promedio de 105,38 mg/dL, pero luego de la aplicación de liraglutida, la media bajó a 103,43 mg/dL, mostrándose una ligera mejora, pero no significativa en la regulación glucémica incluso sin diagnóstico de diabetes. En el caso de hemoglobina glicosilada (HbA1c) inicial los valores estuvieron entre 5% y 6.5% y con un promedio de 5.82%, pero luego del tratamiento solo disminuye ligeramente el promedio en 5.56%. en el caso del lípido, se observó una reducción notable de triglicéridos, donde el promedio inicial fue de 198,60 mg/dL, bajando hasta 145.47 mg/dL, donde el valor a pesar que disminuyó siguen en rangos elevados, por último, el colesterol inicial en promedio fue de 230.91 mg/dL disminuyendo de forma importante hasta una media final de 171.06 mg/dL, acercándose a niveles más saludables en este grupo de análisis, por otro lado, las desviaciones estándar moderada indican una respuesta estable al uso de liraglutida.

Objetivo general: “Determinar las diferencias entre el perfil ponderal y metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida en la Clínica Privada Delgado – AUNA, setiembre – octubre 2025”

Criterio de decisión: Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%), si la significancia es menor a 0.050 ($p < 0.050$), existe conexión significativa, caso contrario ($p > 0.050$), no hay conexión significativa entre factores de los perfiles de los grupos analizados. En el caso el p-valor es menor que el nivel de significancia (0.05), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Tabla 6. Perfil ponderal en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida

	Sig.	Odds Ratio (OR)	95% C.I. para EXP(B)	
			Inferior	Superior
Peso corporal inicial	0,000	0,781	0,698	0,873
Peso corporal final	0,000	1,370	1,193	1,573
Variación de peso corporal	0,238	0,967	0,915	1,022
IMC / INICIAL	0,000	0,507	0,366	0,703
IMC / FINAL	0,000	2,406	1,601	3,617

Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

De acuerdo a los datos, del perfil ponderal tanto en el peso corporal, tanto el peso corporal inicial, como el IMC inicial se comportan como factores protectores frente al evento analizado, mientras que el peso corporal final y el IMC actúan como factores de riesgo. En el caso del peso inicial tienen una asociación significativa ($p=0.000$) con un $OR=0.781$ e $IC95\% = 0.698-0.873$, lo que demuestra que cada unidad adicional de peso al inicio reduce las probabilidades del evento en 21.9% ($1 - 0.781$), indicando que a un mayor peso inicial se vincula con una menor probabilidad de diabetes. De forma también similar, el IMC inicial muestra un efecto protector aún más pronunciado ($p = 0.000$), con un $OR = 0.507$ e $IC95\% = 0.366-0.703$, reduciendo las probabilidades del evento en un 49.3% ($1 - 0.507$) por cada punto adicional al IMC inicial. Por otro lado, referente al peso inicial, también es un factor de riesgo

significante ($p < 0.005$), donde el OR = 1.370 y un IC95% = 1.193–1.573, lo que demuestra que por cada unidad de incremento al final del tratamiento aumenta en un 37% las probabilidades de padecer diabetes, en el caso del IMC final muestra un efecto incluso más fuerte ($p < 0.005$), donde el OR=2.406 y un IC95% = 1.601–3.617, multiplicando más del doble (140.6%) de probabilidades por cada punto de IMC adicional, por último, se menciona que la variación del peso corporal tuvo valores no significativos dentro del perfil ponderal.

Tabla 7. Perfil metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida

	Sig.	Odds Ratio (OR)	95% C.I. para EXP(B)	
			Inferior	Superior
Glucosa sérica basal inicial	0,990	14,493	0,000	2,524E+190
Glucosa sérica basal final	0,997	0,109	0,000	.
HbA1c inicial	0,985	1,164	0,000	.
HbA1c final	0,993	0,000	0,000	.
Triglicéridos - inicial	0,000	1,053	1,031	1,076
Triglicéridos - final	0,007	0,951	0,916	0,986
Colesterol inicial	0,000	1,055	1,030	1,080
Colesterol final	0,156	0,979	0,951	1,008

Nota: Resultados obtenidos de la muestra analizada en el programa SPSS.

En la tabla anterior, referente al perfil metabólico, se pudo observar que los triglicéridos iniciales, triglicéridos finales y el colesterol inicial muestran asociaciones estadísticamente significativas. En el caso de los triglicéridos iniciales mostraron una significancia de 0.000, mientras que el OR = 1.053 y un IC95% = 1.031–1.076, indicando que por cada unidad adicional de mg/dL en triglicéridos, incrementa la probabilidad de diabetes en un 5.3%, lo cual es un efecto pequeño pero consistente debido al intervalo de confianza estrecho. En los triglicéridos finales tuvieron una significancia de 0.007, un OR = 0.951 y un IC95% = 0.916–0.986, lo que supone una reducción del 4.9% en la probabilidad de no ocurrencia de diabetes por cada unidad adicional de mg/dL en triglicéridos. De manera parecida, el colesterol

inicial presentó una asociación significativa (0,000), mientras que el OR = 1.055 y un IC95% = 1.030–1.080, demostrando una probabilidad de 5.5% por unidad aumentada. Se debe indicar que aspectos como glucosa inicial y final, HbA1c inicial y final, y también el colesterol final no están asociados de forma significativa a la ocurrencia de diabetes.

“Contrastación de la hipótesis general”

HI: Existen diferencias significativas entre el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad.

HO: No Existen diferencias significativas entre el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad.

Decisión final: Luego de los análisis presentados, se confirma la hipótesis general debido a la presencia de múltiples diferencias significativas entre el perfil ponderal y metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos tratados con liraglutida. En el perfil ponderal fueron el peso inicial, peso final, el IMC inicial y el IMC final mostraron asociación significativa ($p < 0.050$). En el perfil metabólico, también se encontraron diferencias significativas entre los triglicéridos iniciales, los triglicéridos finales y el colesterol inicial ($p < 0.050$), demostrando que ambos perfiles responden de manera distintas en ambos grupos, además, que la presencia de múltiples predictores significantes en ambos perfiles, constituye suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (HO) y aceptar la hipótesis alterna (HI).

IV. “DISCUSIONES”

Referente a los datos referentes al perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad, lograron una pérdida de peso promedio de 7.71 kg y una reducción del IMC de 36,76 a 34,07 kg/m² en solo 2 meses, lo que reflejó una respuesta ponderal clínicamente significativa y rápida, donde particularmente también estuvo caracterizado por un peso elevado, un IMC en rango de obesidad severa, una respuesta favorable al uso de liraglutida, con una pérdida de peso promedio y una disminución clara del IMC, mostrando así un cambio significativo. Esta magnitud de pérdida es superior a lo evidenciado en el brazo de liraglutida 1.8 mg del ensayo SCALE – Diabetes de Davies et al.¹⁰, donde la disminución fue del 4.7% (aprox. 4 – 5 kg en pacientes con peso parecido), pero se acerca al efecto con dosis de 3mg (6%). De la misma forma Castro y Martínez¹⁷, donde en su indagación en pacientes con diabetes tipo 2 con un inadecuado control con insulina, también destacó la capacidad de liraglutida para la producción de pérdida ponderal adicional sin elevar eventos adversos severos, coincidiendo con la consistencia y homogeneidad de la respuesta observa en la muestra del presente estudio en pacientes con diabetes. Esto demuestra que la rapidez de respuesta en pacientes diabéticos (con desviación estándar de pérdida de peso solo de 3.41kg) indica que la hiperglucemia y la resistencia a la insulina endógena podrían elevar el efecto anorexígeno y gastroparesia, un fenómeno no tan marcado en una población no diabética. Este dato, permite reforzar que la utilidad de la liraglutida como terapia dual (control glucémico y pérdida de peso) en pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad severa.

Además, el perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad, donde la pérdida de peso promedio fue ligeramente superior (8.2kg), a pesar de ser un peso similar inicial que el grupo diabético, por ello, el perfil ponderal indica una reducción del IMC en promedio de un 36.05 a 33.13 kg/m², y una respuesta homogénea al uso de liraglutida efectiva, aunque con resultados menos pronunciados a comparación de los pacientes con diabetes. Este hallazgo es cercano a lo reportado por Pi-Sunyer et al.⁹ en su ensayo SCALE-obesity and prediabetes con liraglutida de

3mg (un 8% de pérdidas, parecido a 8-9 kg en su mayoría), y también coincide con los datos de práctica clínica real de Wharton et al.¹², que encontraron que la liraglutida 3mg en su mayoría produjo una reducción de peso significativo en ensayos controlados. Por ello, la mayor pérdida absoluta en no diabéticos, a pesar de tener menor resistencia a la insulina puede explicarse por una mayor adherencia o por la ausencia de medicación antidiabética concomitante que en ocasiones hace ganar mayor peso. Los datos del presente estudio dan soporte que la liraglutida mantiene su eficacia ponderal incluso en una población no diabética con obesidad.

En el caso del perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad, donde el impacto metabólico fue notable en la reducción de HbA1c de 8,51% a 6,73% (-1,78 puntos porcentuales), en la glucosa en ayunas fue de 64 a 131 mg/dL, triglicéridos -99 mg/dL y colesterol total -41 mg/dL, este grupo se caracterizó por hiperglucemia y dislipemia iniciales, con mejoras notables en glucosa, lo que evidencia que el control metabólico fue relevante después del tratamiento con liraglutida. Las mejoras evidenciadas superan lo observado con las dosis 1.8mg en Davies et al.¹⁰, donde se acercan más al perfil de la dosis 3mg a pesar de mostrar reducciones significativas frente al placebo, mejorando su control glucémico (HbA1c) y varios parámetros cardiometabólicos, verificando su utilidad en el control de la diabetes, a pesar de que en la muestra evaluada la dosis máxima y más usada fue de 1.8mg en pacientes con diabetes. En el caso del estudio Castro y Martínez¹⁷, quien demostró que la liraglutida a pacientes con diabetes con inadecuado control puede conllevar a hipoglucemias graves. En efecto pleiotrópico es particularmente relevante en el contexto peruano establecido por Villena¹³ y también Guzmán y Carrillo¹⁴, quienes indicaron que la prevalencia de obesidad es muy frecuente su asociación al desarrollo de diabetes, además de posibles riesgos cardiovasculares en este tipo de pacientes.

Por otro lado, el perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad, donde el tratamiento produjo una disminución muy marcada de triglicéridos (-53 mg/dL) y colesterol total (-59 mg/dL), donde a pesar de que la glucosa y HbA1c

solo tuvieron una disminución mínima de los valores considerados normales, pero a pesar de ello, presentó mejoras moderadas, donde el descenso de glucosa, triglicéridos y colesterol, mostrando una respuesta positiva, aunque menos significativa del uso de liraglutida, a comparación de los pacientes con diabetes. El perfil explicado es consistente con lo Pi-Sunyer et al.⁹, quienes realizaron la comparación de liraglutida de 3mg, indicando una reducción de peso significativa a comparación de aplicación de placebo, demostrando mejoras en aspectos cardiológicos y metabólicos, algo parecido encontró Neeland et al.¹¹ quienes indicaron una reducción significativa de la grasa visceral y hepática por la aplicación de liraglutida 3 mg, más allá de la pérdida de peso. Donde en este estudio la marcada caída de triglicéridos y colesterol en ausencia de hiperglucemia inicial da soporte a la hipótesis de un efecto directo sobre las condicionantes de la diabetes previamente mencionados.

Por último, lo concerniente al objetivo general, donde se trató de determinar diferencias entre el perfil ponderal y metabólico en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad tratados con liraglutida, los datos confirmaron diferencias significantes entre ambos grupos ($p < 0.050$). De forma contraria, los pacientes diabéticos demostraron menor pérdida de peso absoluto, pero mayor mejoría glucémica y lipídica, mientras que los no diabéticos perdieron de forma ligera más peso y tuvieron modificaciones lipídicas más notables con mínima afectación glucémica. El análisis de OR mostró valores altos de peso e IMC al final del tratamiento con liraglutida, es decir, menor respuesta ponderal, asociándose fuertemente con la presencia de diabetes (OR 1,37 y 2,41 respectivamente), lo que demuestra la relevancia de la pérdida de peso que se logró con liraglutida, es un predictor clave de quién mayor probabilidad de ser diabético al inicio o de mantener un incorrecto control metabólico. Estos datos reflejan cambios relevantes entre el estado pondera inicial y final, mientras que los valores iniciales altos parecen conferir en un menor riesgo, mientras que los valores finales elevados se vinculan con un incremento notable de probabilidades de padecer diabetes en los no diabéticos, demostrándose que la evolución ponderal durante el tratamiento de liraglutida, es un

aspecto fundamental en la predominancia de la diabetes. Este hallazgo es novedoso dentro del ámbito peruano, y ayuda a complementar los estudios epidemiológicos de Villena¹³, quien en su estudio demostró que la obesidad y el perfil metabólico son de alta prevalencia en el Perú, y está asociada de forma significativa con el desarrollo de la diabetes. En el caso de Guzmán y Carrillo¹⁴, manifestaron que el perfil metabólico como la obesidad abdominal son factores de riesgos directo de la diabetes como también de enfermedades cardiovasculares. Por último, Carrillo y Bernabé¹⁵, indicaron que la proporción de casos con diabetes se atribuyen al exceso en el IMC, aumentándose a un incremento del 5.1% a un 7% durante un periodo de siete años. Por ello, todas las investigaciones, incluyéndose los datos de la presente indagación, establecen una relación significativa entre la diabetes y la obesidad, añadiendo evidencia sobre el tratamiento de liraglutida, puede servir como una terapia diferencial a lo convencional como la insulina o el placebo, vistos en otros estudios.

Dentro de las principales limitaciones, se pudo considerar el tiempo de seguimiento, el cual fue relativamente corto, lo que impide la evaluación de consistencia de la pérdida de peso y sus efectos en el largo plazo, además, el diseño retrospectivo en práctica clínica real, con posible heterogeneidad en dosis (1.8 mg vs 3mg), adherencia y cambios de estilo de vida en los pacientes. Además, la muestra solo corresponde a una sola clínica privada, lo que limita la generalización de datos a otro tipo de muestra, ya sea de sector rural o de menores recursos. No se consideró la medición de grasa visceral ni composición corporal de imágenes, solamente se basó en datos de historiales médicas.

Para futuras investigaciones sugeridas, es necesario la acotación de estudios prospectivos aleatorios en población peruana, haciendo una comparación de liraglutida 3,0 mg vs otros agonistas GLP-1, como semaglutida, tirzepatida o inhibidores SGLT-2. Además, también es necesario realizar un seguimiento continuo de al menos de 1 a 3 años, para la evaluación del mantenimiento de pérdida de peso y también la prevención de diabéticos y en prediabéticos, por último, es necesario

considerar un análisis detallado, de un costeo – efectividad de evaluaciones parecidas dentro del sistema de salud público peruano.

Referente a aplicaciones prácticas, los resultados apoyan la utilización temprana de liraglutida (incluso a dosis 3,0 mg cuando esté disponible) en pacientes peruanos con obesidad y diabetes sin correcto control, como también su indicación en pacientes sin diabetes, pero con alto riesgo cardiometabólico y dislipidemia. Además, la magnitud de pérdida de peso prolongada puede servir como una especie de biomarcador pronóstico y apoyar en la personalización de la intensidad terapéuticas. En el Perú, que es un país con alta prevalencia de obesidad, estos datos refuerzan de incorporar el control de glucosa (GLP – 1) de forma más extensa en las guías nacionales y las prestaciones privadas.

V. “CONCLUSIONES”

En referencia al “objetivo general”, se confirmó la existencia de diferencias significativas entre el perfil ponderal y metabólico inducido por liraglutida entre pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad, donde los diabéticos obtienen mayor beneficio glucémico y los no diabéticos ligeramente una mayor pérdida de peso y mejora lipídica. Donde la relevancia de la respuesta ponderal se asocia de forma independiente con la presencia de diabetes, lo que coloca a la liraglutida como una herramienta diferencial y de alto valor de la obesidad y posibles comorbilidades.

Se demostró, que los pacientes diabéticos con obesidad que fueron tratados con liraglutida se logra una pérdida de peso clínicamente significativa y una reducción sostenida del IMC, con respuesta homogénea entre los pacientes, lo que confirma su utilidad como estrategia dual tanto del control glucémico y manejo ponderal en esta población de alto riesgo.

Se concluye que los pacientes no diabéticos con obesidad tratado con liraglutida produce una pérdida de peso y una disminución consistente del IMC, demostrando su alto nivel de eficacia de anti obesidad incluso en ausencia de diabetes, con respuesta igualmente homogénea y clínicamente resaltante en este grupo de estudio.

La liraglutida genera un efecto metabólico en pacientes diabéticos con obesidad, logrando reducciones importantes de HbA1c, glucosa, triglicéridos y colesterol, consolidándose como una opción terapéutica de elección en la mejora de control metabólico integral y reducción el riesgo de problemas cardiovasculares.

En pacientes no diabéticos con obesidad, la liraglutida mejora de forma significativa el perfil lipídico (especialmente triglicéridos y colesterol total) con un mínimo impacto sobre parámetros glucémicos considerados normales, evidenciando efectos pleiotrópicos beneficiosos sobre el metabolismo lipídico y el riesgo cardiometabólico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhang P, Liu Y, Ren Y, Bai J, Zhang G, Cui Y, et al. The efficacy and safety of liraglutide in the obese, non-diabetic individuals: a systematic review and meta-analysis. *Afr Health Sci.* 2019;19(3):2591-2599. doi:10.4314/ahs.v19i3.35.
2. Alruwaili H, Dehestani B, le Roux CW. Clinical impact of liraglutide as a treatment of obesity. *Clin Pharmacol.* 2021;13:53-60. doi:10.2147/CPAA.S276085.
3. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis. *Lancet.* 2014;384(9945):766-81. doi:10.1016/S0140-6736(14)60460-8
4. MINSa. Situación de la obesidad en el Perú 2021 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2021 [cited 2025 Mar 1]. Available from: <https://www.gob.pe/minsa>
5. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2019;36(1):26-36. doi:10.17843/rpmesp.2019.361.4027
6. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, et al. A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management. *N Engl J Med.* 2015;373(1):11-22. doi:10.1056/NEJMoa1411892
7. Davies MJ, Bergenstal R, Bode B, et al. Efficacy of liraglutide for weight loss among patients with type 2 diabetes: the SCALE Diabetes randomized clinical trial. *JAMA.* 2015;314(7):687-99. doi:10.1001/jama.2015.9676
8. Mashayekhi M, Nian H, Mayfield D, Devin J, Gamboa JL, Silver HJ, et al. Weight loss-independent effect of liraglutide on insulin sensitivity in individuals with obesity and prediabetes. *Diabetes.* 2024;73(1):38–50. doi:10.2337/db23-0356.
9. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, Greenway F, Halpern A, Krempf M, et al. A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management. *N Engl J Med.* 2015;373(1):11-22. doi:10.1056/NEJMoa1411892.
10. Davies MJ, Bergenstal R, Bode B, Kushner RF, Lewin A, Skjøth TV, et al. Efficacy of liraglutide for weight loss among patients with type 2 diabetes: the SCALE

- Diabetes randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;314(7):687-699. doi:10.1001/jama.2015.9676.
11. Neeland IJ, Marso SP, Ayers CR, Lewis B, Oslica R, Pandey A, et al. Effects of liraglutide on visceral and ectopic fat in adults with overweight and obesity: a randomized clinical trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3(12):886-95. doi:10.1016/S2213-8587(15)00474-2.
 12. Wharton S, Astrup A, Endahl L, le Roux CW. Real-world use of liraglutide 3.0 mg for weight management: results from the multinational, observational SCALE study. *Obes Sci Pract*. 2019;5(5):546-555. doi:10.1002/osp4.372.
 13. Villena J. Obesidad y síndrome metabólico en el Perú: situación actual y perspectivas. *Acta Med Peru*. 2017;34(1):15-22. doi:10.35663/amp.2017.341.290.
 14. Guzmán-Vilca WC, Carrillo-Larco RM. Síndrome metabólico en el Perú: análisis de una encuesta nacional de salud en 2017-2018. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2024;17(2):8. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1609331>
 15. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(1):26-36. doi:10.17843/rpmpesp.2019.361.4027.
 16. Mendoza WMM, Castro RE, Zafra-Tanaka JH. Obesidad y riesgo cardiovascular en el Perú: una revisión narrativa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2024;41(1):72-81. doi:10.17843/rpmpesp.2024.411.1250.
 17. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI). Liraglutida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso que no logran control metabólico con régimen bolo-basal con altas dosis de insulina [informe técnico]. Lima: EsSalud; 2016. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/2406>
 18. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet. Geneva: WHO; 2023.

19. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(1):26-36. doi:10.17843/rpmesp.2019.361.4027.
20. Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature*. 2006;444(7121):840-846. doi:10.1038/nature05482.
21. Nauck MA, Meier JJ. Management of endocrine disease: are all GLP-1 agonists equal in the treatment of type 2 diabetes? *Eur J Endocrinol*. 2019;181(6):R211-R234. doi:10.1530/EJE-19-0566.
22. Katzung BG, Trevor AJ. Basic and Clinical Pharmacology. 15th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2021. p. 747-750.
23. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, Greenway F, Halpern A, Krempf M, et al. A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management. *N Engl J Med*. 2015;373(1):11-22. doi:10.1056/NEJMoa1411892.
24. Davies MJ, Bergenstal R, Bode B, Kushner RF, Lewin A, Skjøth TV, et al. Efficacy of liraglutide for weight loss among patients with type 2 diabetes: the SCALE Diabetes randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;314(7):687-699. doi:10.1001/jama.2015.9676.
25. Neeland IJ, Marso SP, Ayers CR, Lewis B, Oslica R, Pandey A, et al. Effects of liraglutide on visceral and ectopic fat in adults with overweight and obesity: a randomized clinical trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2021;9(9):595-605. doi:10.1016/S2213-8587(21)00168-2.
26. Wharton S, Astrup A, Endahl L, le Roux CW. Real-world use of liraglutide 3.0 mg for weight management: results from the multinational, observational SCALE study. *Obes Sci Pract*. 2019;5(5):546-555. doi:10.1002/osp4.372.
27. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado 31 ago 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
28. Mashayekhi M, Sjøberg KA, Hammad MM, Abildgaard J, Rudkjøbing VB, Bjørnholm M, et al. Weight-loss-independent efecto of liraglutide on insulin

sensitivity in individuals with obesity and prediabetes. *Diabetes*. 2024;73(1):38-50.
doi:10.2337/db23-0267.

29. Daniel WW, Cross CL. *Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud*. 4.^a ed. México: Limusa Wiley; 2005.

VII. ANEXOS

Anexo N° 01. Matriz de consistencia


“Perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Septiembre - Octubre 2025”

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Problema general: ¿Cuáles son las diferencias entre el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025? Problemas específicos: PE1: ¿Cuál es el perfil ponderal	Objetivo general: Determinar las diferencias entre el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025. Objetivos específicos:	Hipótesis general: HI: Existen diferencias significativas entre el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025. HO : No Existen diferencias significativas entre el perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con	Perfil ponderal	Peso corporal	Peso corporal inicial (Kg)	Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental - observacional Nivel: Descriptivo - comparativo Población: Total: 300 pacientes Casos: 170 con diabetes Control: 170sin diabetes Muestra: Casos: 170 con diabetes
					Peso corporal final (Kg)	
				Variación de peso corporal	Peso (kg)	
				IMC	IMC inicial kg/m ²	
					IMC final kg/m ²	

<p>por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025?</p> <p>PE2: ¿Cuál es el perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025?</p> <p>PE3: ¿Cuál es el perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada</p>	<p>OE1: Identificar el perfil ponderal por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025.</p> <p>OE2: Identificar el perfil ponderal por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025.</p> <p>OE3: Identificar el perfil metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el</p>	<p>obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>HI: El perfil ponderal cambia por la administración de la liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025, es inadecuado.</p> <p>HO: El perfil ponderal no cambia por la administración de la liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA.</p>	<p>Perfil metabólico</p>	<p>Glucosa Serica basal</p>	<p>Glucosa Serica basal inicial (mg/dL)</p>	<p>Control: 170 sin diabetes (Probabilístico)</p> <p>Técnica: Análisis documental</p> <p>Instrumentos: Historias clínicas</p> <p>Métodos de análisis: Observacional Descriptivo transversal</p>
<p>Glucosa Serica basa final (mg/dL)</p>	<p>Glucosa Serica basa final (mg/dL)</p>					
<p>HbA1c</p>	<p>HbA1c inicial (%)</p> <p>HbA1c final (%)</p>					
<p>Triglicéridos</p>	<p>Triglicéridos inicial (mg/dL)</p> <p>Triglicéridos final (mg/dL)</p>					
<p>Colesterol</p>	<p>Colesterol inicial (mg/dL)</p>					
<p>Colesterol</p>	<p>Colesterol final (mg/dL)</p>					

<p>Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025?</p> <p>PE4: ¿Cuál es el perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025?</p>	<p>Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025.</p> <p>OE4: Identificar el perfil metabólico por liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025.</p>	<p>Setiembre – octubre 2025., es adecuado.</p> <p>HI: El perfil metabólico cambia por la administración de la liraglutida en pacientes diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025., es inadecuado.</p> <p>HO: El perfil metabólico no cambia por la administración de la liraglutida en pacientes no diabéticos con obesidad en el Servicio de Farmacia de la Clínica Privada Delgado AUNA. Setiembre – octubre 2025, es adecuado.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Anexo N° 02. No aplica

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto de investigación :
Investigadores :
Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “_____”. de fecha ___ / ___ / ___ y versión.0__. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es _____.
Su ejecución ayudará/permitirá _____.

Duración del estudio (meses): _____

N° esperado de participantes: _____

Criterios de Inclusión y exclusión:

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos “vulnerables”: presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- _____
- _____
- _____

La *entrevista/encuesta* puede demorar unos XX minutos y (*según corresponda añadir a detalle*). Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: (*Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio*)

Su participación en el estudio *no* presenta _____

Beneficios: (*Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio*)

Usted se beneficiará del presente proyecto _____

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal*).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____(Firma)_____
Nombre **participante:**
DNI:
Fecha: (dd/mm/aaaa)

_____(Firma)_____
Nombre **investigador:**
DNI:
Fecha: (dd/mm/aaaa)

_____(Firma)_____
Nombre testigo o representante legal:
DNI:
Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo N° 03. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Proyecto: Perfil ponderal y metabólico por liraglutida en pacientes diabéticos y no diabéticos con obesidad, atendidos en el servicio de farmacia de la Clínica Privada Delgado – AUNA, Lima-Perú, setiembre–octubre 2025

1. Datos generales del paciente

- ❖ Código de paciente :
- ❖ Edad: años
- ❖ Sexo: Masculino Femenino
- ❖ Diagnóstico principal:
Obesidad con diabetes mellitus tipo 2 Obesidad sin diabetes
- ❖ Fecha de inicio de tratamiento con liraglutida: 2025

2. Datos antropométricos

Dimensión: perfil ponderal

- Peso inicial (kg):
- Variación de peso (kg):
- Peso final (kg):
- IMC inicial (kg/m²):
- IMC final (kg/m²):

3. Datos bioquímicos

Dimensión: perfil metabólico

- Glucosa sérica basal (mg /dL): (.....)
- Glucosa sérica final (mg/dL): (.....)
- HbA1c inicial (%): (.....)
- HbA1c final (%): (.....)
- Colesterol total inicial (mg/dL): (.....)
- Colesterol total final (mg/dL): (.....)
- Triglicéridos inicial (mg/dL): (.....)
- Triglicéridos final (mg/dL): (.....)

4. Uso de liraglutida

- Dosis inicial: mg/día
- Dosis final: mg/día

Anexo N° 04. APROBACION DE COMITE DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE EXONERACIÓN DE REVISIÓN

Lima, 10 de octubre del 2025.

Autor Responsable:
Delvy Oscar Cabrera Maldonado

Exp. N°: 2340-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y, a la vez, informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras la revisión del expediente presentado, determinó que el siguiente proyecto de investigación queda EXONERADO de evaluación ética, al no involucrar intervención directa con seres humanos, animales de experimentación, ni el uso de información sensible que requiera consentimiento informado o medidas adicionales de protección.

Proyecto titulado: "PERFIL PONDERAL METABÓLICO POR LIRAAGLUTINA EN DIABÉTICOS, NO DIABÉTICOS CON OBESIDAD EN FARMACIA CLÍNICA DEL GRUPO ALMA, SEPTIEMBRE A OCTUBRE 2025" Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 06/10/2025

El cual tiene como Autor(es) a:
Delvy Oscar Cabrera Maldonado

La exoneración otorgada permite la ejecución del proyecto sin requerir aprobación ética adicional del CIEC. El investigador asume la responsabilidad de cumplir con los principios de integridad científica y la normativa institucional vigente. En caso de modificaciones que cambien la naturaleza del estudio, deberá solicitarse nuevamente evaluación ética.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEC tiene una vigencia de veinticuatro (24) meses con todo a desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una enmienda, entendida como una modificación menor que no altera de manera sustantiva el proyecto exonerado, esta deberá ser presentada al CIEC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo ante el CIEC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


Mg. Angélica Ivonne Maza Cabreza
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Avenida Arequipa 4817, Teléfono 919 1111

Correo electrónico: comite.etica@unprivada.pe

Anexo N° 5. CONSTANCIA DE AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE DATOS



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Maribel Luisa Robles Castro, identificado(a) con D.N.I. N°41262816 , en mi calidad de Representante Legal de la empresa / institución: Farmacia Clínica Delgado Auna, con R.U.C. N° 20501781291 , Av. Angamos Oeste N° 450-490, Miraflores, distrito de Lima provincia y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, al Sr. Deivy Oscar Cabrera Maldonado, identificado con D.N.I. N° 42770264, de la Facultad de Ciencias de la Salud/Escuela Académica de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A 20466246370, para que ejecute su investigación titulada “ Perfil ponderal metabólico por liraglutida en diabéticos, no diabéticos con obesidad en farmacia Clínica Delgado Auna. Septiembre a octubre 2025”. dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestra empresa / institución Farmacia Clínica Delgado Auna.

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa / institución Farmacia Clínica Delgado Auna., se determina:

- (x) Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la empresa / institución Clínica Delgado Auna.
- (x) Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la empresa / institución Clínica Delgado Auna.

Lima, 29 de agosto de 2025

MEDIC SER PERÚ S.A.S I
AUNA CLINICA DELGADO
MARIBEL ROBLES CASTRO
Representante Legal
D.N.I.: 41262816

Maribel Luisa Robles Castro
Representante Legal
Clínica Delgado Auna
D.N.I.: 41262816

Anexo N° 6. CERTIFICADO DE VALIDACION

EXPERTO “1”



Certificado de validez de instrumento

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“PERFIL PONDERAL METABÓLICO POR LIRAGLUTIDA EN DIABÉTICOS, NO
DIABÉTICOS CON OBESIDAD EN FARMACIA CLÍNICA DELGADO AUNA.
SEPTIEMBRE A OCTUBRE 2025”

N°	DIMENSIONES / liraglutida:	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Datos Basales/Administración							
1	Diagnóstico de diabetes tipo 2 sin obesidad	X		X		X		
2	Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 con obesidad	X		X		X		
2	Dosis de Liraglutida (mg/día) inicial	X		X		X		
4	Dosis de Liraglutida (mg/día) final	X		X		X		
5	Tiempo de uso de Liraglutida (Semanas/Meses)	X		X		X		
	Dimensión 2 variable dependiente: Perfil ponderal metabólico							
6	Peso corporal (kg) - inicial	X		X		X		
7	Peso corporal (kg) - Final	X		X		X		
8	Índice de Masa Corporal (IMC) - inicial	X		X		X		
9	Índice de Masa Corporal (IMC) - Final	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: parámetros glucémicos							
10	Glucosa en Ayunas (mg/dL) - inicial	X		X		X		
10	Glucosa en Ayunas (mg/dL) - Final	X		X		X		
11								
12	Hemoglobina Glicosilada -HbA- inicial	X		X		X		
13	Hemoglobina Glicosilada -HbA- final	X		X		X		
	DIMENSION 4: Parámetros Lipídicos							
14	Colesterol Total (mg/dL) - inicial	X		X		X		
15	Colesterol Total (mg/dL) - final	X		X		X		
16	Triglicéridos (mg/dL) - inicial	X		X		X		
17	Triglicéridos (mg/dL) - Final	X		X		X		

Observaciones: SI ES APLICABLE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Dr. Rojas Wisa Oscar Favio

DNI: 20550129

Especialidad del validador: Dr. EN FARMACIA

Lima, 27 de Octubre del 2025



Firma del experto Informante

EXPERTO “2”



Certificado de validez de instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“PERFIL PONDERAL METABÓLICO POR LIRAGLUTIDA EN DIABÉTICOS, NO
DIABÉTICOS CON OBESIDAD EN FARMACIA CLÍNICA BELGADO AUNA,
SEPTIEMBRE A OCTUBRE 2025”**

Nº	DIMENSIONES / liraglutida:	Pertinencia ^a		Relevancia ^b		Cantidad ^c		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Datos Basales/Administración							
1	Diagnóstico de diabetes tipo 2 sin obesidad	X		X		X		
2	Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 con obesidad	X		X		X		
3	Dosis de Liraglutida (mg/día) inicial	X		X		X		
4	Dosis de Liraglutida (mg/día) final	X		X		X		
5	Tiempo de uso de Liraglutida (Semanas/Meses)	X		X		X		
	Dimensión 2 variable dependiente: Perfil ponderal metabólico							
6	Peso corporal (kg) - Inicial	X		X		X		
7	Peso corporal (kg) - Final	X		X		X		
8	Índice de Masa Corporal (IMC) - Inicial	X		X		X		
9	Índice de Masa Corporal (IMC) - Final	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: parámetros glucémicos							
10	Glucosa en Ayunas (mg/dL) - Inicial	X		X		X		
10	Glucosa en Ayunas (mg/dL) - Final	X		X		X		
11								
12	Hemoglobina Glicosilada -HbA- Inicial	X		X		X		
13	Hemoglobina Glicosilada -HbA- final	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Parámetros Lipídicos							
14	Colesterol Total (mg/dL) - Inicial	X		X		X		
15	Colesterol Total (mg/dL) - final	X		X		X		
16	Triglicéridos (mg/dL) - Inicial	X		X		X		
17	Triglicéridos (mg/dL) - Final	X		X		X		



Universidad
Norbert Wiener

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Poma Vivas Mónica

DNI: 28307350

Especialidad del validador: Química Farmacéutica Doctora en Ciencias de la Salud y Salud Pública

27 de octubre del 2025




Dr. Mónica Poma Vivas
Química Farmacéutica
C.I.P.P. N° 80002

Firma del experto informante

EXPERTO “3”



Certificado de validez de instrumento

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**“PERFIL PONDERAL METABÓLICO POR LIRAGLUTIDA EN DIABÉTICOS, NO
DIABÉTICOS CON OBESIDAD EN FARMACIA CLÍNICA DELGADO AUNA.
SEPTIEMBRE A OCTUBRE 2025”**

Nº	DIMENSIONES / liraglutida:	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Datos Basales/Administración							
1	Diagnóstico de diabetes tipo 2 sin obesidad	X		X		X		
2	Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 con obesidad	X		X		X		
2	Dosis de Liraglutida (mg/día) inicial	X		X		X		
4	Dosis de Liraglutida (mg/día) final	X		X		X		
5	Tiempo de uso de Liraglutida (Semanas/Meses)	X		X		X		
	Dimensión 2 variable dependiente: Perfil ponderal metabólico							
6	Peso corporal (kg) – inicial	X		X		X		
7	Peso corporal (kg) – Final	X		X		X		
8	Índice de Masa Corporal (IMC) – inicial	X		X		X		
9	Índice de Masa Corporal (IMC) – Final	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: parámetros glucémicos	X		X		X		
10	Glucosa en Ayunas (mg/dL) – inicial	X		X		X		
10	Glucosa en Ayunas (mg/dL) – Final	X		X		X		
11								
12	Hemoglobina Glicosilada -HbA _{1c} inicial	X		X		X		
13	Hemoglobina Glicosilada -HbA _{1c} final	X		X		X		
	DIMENSION 4: Parámetros Lipídicos	X		X		X		
14	Colesterol Total (mg/dL) – inicial	X		X		X		
15	Colesterol Total (mg/dL) – final	X		X		X		
16	Triglicéridos (mg/dL) – inicial	X		X		X		
17	Triglicéridos (mg/dL) – Final	X		X		X		



Universidad
Norbert Wiener

Observaciones: Si es aplicable

Opini3n de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable despu3s de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Mg. Giles Ani Mery Magdalena.

DNI: 16473548




Especialidad del validador:

27 de Octubre del 2025

.....
Firma del experto Informante

Anexo N° 7. INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

CABRERA_ DEIVY _Bachiller_26

-  My Files
-  My Files
-  Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::14912:548557420

Fecha de entrega

22 ene 2026, 10:43 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

22 ene 2026, 10:48 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

2-TESIS CABRERA MALDONADO DEIVY OSCAR.docx

Tamaño del archivo

88.7 KB

28 páginas

7087 palabras

39.609 caracteres




7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos entregados	Universidad de Navarra on 2025-06-27	1%
2	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-09-04	<1%
3	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
4	Internet	revista.umax.edu.py	<1%
5	Internet	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
6	Internet	www.researchgate.net	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Europea de Madrid on 2025-12-17	<1%
8	Internet	www.deboni.he.com.br	<1%
9	Internet	es.wikipedia.org	<1%
10	Publicación	Salgado, Mariana da Silva. "Cessaao Tabagica: Caracterizaco do Perfil dos Fuma..."	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Colombia on 2022-08-18	<1%




7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos entregados	Universidad de Navarra on 2025-06-27	1%
2	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-09-04	<1%
3	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
4	Internet	revista.umax.edu.py	<1%
5	Internet	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
6	Internet	www.researchgate.net	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Europea de Madrid on 2025-12-17	<1%
8	Internet	www.deboni.he.com.br	<1%
9	Internet	es.wikipedia.org	<1%
10	Publicación	Salgado, Mariana da Silva. "Cessacao Tabagica: Caracterizacao do Perfil dos Fuma..."	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Colombia on 2022-08-18	<1%