



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

EFECTO DE LIRAGLUTIDA EN CONTROL GLUCÉMICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL

**EFFECT OF LIRAGLUTIDE ON GLYCEMIC CONTROL
AND BODY MASS INDEX**

Maria del Pilar Martinez Carrasco
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

MC. Fabiola Mendez Valderrabano
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Dr. Enrique Torres Rasgado
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Dr. Héctor Santos Mellado
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Dr. Ivan Morales Benitez
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Dra. María Fernanda Yrigoyen Aguilar
Instituto Mexicano del Seguro Social, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13761

Efecto de Liraglutida en Control Glucémico e Índice de Masa Corporal

Maria del Pilar Martínez Carrasco¹

pilucha18@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5389-9732>

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar Número 1
Residente de la especialidad de
Medicina Familiar, OOAD
Puebla, México

MC. Fabiola Mendez Valderrabano

fabisazul@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0244-0777>

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar Numero 1
Coordinadora de Investigación y
Enseñanza de la UMF 1, OOAD
Puebla, México

Dr. Enrique Torres Rasgado

entora30@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-5273-4522>

Facultad de Medicina BUAP
Profesor Investigador Titular A
Puebla-México

Dr. Héctor Santos Mellado

h_sam_107@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7879-7606>

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar Número 1
Área de Atención Médico Continua, OOAD
Puebla, México

Dr. Ivan Morales Benitez

dr.ivanmoralesbenitez@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-0718-3102>

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar Número 1
Residente de la especialidad de
Medicina Familiar, OOAD
Puebla, México

Dra. María Fernanda Yrigoyen Aguilar

maferyra@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5209-7340>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de
Medicina Familiar Numero 15, Área De
Consulta De Medicina Familiar, Ooad
México

RESUMEN

Metodología: Estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo; se incluyeron expedientes de pacientes con DT2 que iniciaron tratamiento con liraglutida del 2020-2023 en la UMF 1 del IMSS. Se valoraron: Índice de Masa Corporal, peso, Glucosa en ayuno y Hemoglobina glucosilada al inicio del tratamiento y a los 6 meses. Se analizaron los resultados por medio de estadística descriptiva; para evaluar el efecto sobre el índice de masa corporal y la hemoglobina glucosilada se empleó el estadístico de Wilcoxon, y para glucosa y peso se empleó el estadístico T-Student para muestras relacionadas. Resultados: Se observó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el IMC pre y postratamiento con un p valor de 0.081, ni en el valor de peso pre y postratamiento p valor de 0.325; sin embargo, si existió diferencia estadísticamente significativa entre los resultados pre y post de la HbA1c al obtener una p valor de 0.000, y en los resultados pre y post de la glucosa pre y postratamiento con un p valor de 0.000

Palabras clave: liraglutida, obesidad, diabetes tipo 2

¹ Autor principal

Correspondencia: pilucha18@hotmail.com

Effect of Liraglutide on Glycemic Control and Body Mass Index

ABSTRACT

Methodology: Observational, analytical, cross-sectional, retrospective study; Records of patients with T2D who started treatment with liraglutide from 2020-2023 in UMF 1 of the IMSS are included. The following were assessed: Body Mass Index, weight, fasting glucose and glycated hemoglobin at the beginning of treatment and at 6 months. The results were analyzed using descriptive statistics; To evaluate the effect on body mass index and glycated hemoglobin, the Wilcoxon statistic was used, and for glucose and weight, the T-Student statistic for related samples was used. Results: It was observed that there is no statistically significant difference between the BMI pre and post-treatment with a p value of 0.081, nor in the weight value pre and post-treatment p value of 0.325; However, there was a statistically significant difference between the pre and post HbA1c results when obtaining a p value of 0.000, and in the pre and post pre and post treatment glucose results with a p value of 0.000.

Keywords: liraglutide, obesity, type 2 diabetes

Artículo recibido 28 julio 2024

Aceptado para publicación: 30 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

Contexto y Justificación

La alta incidencia y prevalencia de pacientes que padecen Diabetes tipo 2 (DT2) y las múltiples complicaciones que se producen cuando no se logra tener un control glucémico adecuado, disminuyen la calidad de vida de los pacientes que la padecen; el presente estudio determinó el efecto del medicamento Liraglutida incluido en el cuadro básico del IMSS, la cual ha demostrado ser un regulador fisiológico del apetito y de la ingesta de alimentos, aumenta la saciedad y reduce las señales de hambre, también estimula la secreción de insulina y disminuye la secreción de glucagón, disminuyendo los niveles de glucosa. De tal manera, que puede ser uno de los tratamientos idóneos para poder controlar la glucemia, disminuyendo o atrasando las complicaciones y así los pacientes puedan tener una mejor calidad de vida.

La diabetes tipo 1 (DT1) no es prevenible; sin embargo, la DT2 tiene mecanismos para disminuir su aparición y así evitar las posibles complicaciones e incluso la muerte prematura.

Prácticas como el ejercicio, alimentación saludable, regulación del equilibrio energético aunados a este tipo de fármacos favorecen el control glucémico y por ende las posibles complicaciones de la DT2.

Respecto al uso de la liraglutida como coadyuvante en la disminución del peso, ha demostrado su efecto en la reducción del IMC a dosis de 3mg cada 24 horas; sin embargo, es indudable que debe estar acompañado de cambios en los hábitos de alimentación y ejercicio.

En el presente estudio se evaluó la eficacia de la liraglutida como medicamento coadyuvante para lograr disminuir el IMC en personas con obesidad ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) y por ende obtener mayor control glucémico en adultos con DT2.

Revisión de la Literatura

Algunos autores y guías como las guías de NICE 2022 del Reino Unido recomiendan en su guía sobre el tratamiento de la DT2, adicionar un antagonista GLP-1 si el paciente tiene: $IMC \geq 35$ y problemas asociados con la obesidad beneficioso por el descenso de peso.

Así también en la revista de nutrición clínica de medicina en el 2022 donde Miguel A. Rubio H. y cols. señalan que la máxima efectividad de liraglutida se produce a dosis superiores (3 mg) que las empleadas en la DT 2, consiguiendo pérdidas promedias de peso de 9.2% vs 3.1% con placebo; y hacen referencia



que entre los cuatro estudios SCALE (Satiety and Clinical Adiposity — Liraglutide Evidence), el realizado en obesidad con/sin prediabetes es el más importante por el número de sujetos participantes (3731 pacientes) y duración del mismo. Se objetivó que la pérdida de peso de ambos grupos al cabo de 56 semanas fue del 8% (2,6% con placebo. En el estudio SCALE obesidad-prediabetes, liraglutida 3 mg redujo en 8 veces la posibilidad de que las personas con prediabetes evolucionaran a diabetes (OR 8,1 (IC95%: 2,6 a 25,3). Un 63% de los pacientes consiguieron perder $\geq 5\%$ del peso inicial, siendo muy baja la tasa de abandonos (24,3%). La extensión del estudio a 3 años en los sujetos con prediabetes demuestra una acción mantenida del fármaco en la pérdida de peso, en la prevención de nuevos casos de DT2 y de seguridad cardiovascular, neuropsiquiátrica o cáncer. La mayor pérdida de peso se produce en las primeras 16 semanas de tratamiento, por lo que los individuos que alcanzaron la dosis diaria de 3 mg y hubiesen perdido $\geq 5\%$ del peso inicial en este periodo se identificaron como “respondedores tempranos”. Cuando liraglutida se combina con un tratamiento intensivo de cambios en el estilo de vida, las pérdidas de peso alcanzadas son superiores (promedio del $11,8 \pm 1,3\%$). Durante la fase de mantenimiento del peso perdido no solo evita la recuperación ponderal, sino que es capaz de duplicar la pérdida ponderal durante los meses subsiguientes (SCALE mantenimiento). También Liraglutida 3 mg ha sido aprobada por la EMA (2021) para el tratamiento de la obesidad en adolescentes a partir de ≥ 12 años. Liraglutida a 3 mg mejora varios parámetros cardiovasculares (presión arterial, dislipemia aterogénica, proteína C reactiva, adiponectina, glucemia, resistencia a la insulina).

Beatriz Atonal Flores publicó un estudio en la Revista Médica del Seguro Social en Julio del 2023 donde analizó los indicadores de control de diabetes mellitus posterior al incorporar liraglutida, sitagliptina/metformina, linagliptina/sitagliptina, realizó una revisión de 352 expedientes de Unidad de Medicina Familiar de Zacatelco Tlaxcala, en donde se compararon glucosa, hemoglobina glucosilada y presión arterial; sin presentar diferencia significativa previos y seis meses posteriores al cambio de medicamento.

En la revisión de Hernández Rodríguez, publicada en la revista colombiana de endocrinología, diabetes y metabolismo en él 2020, evalúa la eficacia y seguridad de la liraglutida como medicamento coadyuvante para disminuir el índice de masa corporal en personas con sobrepeso y obesidad; se incluyeron 74 estudios y 3 ensayos clínicos aleatorizados que evaluaron un total de 4281 participantes



demostrando que el uso de liraglutida a 3 mg no tiene una significancia estadística por heterogeneidad de los estudios evaluados.

En el estudio Look AHEAD que mostro la reducción de peso del 5%, sin reducción de los eventos cardiovasculares, pero perder el 10% fue suficiente para disminuir los eventos cardiovasculares sugiere que la activación de liraglutida de NTS GLP-1R por una vía indirecta en lugar de directa. En el ensayo LEAD- 6 se determinó que la liraglutida tiene un impacto mínimo sobre la función renal debido a su estructura química, y en pacientes con insuficiencia hepática no influyó en el perfil cinético y de seguridad. En el ensayo SCALE determinó que dosis de liraglutida de 3 y 1.8 mg funcionaron mejor que el placebo, con disminución de 6%, 5% y 2 %, 50% de las personas con 3mg de liraglutida redujeron $\geq 5\%$, un total de 23% redujeron $>10\%$ del peso corporal. En el ensayo SCALE Obesity and Prediabetes en el que participaron 3731 pacientes, demostró que en la administración de 3 mg se asoció con una reducción de peso en personas con sobrepeso y obesidad que no tenían diabetes. El estudio SCALE Sleep Apnea demostró disminución de peso y mejoría clínica con el índice apnea-hipopnea (IAH). Por lo que concluyeron, que la liraglutida disminuye la ingesta de alimentos, condiciona la pérdida de peso y mejora la función metabólica, debido a sus acciones sobre las vías periféricas (vagas) y centrales, activa el romboencéfalo y el hipotálamo.

Problema de investigación

Debido a la necesidad que presenta el IMSS de disminuir la prevalencia de complicaciones por DT2, se debe de tomar mano de los medicamentos que cuenta en su cuadro básico como la liraglutida que es un análogo humano del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1), se une al receptor de GLP-1 (GLP-1R) y lo activa. El GLP-1 es un regulador fisiológico del apetito y de la ingesta de alimentos, aumenta la saciedad y reduce las señales de hambre. La liraglutida estimula la secreción de insulina y disminuye la secreción de glucagón de forma glucosa dependiente, lo que disminuye la glucosa.

La liraglutida está indicada como tratamiento en la DT2 como coadyuvante a la dieta y el ejercicio para lograr el control glucémico en adultos.

En el presente estudio se evaluó la eficacia de la liraglutida como medicamento coadyuvante para lograr disminuir el IMC en personas con obesidad ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) y por ende obtener mayor control glucémico en adultos con DT2.



Tomando en cuenta índices como HbA1c, IMC y peso, se tomó un grupo de población de la UMF y se demostró la eficacia de la liraglutida, desde la perspectiva del médico familiar, por lo que surgió la siguiente pregunta: ¿Cuál es el efecto de liraglutida en el control glucémico y el índice de masa corporal en pacientes con diabetes tipo 2?

Objetivo general

- Determinar el efecto de la liraglutida en el control glucémico y el índice de masa corporal en pacientes con diabetes DT2.

Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes
- Determinar la disminución del índice de masa corporal y peso en pacientes con DT2 en tratamiento con liraglutida.
- Analizar la relación de la pérdida de peso con la disminución de hemoglobina glucosilada, en pacientes con DT2.
- Comparar la hemoglobina glucosilada y glucosa, antes y después de iniciar el tratamiento con liraglutida.

METODOLOGÍA

Enfoque de Investigación:

Se incluyeron los expedientes de pacientes con DT2 que iniciaron tratamiento con liraglutida en el periodo de 2020-2023 en la Unidad Medico Familiar número 1 (UMF-1) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) OOAD Puebla. Obteniendo una *n* total de 53 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se valoraron: peso, Índice de Masa Corporal [Kg/m²], Glucosa en ayuno [GA] y Hemoglobina glucosilada [HbA1c]) al inicio del tratamiento y a los 6 meses.

Los resultados se analizaron por medio de la prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov y para evaluar el efecto del medicamento sobre el IMC y HbA1c se aplicó la prueba estadística de Wilcoxon y para el peso y glucosa se aplicó la estadística interferencial [T-Student].

Diseño del Estudio

Diseño analítico, transversal, observacional, retrospectivo.

Participantes



La población fuente fueron expedientes clínicos de derechohabientes adscritos a la UMF número 1 del IMSS en Puebla y la población de elegible fueron expedientes clínicos de derechohabientes con DT2 en tratamiento con liraglutida adscritos a la UMF 1 del IMSS Puebla que cumplieron con los criterios de selección.

Los criterios de selección de inclusión fueron: expedientes de pacientes portadores de DT2, expedientes de pacientes que tengan o no otra enfermedad crónica de base, expedientes de pacientes que estén en tratamiento farmacológico con liraglutida ya sea en monoterapia o en combinación con otros medicamentos; los criterios de exclusión fueron: expedientes de pacientes portadores de DT2 con información incompleta; y dentro de los criterios de eliminación estaban: expedientes de pacientes que no cuenten en su expediente con hemoglobina glucosilada previa al inicio de tratamiento con liraglutida.

Instrumentos de Recolección de Datos

Para la recolección de datos se solicitó autorización al director de la UMF 1 para tener acceso a los expedientes electrónicos de los pacientes con DT2 donde se incluyeron los expedientes de los pacientes con DT2 en tratamiento farmacológico con liraglutida; y se evaluaron antropométricamente peso, talla, IMC, y metabólicamente glucosa en ayuno, hemoglobina glucosilada a partir del inicio con tratamiento de liraglutida hasta cumplir 6 meses y se analizaron los resultados por medio de estadística descriptiva para evaluar el efecto de la liraglutida sobre el IMC y el control glucémico

Análisis de Datos

Los datos se obtuvieron de un total de 4164 expedientes que conforman la población base de los pacientes con DT2 de la UMF 1 del IMSS OOAD Puebla, se excluyeron 4075 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando un total de 89 expedientes de los cuales se eliminaron 36 por no contar con información completa, quedando con 53 expedientes.

Se realizó la recolección de datos y seguimiento de los expedientes de los pacientes con DT 2 y obesidad en tratamiento farmacológico con liraglutida con una medición en el primer mes; de peso, IMC, talla y hemoglobina glucosilada, posteriormente a los 6 meses se dio seguimiento con las mismas variables.

Se generó una base de datos en Excel en donde se concentraron las variables propuestas

Consideraciones Éticas



El presente estudio está sujeto a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

RESULTADOS

Descripción de la muestra

El análisis de nuestros resultados comenzó con establecer si las variables cuantitativas presentaban distribución normal por medio de la prueba de Kolmogorov Smirnov, obteniéndose para IMC un P-valor igual a 0.025 y para HbA1c un P-valor 0.013, lo que indica que la distribución del grupo estudiado tiene un comportamiento no normal; en cuanto a las variables peso y glucosa se obtuvo un P-valor igual a 0.166 y 0.200 respectivamente, lo que indica un comportamiento normal. Por lo tanto, al realizar los comparativos de estas variables en el antes y después se utilizaron prueba paramétricas (t-Student para muestras relacionadas) y la prueba de signos de Wilcoxon, según el caso. (Tabla1).

Tabla 1. Prueba de normalidad Kolmogorov Smirnov

Variable	Sig.
IMC	0.025
Glucosa	0.200
Peso	0.166
HbA1c	0.013

Los resultados con respecto a las características sociodemográfica muestran que la población de estudio presento un promedio de edad 55.47 años con una DE 10.341. Del 100% (n=53) de la población que aceptaron participar y que cumplieron con los criterios de inclusión se observó una diferencia significativa en el género, lo que nos permite mencionar que predomino mujer (Cuadro1). Así también podemos observar que la población estuvo conformada principalmente por pacientes que tenían el grado máximo de estudios de secundaria con 37.7 % (Cuadro1).

Por otra parte, al analizar los años de diagnóstico de DT2 se obtuvo una media de 14.1 y DE 8.3.

El 100% de los expedientes revisados tenían reporte de comorbilidades, las cuales se dividieron en 3 grupos; las más frecuentes fueron Hipertensión Arterial Sistémica con el 71.7 % y Dislipidemia con el 35.8%; cabe mencionar que se presenta más de una patología por paciente (Cuadro1).

Cuadro 1. Características sociodemográficas y clínicas de la población de estudio



Variables		
Escolaridad		
Analfabeta, n(%)	2 (3.8)	X²=25.5 P<0.0001
Preescolar, n(%)	3 (5.7)	
Primaria, n(%)	10 (18.9)	
Secundaria, n(%)	20 (37.7)	
Preparatoria, n(%)	12 (22.6)	
Licenciatura, n(%)	6 (11.3)	
Edad (años)	55.5 ± 10.3	
Sexo Biológico		
Mujer, n(%)	35 (66.0)	X²=5.5 P=0.020
Hombre, (%)	18 (34.0)	
Diagnóstico, n(%)	14.1 ± 8.3	
Comorbilidad		
HTA(+), n(%)	37 (69.8)	
Dislipidemia(+), n(%)	19 (35.8)	
Otras, n(%)	28 (52.8)	

Las variables cualitativas se representaron por medio de frecuencias y porcentajes. Para evaluar la diferencia de estas variables se utilizó X². Mientras que las variables cuantitativas que presentaron distribución normal se muestran como promedio y desviación estándar. Una P<0.05 se consideró estadísticamente significativo. Abreviaturas; HTA: Hipertensión arterial. Fuente: UMF-1 IMSS, Puebla.

Al analizar las variables antropométricas (Peso, Estatura e IMC) nuestros resultados arrojan que el tratamiento de los pacientes DT2 con Liraglutida (1.8 mg) no mostraron cambios estadísticamente significativos (Cuadro 2).

Cuadro 2. Características antropométricas de la población de estudio

Variables	Basal	6 meses	P Valor
*Estatura (mts)	1.59 ± 0.09	1.59 ± 0.09	P=0.900
*Peso (Kg)	89.1 ± 18.1	88.0 ± 19.7	P=0.325
**IMC (Kg/m ²)	34.8 (32.3-38.9)	33.6 (30.9-39.8)	P=0.081

Las variables cuantitativas con distribución normal fueron representados por promedio y desviación estándar, mientras que las variables sin distribución normal fueron mostradas como mediana y la percentila 25 y percentila 75. *T-Student para muestras repetidas. **Prueba de signos de Wilcoxon. P<0.05 se muestra una diferencia significativa. Abreviatura; IMC: Índice de Masa Corporal, Kg: Kilogramos, mts:metros, m²:metros cuadrados. Fuente: UMF-1 IMSS, Puebla

Finalmente, el análisis de las variables metabólicas como son glucosa de ayuno y HbA1c muestran que hay diferencias significativas en los dos casos. Lo que nos permite establecer que la liraglutida en los pacientes con diagnóstico de DT2 disminuyen estos valores. Sin embargo, la mayoría de los pacientes continua con descontrol glucémico.

Cuadro 3. Características metabólicas de la población de estudio

Variables	Basal	6 meses	P Valor
GA (mg/dL)	161.0 (120.0-217.0)	129.0 (102.5-156.0)	P<0.0001
HbA1c (%)	8.9 (7.6-10.4)	7.4 (6.5-9.3)	P<0.0001

Las variables cuantitativas sin distribución normal fueron mostradas como mediana y la percentila 25 y percentila 75. Prueba de signos de Wilcoxon. P<0.05 se muestra una diferencia significativa. Abreviaturas; GA: glucosa central, Hba1c: Hemoglobina glucosilada. Fuente: UMF-1 IMSS, Puebla

DISCUSIÓN

En el estudio NICE 2022 guideline del reino unido recomiendan adicionar un antagonista GLP-1 si el paciente presenta IMC ≥ 35 ya que brinda beneficios por el descenso de peso, mencionando que debe de individualizarse la atención con educación y asesoramiento dietético y en caso de requerirlo cirugía bariátrica y en la revisión de aproximaciones farmacológicas al tratamiento de la obesidad 2022 de Miguel A. Rubio hace referencia que la dosis óptima para pérdida y mantenimiento del peso corporal de la liraglutida es de 3 mg con una pérdida del 8-9% así como una disminución del riesgo cardiovascular; sin embargo, en el estudio de Beatriz Atonal Flores publicado en la Revista Médica del

Seguro Social en julio del 2023 analiza los indicadores de control de diabetes mellitus posterior al incorporar liraglutida, sitagliptina/metformina, linagliptina/sitagliptina, en donde se compararon glucosa, hemoglobina glucosilada y presión arterial; sin presentar diferencia significativa previos y seis meses posteriores al cambio de medicamento, al igual que en la revisión sistemática de la eficacia y seguridad de la liraglutida para la disminución de peso en adultos realizada por Hernández Rodríguez en el 2020 donde evalúa la eficacia y seguridad de la liraglutida como medicamento coadyuvante para disminuir el índice de masa corporal en personas con sobrepeso y obesidad; demostrando que el uso de liraglutida a 3 mg no tiene una significancia estadística por heterogeneidad de los estudios evaluados. También se han llevado a cabo estudios como el publicado en la revista *Clinical Pharmacology Advance and Applications* en el 2021 donde concluyeron, que la liraglutida disminuye la ingesta de alimentos, condiciona la pérdida de peso y mejora la función metabólica, debido a sus acciones sobre las vías periféricas (vagas) y centrales, activa el romboencéfalo y el hipotálamo, en la revisión sistémica *Efficacy and safety of Liraglutide 3.0 mg in patients with overweight and obese with or without diabetes*; A systematic review and Meta-analysis publicado en pub med en el 2022 demostró una reducción de peso significativa con un perfil de seguridad razonable para pacientes con sobrepeso u obesidad, independientemente del estado diabético, en comparación con el placebo, la diferencia podría radicar en que en éste último estudio así como en el realizado por Timothy Garvery y Cols publicado en el 2022 se utilizó la dosis de 3mg diarios de liraglutida, y por ahora en nuestro cuadro básico la dosis máxima utilizada es de 1.8 mg.

Sin embargo, en el presente estudio se observó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el IMC y peso pre y postratamiento con dosis de liraglutida de 1.8 mg al día; sin embargo, si existió diferencia estadísticamente significativa entre los resultados pre y post de la HbA1c y glucosa, estos resultados podrían ser explicados por la dosis administrada en los pacientes (1.8mg) ya que no es la dosis máxima, y debido a que nuestro trabajo no evaluó los estilos de vida de los pacientes (estado nutricional y actividad física); de igual forma a pesar de tener una disminución 1.2% en hemoglobina glucosilada los pacientes no logran tener un control glucémico, y esto podría interpretarse a que se requiere apego al tratamiento no farmacológico como lo es la alimentación adecuada y ejercicio.

CONCLUSIÓN



En el presente estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo, en el cual se incluyeron 53 expedientes de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que iniciaron tratamiento con liraglutida del 2020-2023 en la Unidad de Medicina Familiar del IMSS OOAD Puebla, se demostró que la liraglutida es un medicamento que mostró una disminución significativa en los niveles de HbA1c y glucosa post aplicación de liraglutida a dosis de 1.8 mg al día, que es la dosis máxima autorizada en el IMSS, sin embargo, no demostró ser un medicamento que influya en el IMC y peso, a los seis meses de aplicación, ya que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el IMC pre y postratamiento con un p valor de 0.081, ni en el valor de peso pre y postratamiento p valor de 0.325; sin embargo, si existió diferencia estadísticamente significativa entre los resultados pre y post de la HbA1c al obtener una p valor de 0.000, y en los resultados pre y post de la glucosa pre y postratamiento con un p valor de 0.000; destacando que el 100 % de los pacientes presenta más de una comorbilidad agregada, lo que nos da pauta para llevar a cabo más investigaciones con estudios de diseño como casos y controles o cohortes con seguimiento a largo plazo y tomando mayor número de herramientas de medición más precisas; como son la química sanguínea con nitrógeno ureico, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos, beneficio de tensión arterial y medir grasa visceral en donde pudiéramos dar una orientación más precisa a los pacientes en cuanto a la forma de aplicación y beneficios de agregar mejoras en nutrición y ejercicio; así como tener un mayor número de pacientes; también podríamos realizar distintas investigaciones a diferentes dosis para obtener el mayor beneficio de la liraglutida ya que siendo un medicamento de alto costo se puede demostrar mayor efecto beneficio en su uso en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Conget, I. (2022). Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. *Revista española de cardiología*, 55(5), 528–538. <https://www.revespcardiol.org/es-diagnostico-clasificacion-patogenia-diabetes-mellitus-articulo-13031154>
- American Diabetes Association. (2018). 6. Glycemic targets: *standards of Medical Care in diabetes—2018*. *Diabetes Care*, 41(Supplement_1), S55–S64. <https://doi.org/10.2337/dc18-s006>
- Guías, A. (2019). *Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición.*



Obesidad y sobrepeso. (n.d.). Who.int. Retrieved August 8, 2024, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Rodríguez Scull, Lidia Esther. (2003). Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. *Revista Cubana de Endocrinología*, 14(2) Recuperado en 07 de agosto de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532003000200006&lng=es&tlng=es.

Shamah-Levy, Teresa, Campos-Nonato, Ismael, Cuevas-Nasu, Lucía, Hernández-Barrera, Lucía, Morales-Ruán, María del Carmen, Rivera-Dommarco, Juan, & Barquera, Simón. (2019). Sobrepeso y obesidad en población mexicana en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. *Salud Pública de México*, 61(6), 852-865. Epub 21 de abril de 2021. <https://doi.org/10.21149/10585>

Lundgren, J. R., Janus, C., Jensen, S. B. K., Juhl, C. R., Olsen, L. M., Christensen, R. M., Svane, M. S., Bandholm, T., Bojsen-Møller, K. N., Blond, M. B., Jensen, J. B., Stallknecht, B. M., Holst, J. J., Madsbad, S., & Torekov, S. S. (2021). Healthy Weight Loss Maintenance with Exercise, Liraglutide, or Both Combined. *The New England journal of medicine*, 384(18), 1719–1730. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2028198>

VICTOZA - PLM. (n.d.). Medicamentosplm.com. from https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/victoza_soluci%C3%B3n_%20Inyectable/123/101/36924/162

Jacobsen, L. V., Flint, A., Olsen, A. K., & Ingwersen, S. H. (2016). Liraglutide in Type 2 Diabetes Mellitus: Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics. *Clinical pharmacokinetics*, 55(6), 657–672. <https://doi.org/10.1007/s40262-015-0343-6>

Kojdamanian Favetto, V. (2022). Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Evidencia, Actualizacion En La práctica Ambulatoria*, 25(2), e007015. <https://doi.org/10.51987/evidencia.v25i3.7015>

Atonal-Flores, B., León-Vázquez, M. L., & Barranco-Juarez, A. (2023). Indicadores de diabetes mellitus posterior a liraglutida, sitagliptina/metformina, linagliptina y sitagliptina [Indicators of diabetes mellitus after liraglutide, sitagliptin/metformin, linagliptin, and sitagliptin]. *Revista*



medica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 61(4), 489–495.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8200442>

Hernández-Rodríguez, Diana & Sánchez, DC & Ramírez, A.. (2021). Eficacia y seguridad de liraglutida para la disminución de peso en adultos: revisión sistemática. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*. 7. 250-257. 10.53853/encr.7.4.651.

Alruwaili, H., Dehestani, B., & le Roux, C. W. (2021). Clinical Impact of Liraglutide as a Treatment of Obesity. *Clinical pharmacology : advances and applications*, 13, 53–60.

<https://doi.org/10.2147/CPAA.S276085>

Gasmi, A., Mujawdiya, P. K., Nehaoua, A., Shanaida, M., Semenova, Y., Piscopo, S., Menzel, A., Voloshyn, V., Voloshyn, O., Shanaida, V., & Bjørklund, G. (2023). Pharmacological Treatments and Natural Biocompounds in Weight Management. *Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)*, 16(2), 212. <https://doi.org/10.3390/ph16020212>

Garvey, W. T., Birkenfeld, A. L., Dicker, D., Mingrone, G., Pedersen, S. D., Satylganova, A., Skovgaard, D., Sugimoto, D., Jensen, C., & Mosenzon, O. (2020). Efficacy and Safety of Liraglutide 3.0 mg in Individuals With Overweight or Obesity and Type 2 Diabetes Treated With Basal Insulin: The SCALE Insulin Randomized Controlled Trial. *Diabetes care*, 43(5), 1085–1093. <https://doi.org/10.2337/dc19-1745>

Moon, S., Lee, J., Chung, H. S., Kim, Y. J., Yu, J. M., Yu, S. H., & Oh, C. M. (2021). Efficacy and Safety of the New Appetite Suppressant, Liraglutide: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Endocrinology and metabolism (Seoul, Korea)*, 36(3), 647–660.

<https://doi.org/10.3803/EnM.2020.934>

