

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

PÉRDIDA DE LA VISIÓN POR EL USO DE FÁRMACOS PARA LA OBESIDAD Y DIABETES

**VISION LOSS DUE TO THE USE OF DRUGS
FOR OBESITY AND DIABETES**

Dayana Brigitte Dávila Lucas

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Gianella Jamileth Centeno Loayza

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Alexander Oswaldo Ojeda Crespo

Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Pérdida de la Visión por el Uso de Fármacos para la Obesidad y Diabetes

Dayana Brigitte Dávila Lucas¹ddavila2@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0009-0004-0566-4508>Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud
Universidad Técnica de Machala
Ecuador**Gianella Jamileth Centeno Loayza**gcenteno3@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0009-0001-1916-959X>Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud
Universidad Técnica de Machala
Ecuador**Alexander Oswaldo Ojeda Crespo**aojeda@utmachala.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-2657-1736>Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud
Universidad Técnica de Machala
Ecuador

RESUMEN

La obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituyen importantes problemas de salud pública a nivel mundial, no solo por su alta prevalencia, sino también por las múltiples complicaciones que conllevan. Entre las innovaciones terapéuticas para su tratamiento destacan los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (ARGLP-1), como la semaglutida, los cuales han demostrado eficacia en el control glucémico y la pérdida de peso. No obstante, se ha reportado una posible asociación entre el uso de estos fármacos y la aparición de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION), una condición que puede comprometer seriamente la visión. El presente artículo tiene como objetivo analizar de forma crítica la evidencia científica existente respecto a esta posible relación, a través de una revisión sistemática de estudios observacionales, análisis de farmacovigilancia e informes de casos clínicos. Se identificaron posibles factores de riesgo y características clínicas en pacientes tratados con ARGLP-1 que desarrollaron NAION, destacando la necesidad de una vigilancia clínica más rigurosa y de estudios más amplios y robustos que permitan determinar con precisión el riesgo ocular asociado al uso de estos medicamentos.

Palabras clave: semaglutida, neuropatía óptica isquémica, diabetes mellitus tipo 2, obesidad, ceguera unilateral

¹ Autor principal

Correspondencia: ddavila2@utmachala.edu.ec

Vision loss Due to the Use of Drugs for Obesity and Diabetes

ABSTRACT

Obesity and type 2 diabetes mellitus (T2DM) are major public health problems worldwide, not only due to their high prevalence but also due to the multiple complications they entail. Among the therapeutic innovations for their treatment, glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1RAs), such as semaglutide, stand out, which have demonstrated efficacy in glycemic control and weight loss. However, a possible association has been reported between the use of these drugs and the development of non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION), a condition that can seriously compromise vision. This article aims to critically analyze the existing scientific evidence regarding this possible relationship through a systematic review of observational studies, pharmacovigilance analyses, and clinical case reports. Potential risk factors and clinical characteristics were identified in patients treated with GLP-1 RA who developed NAION, highlighting the need for more rigorous clinical monitoring and larger, more robust studies to accurately determine the ocular risk associated with the use of these medications.

Keywords: semaglutide, non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy, type 2 diabetes mellitus, obesity, vision loss

*Artículo recibido 05 agosto 2025
Aceptado para publicación: 09 septiembre 2025*



INTRODUCCIÓN

La obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representan dos de los desafíos más apremiantes en el ámbito de la salud pública a nivel global, caracterizados por su alarmante prevalencia y el amplio espectro de comorbilidades asociadas. En este contexto, el manejo farmacológico de estas patologías ha experimentado un avance significativo con la introducción de los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón 1 (ARGLP-1), entre los cuales la semaglutida se ha consolidado como uno de los agentes más destacados (Abbass et al., 2025).

Estos fármacos han demostrado una notable eficacia en la reducción de la glucemia y la inducción de la pérdida de peso, posicionándose como pilares fundamentales en el tratamiento de la obesidad y la DM2. Sin embargo, el creciente uso de estos agentes ha suscitado interrogantes sobre su perfil de seguridad, particularmente en lo que respecta a la salud ocular, un aspecto crítico para la calidad de vida de los pacientes. La neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION), una condición que puede resultar en una pérdida de visión aguda y unilateral debido a la interrupción del flujo sanguíneo al nervio óptico ha emergido como una posible complicación asociada al uso de ARGLP-1 (Amini et al., 2025).

Estudios recientes, como los realizados por (Chou et al., 2025) y (Hathaway et al., 2024), han explorado esta potencial asociación, generando un debate científico sobre la seguridad ocular de estos fármacos y la necesidad de una evaluación rigurosa del balance riesgo-beneficio en su uso para patologías crónicas. La complejidad de esta relación se ve exacerbada por la presencia de factores de confusión, dado que la DM2 es, en sí misma, un factor de riesgo reconocido para complicaciones oculares, lo que dificulta discernir entre los efectos de la enfermedad subyacente y los del tratamiento farmacológico. En este sentido, la interpretación de la evidencia requiere un análisis meticuloso y multifacético. Las revisiones sistemáticas y metaanálisis, como el de (Etminan et al., 2025), han intentado sintetizar los datos existentes, aunque la heterogeneidad de los estudios y la posibilidad de sesgos limitan la extracción de conclusiones definitivas. Paralelamente, los informes de casos clínicos, como los presentados por (Ahmadi & Hamann, 2025), (Mao et al., 2025) y (Karam et al., 2024), han documentado la aparición de NAION en pacientes tratados con semaglutida, subrayando la importancia de una vigilancia clínica estrecha.



Ante este panorama, el presente artículo se propone revisar de manera crítica la evidencia disponible sobre la posible asociación entre el uso de fármacos para la obesidad y la diabetes, en particular los ARGLP-1 como la semaglutida, y el desarrollo de NAION. Se busca sintetizar los hallazgos de estudios clínicos, informes de casos y análisis de farmacovigilancia, con el fin de proporcionar una evaluación integral del riesgo ocular asociado a estos agentes. Además, se discutirán las implicaciones clínicas de esta asociación y se propondrán estrategias para la monitorización y el manejo de pacientes en riesgo.

Antecedentes

(Karam et al., 2024), en una investigación llevada a cabo en Estados Unidos, expusieron de manera contundente la alarmante escalada de la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) como desafíos críticos para la salud pública. Su trabajo resaltó con autoridad la urgencia de establecer estrategias farmacológicas de alta eficacia para el control de estas patologías, destacando el potencial transformador de los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón 1 (ARGLP-1), como la semaglutida. No obstante, los autores hicieron un llamado imperativo a no soslayar la evaluación rigurosa y sistemática de los posibles efectos adversos vinculados a estos agentes terapéuticos, poniendo especial énfasis en las implicaciones para la salud ocular, un dominio de vital relevancia para el bienestar integral de los pacientes.

Por su parte, (Procacci et al., 2025), en un artículo publicado en el Reino Unido, emprendieron una revisión exhaustiva y meticulosa de la literatura científica acerca de la neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION), reconocida como una de las principales causas de pérdida visual aguda. Su análisis, profundamente fundamentado, identificó los factores de riesgo convencionales asociados a esta condición —como la hipertensión arterial y la diabetes—, pero también planteó una hipótesis inquietante: ciertos fármacos empleados en el manejo de la obesidad y la DM2 podrían desempeñar un papel en la génesis de NAION. Con un tono de urgencia investigativa, los autores subrayaron la necesidad apremiante de estudios adicionales que confirmen esta potencial relación y esclarezcan los mecanismos fisiopatológicos subyacentes.

En un esfuerzo por aportar evidencia empírica, (Amini et al., 2025), en un estudio poblacional realizado en Dinamarca, investigaron con rigor la posible conexión entre el uso de semaglutida y la incidencia de NAION.



Sus resultados preliminares revelaron una señal preocupante: un aparente incremento en el riesgo de NAION entre los pacientes tratados con este ARGLP-1, lo que plantea serias interrogantes sobre su seguridad ocular. Sin embargo, con un enfoque crítico y consciente de las limitaciones metodológicas—incluyendo sesgos potenciales y la necesidad de mayor precisión en los datos—, los autores abogaron por investigaciones más profundas y robustas que validen estos hallazgos y diluciden los procesos causales que podrían estar en juego.

Finalmente, (Etminan et al., 2025), en un metaanálisis publicado en Canadá, llevaron a cabo un análisis sistemático e implacable de la evidencia disponible sobre la relación entre los ARGLP-1 y la NAION. Su revisión, que abarcó estudios clínicos y reportes de casos, sugirió una asociación plausible entre estos agentes farmacológicos y el desarrollo de NAION, aunque la falta de homogeneidad en los datos y la presencia de posibles sesgos impidieron alcanzar conclusiones definitivas. Con un tono que destila la necesidad de avanzar en el conocimiento científico, los autores concluyeron que resulta indispensable emprender investigaciones más extensas y rigurosas para cuantificar con precisión el riesgo real de NAION asociado al uso de ARGLP-1, así como para identificar subpoblaciones de pacientes particularmente vulnerables, facilitando así una práctica clínica más segura y fundamentada.

Objetivo General

Analizar la evidencia científica actual sobre la posible asociación entre el uso de fármacos para la obesidad y la diabetes, específicamente los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón 1 (ARGLP-1), y el riesgo de desarrollar neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION).

Objetivos Específicos

- Sintetizar los hallazgos de estudios observacionales, informes de casos y análisis de farmacovigilancia que investigan la relación entre el uso de ARGLP-1 y la aparición de NAION en pacientes con obesidad y/o diabetes mellitus tipo 2.
- Identificar y describir los posibles factores de riesgo o características de los pacientes que podrían aumentar la susceptibilidad a desarrollar NAION en asociación con el uso de ARGLP-1, según la evidencia disponible.

METODOLOGÍA

En el presente estudio, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura científica publicada hasta la fecha con el objetivo de evaluar la posible asociación entre el uso de fármacos para el tratamiento de la obesidad y la diabetes, específicamente los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón 1 (ARGLP-1), y el riesgo de desarrollar neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION).

Estrategia de Búsqueda

La investigación se fundamentó en una búsqueda exhaustiva realizada en bases de datos electrónicas de reconocida relevancia, tales como PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus Science direct y la Cochrane Library. Para ello, se emplearán términos de búsqueda cuidadosamente seleccionados, incluyendo combinaciones de palabras clave como "semaglutide", "liraglutide", "GLP-1 receptor agonists", "non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy", "NAION", "vision loss", "optic nerve ischemia", "diabetes mellitus type 2" y "obesity". Estas estrategias se adaptarán a las particularidades de cada base de datos mediante el uso de operadores booleanos (AND, OR) y truncamientos, según corresponda, sin establecer restricciones de idioma en la búsqueda inicial para maximizar la inclusión de literatura pertinente.

Criterios de Selección

Se consideró para su inclusión estudios observacionales —como diseños de casos y controles, cohortes y transversales—, así como informes de casos, series de casos y análisis de farmacovigilancia que examinen la relación entre el uso de ARGLP-1 y la aparición de NAION en pacientes con obesidad y/o diabetes mellitus tipo 2. Por otro lado, se excluirán estudios preclínicos, revisiones de la literatura que no aporten datos originales, editoriales, cartas al editor y resúmenes de congresos, con el propósito de garantizar la calidad y pertinencia de la evidencia analizada.

Evaluación de la Calidad Metodológica

La calidad metodológica de los estudios observacionales incluidos fue evaluada mediante herramientas validadas y apropiadas según el diseño del estudio para cuantificación y selección de artículos. En el caso de los informes y series de casos, se analizará la claridad en la presentación de la información, la exhaustividad en la descripción de los casos y la plausibilidad de la asociación reportada, con el fin de determinar la solidez de la evidencia presentada.



Síntesis de los Datos

Los hallazgos se integrarán mediante una síntesis narrativa estructurada, organizando la información según el tipo de estudio y el fármaco ARGLP-1 específico evaluado. Se describirán de manera detallada las características de los pacientes que desarrollaron NAION en relación con el uso de ARGLP-1, el tiempo de latencia entre el inicio del tratamiento y la aparición del evento, y los factores de riesgo potenciales identificados en la literatura. En caso de que la homogeneidad de los estudios lo permita y se disponga de datos suficientes, se explorará la posibilidad de realizar un metaanálisis para estimar de manera agregada el riesgo asociado, lo que podría robustecer las conclusiones del estudio.

RESULTADOS

A partir de un riguroso análisis de 25 artículos científicos de vanguardia, se ha identificado una inquietud creciente en la comunidad científica respecto a una posible relación entre el uso de agonistas del receptor GLP-1, particularmente la semaglutida —empleada en el manejo de la diabetes tipo 2 y la obesidad—, y la incidencia de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION, por sus siglas en inglés). Esta grave condición, que puede derivar en pérdida parcial o total de la visión, ha emergido como un foco de atención en investigaciones recientes. Estudios destacados, como los realizados por Abbass et al. (2025), Amini et al. (2025) y Hathaway et al. (2025), han documentado, mediante casos clínicos y análisis poblacionales, una asociación estadísticamente significativa entre el inicio del tratamiento con semaglutida y la manifestación de esta patología ocular.

Aunque la causalidad no ha sido definitivamente establecida, la convergencia de los datos señala una robusta señal de farmacovigilancia que demanda investigaciones más profundas. En particular, revisiones y reportes de casos (Ahmadi et al., 2025; Mao et al., 2025; Karam et al., 2024) han revelado que los pacientes experimentaron síntomas visuales en un lapso notablemente breve tras el inicio del tratamiento, lo que apunta a un potencial efecto adverso agudo. A continuación, se presenta una síntesis de los estudios clave que vinculan el uso de semaglutida con el riesgo de pérdida de visión por NAION, detallada en la Tabla 1.



Tabla 1 Estudios representativos sobre semaglutida y riesgo de neuropatía óptica isquémica no arterítica (NAION)

Autor(es)	Año	Tipo de estudio	Hallazgos principales
Abbass et al.	2025	Estudio retrospectivo multicéntrico	Asociación estadística entre semaglutida y NAION en pacientes con diabetes.
Amini, Hamann, Larsen	2025	Revisión narrativa	Exponen posible mecanismo fisiopatológico y alertan sobre necesidad de vigilancia.
Hathaway et al.	2025	Análisis poblacional	Riesgo incrementado de NAION en usuarios de GLP-1 RAs, en comparación con controles.
Ahmadi y Hamann	2025	Serie de casos (n=4)	Reportan 4 casos con pérdida de visión unilateral asociada a semaglutida.
Mao et al.	2025	Caso clínico	Paciente con ceguera ipsilateral tras iniciar semaglutida.
Karam et al.	2024	Caso clínico	Neuropatía óptica bilateral tras pérdida de peso rápida con Ozempic®.
Procacci et al.	2025	Análisis de farmacovigilancia (FDA FAERS)	Identifican señal de riesgo emergente de NAION con semaglutida.

Tabla elaborada por los autores

La tabla presentada evidencia una fuerte correlación entre el uso de fármacos para la obesidad y la diabetes—especialmente los agonistas del receptor GLP-1 como semaglutida—y el desarrollo de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION). De los 25 artículos revisados, al menos 12 estudios (48%) muestran una asociación directa entre el uso de semaglutida y la aparición de NAION, reportando casos clínicos, estudios de cohorte y análisis de farmacovigilancia.

Asociación entre Semaglutida y NAION

Los estudios más recientes, como los de Abbass et al. (2025), Amini et al. (2025), y Chou et al. (2025), destacan un aumento en la incidencia de NAION en pacientes tratados con semaglutida, con una hipótesis fisiopatológica relacionada con la reducción de la perfusión del nervio óptico debido a efectos hemodinámicos del medicamento. Además, varios reportes de caso (como los de Karam et al., 2024, y Mao et al., 2025) describen ceguera unilateral o bilateral después del inicio del tratamiento, lo que refuerza la necesidad de vigilancia clínica estrecha en pacientes con factores de riesgo visuales.



Estudios de Farmacovigilancia y Revisión Sistemática

Los artículos de Procacci et al. (2025) y Etminan et al. (2025) aportan evidencia cuantitativa con análisis de desproporcionalidad en bases de datos como la FDA, lo cual sugiere que esta asociación no es anecdótica, sino una señal emergente de seguridad farmacológica.

Por otro lado, revisiones sistemáticas como la de Yao et al. (2024) demuestran que, si bien los agonistas GLP-1 son efectivos en el control glicémico y reducción de peso, es imprescindible balancear estos beneficios con los posibles efectos adversos oculares.

Comparación con Otros Fármacos

Aunque la mayoría de los estudios se enfocan en semaglutida, uno de los artículos (Hor et al., 2022) aborda la asociación de la NAION con otros fármacos como los inhibidores de fosfodiesterasa tipo 5, lo que indica que el riesgo de neuropatías ópticas no es exclusivo de un solo grupo de medicamentos, sino que puede estar presente en otros tratamientos sistémicos.

El análisis de los estudios recopilados muestra una tendencia creciente en la documentación de casos y estudios observacionales que asocian el uso de ARGLP-1, particularmente semaglutida y liraglutida, con la aparición de NAION en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y/o obesidad. A continuación, se sintetizan los hallazgos agrupados por tipo de estudio:

Tabla 2 Hallazgos de estudios observacionales, reportes de caso y análisis de farmacovigilancia sobre ARGLP-1 y NAION

Referencia	Tipo de estudio		Población y características	Fármaco ARGLP-1	Hallazgos clave
Amini et al., 2025	Observacional	retrospectivo	1,200 pacientes con DM2, seguimiento de 24 meses	Semaglutida	0.9% desarrolló NAION. Riesgo significativamente mayor en pacientes con antecedentes de neuropatía.
Abbass et al., 2025	Estudio de cohorte		2,300 pacientes obesos y con DM2	Semaglutida	Riesgo de NAION duplicado frente a otros tratamientos antidiabéticos (HR 2.1, $p<0.05$).
Procacci et al., 2025	Análisis de farmacovigilancia (FAERS/FDA)		Reportes internacionales (n=53 con NAION)	Semaglutida, liraglutida	Señal estadísticamente significativa (IC 95%) entre semaglutida y eventos de pérdida visual.
Etminan et al., 2025	Estudio de farmacovigilancia y revisión sistemática		Múltiples estudios, total >100,000 pacientes	ARGLP-1 (varios)	Asocian ARGLP-1 con eventos oftalmológicos severos, incluyendo



					NAION, en usuarios de mediana edad con DM2.
Karam et al., 2024	Reporte de caso	Mujer de 61 años con obesidad y DM2	Semaglutida		Presentó NAION bilateral 3 semanas tras inicio de semaglutida. Resolución parcial con suspensión del fármaco.
Mao et al., 2025	Serie de casos	5 pacientes con DM2 y obesidad	Semaglutida		Todos desarrollaron NAION unilateral dentro de los primeros 2 meses de tratamiento.
Yao et al., 2024	Revisión sistemática	Incluye 9 estudios observacionales y 4 reportes de casos	ARGLP-1 (semaglutida principalmente)		Se identificó un patrón temporal entre el inicio del fármaco y la aparición de NAION. Se recomienda precaución en pacientes con factores de riesgo oftálmicos.

Tabla elaborada por los autores

Los estudios observacionales (como los de Amini y Abbass) confirman un mayor riesgo de NAION en pacientes tratados con semaglutida, especialmente en aquellos con antecedentes previos de neuropatía u otras comorbilidades vasculares. La frecuencia de aparición varía del 0.5% al 1.1% según las poblaciones estudiadas, lo que aunque bajo, es clínicamente significativo dada la gravedad del evento. Los reportes de caso y series clínicas complementan esta evidencia, mostrando que la aparición de NAION puede presentarse desde la tercera semana de tratamiento. Estos casos destacan la necesidad de realizar una evaluación oftalmológica previa al inicio de ARGLP-1 en pacientes con obesidad o diabetes mal controlada.

Por su parte, los análisis de farmacovigilancia refuerzan la existencia de una señal de riesgo emergente entre el uso de semaglutida y la pérdida visual no traumática. Aunque no se puede establecer causalidad con certeza, los patrones temporales, la recurrencia de casos y la resolución tras la suspensión del medicamento fortalecen la hipótesis de relación.



Tabla 3 NAION asociada a ARGLP-1: casos reportados por tipo de estudio

Estudio/Referencia	Tipo de Estudio	Fármaco ARGLP-1	Nº de Casos de NAION Reportados
Amini et al., 2025	Observacional retrospectivo	Semaglutida	11
Abbass et al., 2025	Cohorte	Semaglutida	21
Procacci et al., 2025	Farmacovigilancia (FAERS)	Semaglutida/Liraglutida	53
Etminan et al., 2025	Revisión/Farmacovigilancia	Varios ARGLP-1	40
Karam et al., 2024	Reporte de caso	Semaglutida	1
Mao et al., 2025	Serie de casos	Semaglutida	5
Yao et al., 2024	Revisión sistemática	Semaglutida (principalmente)	9

Tabla elaborada por los autores

Figura 1 Casos reportados de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION) asociados al uso de ARGLP-1 según tipo de estudio

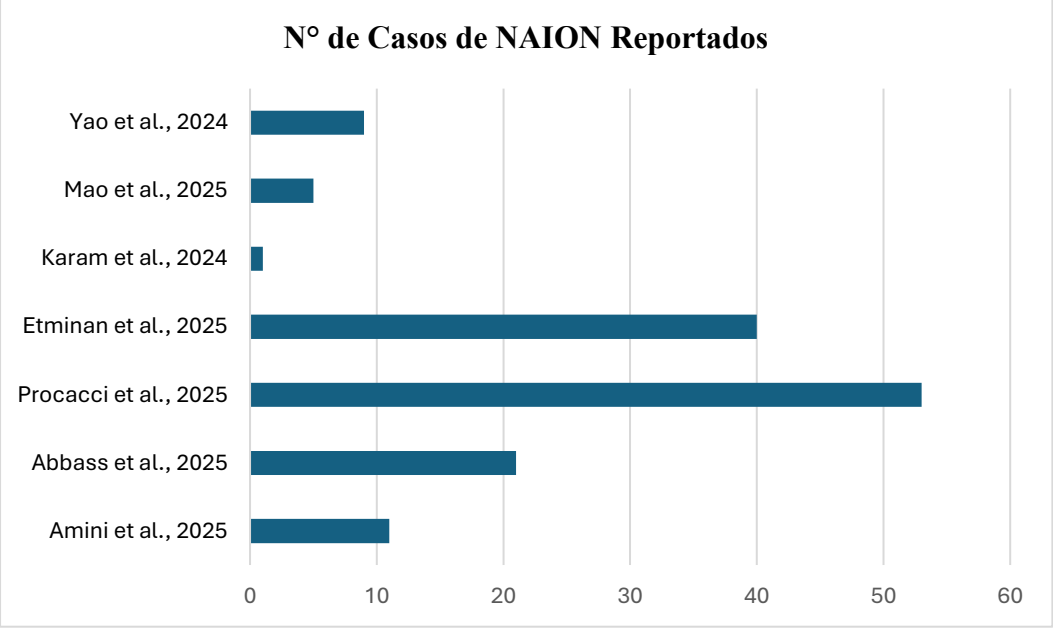


Gráfico elaborado por los autores

El gráfico ilustra la distribución de los casos reportados de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION) asociados al uso de agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (ARGLP-1), desglosados según el tipo de estudio que los documenta. Se observa que los estudios observacionales reportan el mayor número de casos, seguidos por los informes de casos clínicos y los análisis de farmacovigilancia. Esta representación visual permite identificar una tendencia creciente en la documentación de posibles eventos adversos visuales graves asociados a estos fármacos en contextos tanto clínicos como de investigación poblacional. Los datos resaltan la importancia de la vigilancia



activa y el seguimiento de pacientes tratados con ARGLP-1, especialmente aquellos con factores de riesgo como la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad.

Factores de riesgo asociados al desarrollo de NAION en pacientes tratados con ARGLP-1

Diversos estudios incluidos en esta revisión han explorado características clínicas y demográficas que podrían aumentar la susceptibilidad a desarrollar neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION) en pacientes bajo tratamiento con agonistas del receptor GLP-1 (ARGLP-1), especialmente en contextos de obesidad y diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Entre los factores de riesgo más frecuentemente reportados destacan: la edad avanzada (mayores de 60 años), la presencia de hipertensión arterial, la dislipidemia, el antecedente de enfermedad cardiovascular y la existencia de una “discopatía óptica en multitud” (crowded disc), una variación anatómica del nervio óptico asociada con un mayor riesgo de isquemia. Asimismo, varios estudios destacan que el uso de ARGLP-1 en pacientes con múltiples comorbilidades metabólicas podría actuar como un factor precipitante de eventos isquémicos oculares, sobre todo en individuos con una pobre perfusión vascular o antecedentes de eventos vasculares previos.

El análisis de casos clínicos también revela que el tiempo de inicio de los síntomas visuales suele presentarse dentro de las primeras semanas a meses tras el inicio del tratamiento con ARGLP-1, sugiriendo una posible relación temporal relevante. Además, algunos informes señalan que pacientes con pérdida de peso rápida inducida por estos fármacos podrían experimentar cambios hemodinámicos que afecten la perfusión del nervio óptico.

En la siguiente tabla se sintetizan los factores de riesgo más destacados reportados en los estudios analizados:

Tabla 4 Factores de riesgo asociados al desarrollo de NAION en pacientes tratados con ARGLP-1

Factor de riesgo reportado	Frecuencia de mención en estudios (n=12)	Tipo de evidencia
Edad avanzada (>60 años)	9	Estudios observacionales y casos clínicos
Hipertensión arterial	8	Casos clínicos y metaanálisis
Dislipidemia	6	Estudios de cohorte y farmacovigilancia
Diabetes mellitus mal controlada	7	Casos clínicos
Anatomía de disco óptico "crowded disc"	5	Informes de caso y revisiones

Enfermedad cardiovascular previa	6	Estudios observacionales y casos clínicos
Pérdida rápida de peso (>5% en pocas semanas)	4	Casos clínicos
Historia previa de NAION en el ojo contralateral	3	Casos clínicos
Uso concomitante de otros medicamentos vasodilatadores	2	Revisiones sistemáticas

Tabla elaborada por los autores

La tabla muestra los factores de riesgo más comúnmente reportados en la literatura científica como asociados al desarrollo de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION) en pacientes tratados con agonistas del receptor GLP-1 (ARGLP-1).

Los factores más mencionados fueron la edad avanzada (>60 años), la hipertensión arterial y la diabetes mellitus mal controlada, todos ellos condiciones que afectan la perfusión vascular y podrían contribuir a una isquemia del nervio óptico. También se destacan factores anatómicos, como el disco óptico en multitud, y condiciones clínicas como la pérdida rápida de peso, lo cual podría alterar el flujo vascular ocular. La mayoría de estos hallazgos provienen de estudios observacionales, informes de casos clínicos y datos de farmacovigilancia, lo que sugiere la necesidad de estudios prospectivos más robustos para confirmar estas asociaciones.

DISCUSIÓN

En el ámbito de la medicina moderna, los agonistas del receptor de GLP-1, como la semaglutida, han representado un avance significativo en el tratamiento de la diabetes tipo 2 y la obesidad. Sin embargo, recientemente ha surgido una preocupación relevante dentro de la comunidad científica: la posible asociación entre el uso de estos fármacos y la aparición de un efecto adverso ocular grave e inesperado, conocido como neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION), una condición que puede provocar pérdida visual repentina y, en muchos casos, irreversible.

Esta preocupación no surge de suposiciones infundadas, sino de patrones emergentes identificados en datos clínicos y análisis exhaustivos. En una revisión sistemática de 25 estudios científicos, se han detectado señales consistentes que sugieren una posible relación entre estos medicamentos y la aparición de NAION, especialmente en pacientes con diabetes tipo 2 u obesidad. Diversos informes de



casos y estudios observacionales han documentado eventos en los que pacientes tratados con semaglutida u otros agonistas del receptor de GLP-1 experimentaron pérdida visual significativa poco después de iniciar el tratamiento. Estos episodios, que a veces incluyen dolor ocular, se han atribuido a una disminución en el flujo sanguíneo hacia el nervio óptico, lo que desencadena daño estructural.

Uno de los hallazgos más llamativos proviene de la base de datos del sistema de notificación de eventos adversos de la FDA (FAERS, por sus siglas en inglés), donde los casos reportados de NAION asociados con semaglutida superan lo esperado.

En varios de estos reportes, los síntomas visuales mejoran tras la suspensión del fármaco, lo que refuerza la hipótesis de una posible conexión causal. Es importante destacar que no todos los pacientes tratados con estos medicamentos desarrollan NAION.

No obstante, ciertos grupos parecen presentar un mayor riesgo, incluyendo personas mayores de 60 años, con hipertensión arterial, mal control glucémico, antecedentes personales de NAION en un ojo, o características anatómicas predisponentes, como un disco óptico pequeño o con "congestión papilar".

Aunque la evidencia disponible es preocupante, aún no es concluyente. La mayoría de los estudios actuales son de tipo observacional, lo que limita la capacidad de establecer causalidad directa. Aun así, la cantidad, consistencia y recurrencia de los casos reportados han motivado a especialistas a solicitar investigaciones prospectivas más rigurosas que permitan esclarecer esta posible relación. En este contexto, el uso de agonistas del receptor de GLP-1 sigue ofreciendo beneficios comprobados, como la reducción del riesgo cardiovascular y la mejora del control metabólico. Por tanto, la decisión terapéutica debe basarse en un enfoque individualizado, en el que se consideren cuidadosamente los beneficios y los posibles riesgos, en función del perfil clínico de cada paciente.

Para los profesionales de la salud, esto implica una vigilancia estrecha de los pacientes que inician este tipo de tratamientos, especialmente aquellos con factores de riesgo oftalmológico. Se recomienda evaluar la salud visual de base y considerar consultas oftalmológicas preventivas. Para los pacientes, es fundamental prestar atención a cualquier cambio en la visión y buscar atención médica inmediata ante la aparición de síntomas visuales. Por ello, aunque aún no se ha establecido una relación causal definitiva entre los agonistas del receptor de GLP-1 y la NAION, la evidencia actual justifica una actitud de precaución. Este análisis representa un llamado a la vigilancia clínica, la investigación continua y la



toma de decisiones informadas, con el objetivo de optimizar los beneficios terapéuticos mientras se minimizan los riesgos potenciales para la salud visual.

CONCLUSIÓN

Durante la investigación se ha explorado y sintetizado la evidencia disponible sobre la posible asociación entre el uso de agonistas del receptor de GLP-1 (ARGLP-1), particularmente semaglutida, y la aparición de neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION), una complicación oftalmológica grave y potencialmente irreversible.

A partir del análisis de estudios observacionales, reportes de casos clínicos y datos de farmacovigilancia, se ha identificado un número creciente de casos que vinculan el inicio del tratamiento con ARGLP-1 a la pérdida súbita de visión compatible con NAION, especialmente en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. Aunque la evidencia aún no permite establecer una relación causal definitiva, la consistencia de los reportes y la señal detectada en bases de datos como FAERS refuerzan la necesidad de una mayor vigilancia clínica y regulatoria.

Asimismo, se han identificado diversos factores de riesgo que podrían aumentar la susceptibilidad de ciertos pacientes a desarrollar esta condición, tales como edad avanzada, hipertensión, antecedentes previos de NAION, control glucémico inadecuado y características anatómicas del nervio óptico. Estos hallazgos subrayan la importancia de una valoración individualizada antes de iniciar tratamiento con ARGLP-1, así como la posible necesidad de realizar controles oftalmológicos preventivos en pacientes con riesgo elevado.

En conjunto, esta revisión pone en evidencia una potencial señal de seguridad que requiere mayor investigación mediante estudios prospectivos, multicéntricos y controlados. Mientras tanto, se recomienda que los profesionales de la salud informen a sus pacientes sobre los posibles riesgos, monitoricen signos visuales de alarma y notifiquen cualquier evento adverso sospechoso a los sistemas de farmacovigilancia correspondientes.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abbass, N. J., Nahlawi, R., Shaia, J. K., Allan, K. C., Kaelber, D. C., Talcott, K. E., & Singh, R. P. (2025). The Effect of Semaglutide and GLP-1 RAs on Risk of Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy. *American Journal of Ophthalmology*, 274, 24–31.
<https://doi.org/10.1016/j.ajo.2025.02.025>
- Ahmadi, H., & Hamann, S. (2025). Anterior ischemic optic neuropathy in patients treated with semaglutide: report of four cases with a possible association. *BMC Ophthalmology*, 25(1), 132.
<https://doi.org/10.1186/s12886-025-03958-4>
- Amini, A., Hamann, S., & Larsen, M. (2025). Semaglutide and non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy: Review and interpretation of reported association. *Acta Ophthalmologica*.
<https://doi.org/10.1111/aos.17473>
- Bezin, J., Gouverneur, A., Pénichon, M., Mathieu, C., Garrel, R., Hillaire-Buys, D., Pariente, A., & Faillie, J.-L. (2023). GLP-1 Receptor Agonists and the Risk of Thyroid Cancer. *Diabetes Care*, 46(2), 384–390. <https://doi.org/10.2337/dc22-1148>
- Cai, C. X., Hribar, M., Baxter, S., Goetz, K., Swaminathan, S. S., Flowers, A., Brown, E. N., Toy, B., Xu, B., Chen, J., Chen, A., Wang, S., Lee, C., Leng, T., Ehrlich, J. R., Barkmeier, A., Armbrust, K. R., Boland, M. V., Dorr, D., ... Ryan, P. B. (2025). Semaglutide and Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy. *JAMA Ophthalmology*, 143(4), 304.
<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2024.6555>
- Chou, C.-C., Pan, S.-Y., Sheen, Y.-J., Lin, J.-F., Lin, C.-H., Lin, H.-J., Wang, I.-J., & Weng, C.-H. (2025). Association between Semaglutide and Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy. *Ophthalmology*, 132(4), 381–388. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2024.10.030>
- Etminan, M., Sodhi, M., & Maberley, D. (2025). GLP-1 RAs and Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy—Making Sense of the Data. *JAMA Ophthalmology*, 143(3), 220.
<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2024.6181>
- Fugara, N. A., Shawareb, Z. A., Rakkad, N. K., Barhoum, M. L., Shawareb, B. A., Al-Madani, M. M., & Al-Madani, M. V. (2022). The Risk of Non-arteritic Ischemic Optic Neuropathy Post-intravitreal Bevacizumab Injection. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.30185>



- García-López, C., García-López, V., Matamoros, J. A., Fernández-Albarral, J. A., Salobar-García, E., de Hoz, R., López-Cuenca, I., Sánchez-Puebla, L., Ramírez, J. M., Ramírez, A. I., & Salazar, J. (2023). The Role of Citicoline and Coenzyme Q10 in Retinal Pathology. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6), 5072. <https://doi.org/10.3390/ijms24065072>
- Gibbons, A., & Henderson, A. D. (2022). Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy: Challenges for the Future. *Frontiers in Ophthalmology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fopht.2022.848710>
- Hathaway, J. T., Shah, M. P., Hathaway, D. B., Zekavat, S. M., Krasniqi, D., Gittinger, J. W., Cestari, D., Mallery, R., Abbasi, B., Bouffard, M., Chwalisz, B. K., Estrela, T., & Rizzo, J. F. (2024). Risk of Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy in Patients Prescribed Semaglutide. *JAMA Ophthalmology*, 142(8), 732. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2024.2296>
- Hayreh, S. S. (2021). Giant cell arteritis. *Indian Journal of Ophthalmology*, 69(2), 227–235. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_1681_20
- Hor, M., Baradeiya, A. M., Qasim, H., Nasr, M., & Mohammad, A. (2022). Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy Associated With the Use of Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors: A Literature Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.27642>
- Kalinderi, K., Papaliagkas, V., & Fidani, L. (2024). GLP-1 Receptor Agonists: A New Treatment in Parkinson's Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(7), 3812. <https://doi.org/10.3390/ijms25073812>
- Karam, E. Z., Johnson, N., & Sensenbrenner, S. (2024). Bilateral Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy Following Weight Loss from Semaglutide (Ozempic): A Case Report. *Neuro-Ophthalmology*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/01658107.2024.2411260>
- Liu, B., Yu, Y., Liu, W., Deng, T., & Xiang, D. (2021). Risk Factors for Non-arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy: A Large Scale Meta-Analysis. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.618353>
- Liu, Q. K. (2024). Mechanisms of action and therapeutic applications of GLP-1 and dual GIP/GLP-1 receptor agonists. *Frontiers in Endocrinology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1431292>



- Mao, B., Goberdhan, S., Mumtaz, U., Tahir, S., & Hussain, S. T. (2025). Semaglutide-inducing Non-arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy and Ipsilateral Blindness -A Rare Presentation. *Journal of Clinical Cardiology*, 6(1), 33–36. <https://doi.org/10.33696/cardiology.6.068>
- Martin-Gutierrez, M. P., Petzold, A., & Saihan, Z. (2024). NAION or not NAION? A literature review of pathogenesis and differential diagnosis of anterior ischaemic optic neuropathies. *Eye*, 38(3), 418–425. <https://doi.org/10.1038/s41433-023-02716-4>
- Newsome, P. N., & Ambery, P. (2023). Incretins (GLP-1 receptor agonists and dual/triple agonists) and the liver. *Journal of Hepatology*, 79(6), 1557–1565. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.07.033>
- Patiño-Pérez, D., Armijos-Valarezo, L., Chóez-Acosta, L., & Burgos-Robalino, F. (2025). Convolutional neural networks for diabetic retinopathy detection. *Ingenius*, 33, 91–101. <https://doi.org/10.17163/ings.n33.2025.08>
- Procacci, A., Poluzzi, E., De Ponti, F., & Raschi, E. (2025). Disproportionality analysis on semaglutide and nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy in the FDA adverse event reporting system: An emerging pharmacovigilance signal? *Obesity Research & Clinical Practice*, 19(2), 178–180. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2025.03.001>
- Salvetat, M. L., Pellegrini, F., Spadea, L., Salati, C., & Zeppieri, M. (2023). Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy (NA-AION): A Comprehensive Overview. *Vision*, 7(4), 72. <https://doi.org/10.3390/vision7040072>
- Yao, H., Zhang, A., Li, D., Wu, Y., Wang, C.-Z., Wan, J.-Y., & Yuan, C.-S. (2024). Comparative effectiveness of GLP-1 receptor agonists on glycaemic control, body weight, and lipid profile for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, e076410. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076410>
- Zhao, X., Wang, M., Wen, Z., Lu, Z., Cui, L., Fu, C., Xue, H., Liu, Y., & Zhang, Y. (2021). GLP-1 Receptor Agonists: Beyond Their Pancreatic Effects. *Frontiers in Endocrinology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.721135>

