

Análogos del GLP1 y sus consideraciones en el manejo perioperatorio: revisión de la literatura a propósito de un caso

GLP1 analogues and their considerations in perioperative management: a case report and review of the literature

Raúl Hernández Monroy,*[§] Michel Emilio Contreras Rivera,* Rodrigo Rafael Flores Mariñelarena[‡]

Citar como: Hernández MR, Contreras RME, Flores MRR. Análogos del GLP1 y sus consideraciones en el manejo perioperatorio: revisión de la literatura a propósito de un caso. Acta Med GA. 2026; 24 (1): 43-46. <https://dx.doi.org/10.35366/122158>

Resumen

En la actualidad, los análogos del péptido similar al glucagón 1 (GLP1) han aumentado su uso debido a la adquisición de nuevas indicaciones clínicas. Sin embargo, dentro de su fisiología, el retraso en el vaciamiento gástrico ha cobrado relevancia en el manejo perioperatorio por su potencial impacto en desenlaces adversos.

Palabras clave: análogos del receptor de péptido similar al glucagón 1, medicina perioperatoria, vaciamiento gástrico, ultrasonido gástrico, broncoaspiración.

Abstract

Currently, glucagon-like peptide 1 (GLP1) analogues have increased their use due to the acquisition of new clinical indications. However, within their physiology, the delay in gastric emptying has gained relevance in perioperative management due to its potential impact on adverse outcomes.

Keywords: glucagon-like peptide one receptor analogues, perioperative medicine, gastric emptying, gastric ultrasound, pulmonary aspiration.

Abreviaturas:

COFEPRIS = Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
 DPP-4 = enzima dipeptidil peptidasa-4
 FDA = Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Medicamentos)
 GLP1 = Glucagon-Like Peptide-1 (péptido similar al glucagón tipo 1)

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus ha incrementado a nivel mundial, en parte impulsado por un rápido desarrollo de un estilo de vida más sedentario y hábitos alimenticios inadecuados.¹ En este contexto, dis-

tintas opciones terapéuticas como los análogos del péptido similar al glucagón 1 (GLP1) han surgido.²

Las tendencias de uso de análogos del GLP1 han incrementado hasta 40 veces más en los últimos años, indicados principalmente para el tratamiento de diabetes mellitus, pero con un aumento notable en su utilización para obesidad y sobrepeso.³ Este cambio en el patrón de uso podría acelerarse a medida que surjan nuevos datos sobre sus beneficios cardiovasculares y metabólicos. Por lo anterior, es crucial conocer los efectos de este grupo de medicamentos ya que tienen implicaciones en desenlaces perioperatorios.

Se presenta el caso de una mujer de 41 años que acude programada para realización de panendoscopia secunda-

* Departamento de Anestesiología, Hospital Angeles Pedregal. Ciudad de México, México.

[‡] Departamento de Medicina Interna, Hospital Médica Sur. Ciudad de México, México.

[§] ORCID: 0009-0007-0950-3324

Correspondencia:

Raúl Hernández Monroy
 Correo electrónico: raul.hdz.monroy@gmail.com

Recibido: 17-02-2025. Aceptado: 20-04-2025.

www.medigraphic.com/actamedica



rio a enfermedad ácido péptica de dos años de evolución. Dentro de sus antecedentes reporta consumo de cuatro cigarrillos al día, alcohol a razón de tres bebidas estándar por semana, como antecedentes quirúrgicos refiere una cesárea y apendicectomía. Destaca reciente inicio de semaglutida (Ozempic) dos meses previos a su procedimiento para control de peso en dosis de escalamiento, última aplicación dos días antes de su procedimiento. Niega otras enfermedades crónicas-degenerativas y uso de medicamentos. En su valoración preanestésica, la paciente menciona ayuno de 12 horas, presencia de epigastralgia y náuseas leves, índice de masa corporal de 30.48 kg/m² al momento de su valoración. Se realiza rastreo ultrasonográfico de cámara gástrica encontrando estómago de riesgo (Figura 1), por lo que se decidió la suspensión del procedimiento.

USOS ACTUALES DE ANÁLOGOS GLP1

Desde el descubrimiento del GLP1 en 1983 y la aprobación del primer análogo de GLP1 (exenatida) en 2005 por la *Food and Drug Administration* (FDA), estos fármacos han evolucionado y han adquirido múltiples indicaciones nuevas.⁴



Figura 1: Rastreo ultrasonográfico de cámara gástrica como valoración preanestésica de paciente usuaria de análogo del GLP1 con 12 horas de ayuno.
GLP1 = péptido similar al glucagón 1.

Aunque inicialmente estuvieron enfocados en el manejo de la diabetes mellitus, en la actualidad se han realizado estudios sobre sus efectos en la pérdida de peso, la esteatosis hepática asociada a disfunción metabólica, insuficiencia cardiaca, apnea obstructiva del sueño, enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer incluso en pacientes sin diabetes.

Existen distintos análogos del GLP1 en el mercado que difieren en el tiempo de vida media y vía de administración, en la *Tabla 1* se resumen los análogos del GLP1 actualmente aprobados por la FDA y por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).^{4,5} Se espera que las futuras investigaciones amplíen sus aplicaciones terapéuticas.

RIESGOS PERIOPERATORIOS DEL USO DE ANÁLOGOS DEL GLP1

En el tracto gastrointestinal, las señales de GLP1 aumentan el tiempo de vaciamiento gástrico incrementando el riesgo de estómago lleno.⁶ En 2023, Silveira y colaboradores⁷ publicaron un estudio en el que compararon el volumen de contenido gástrico residual en pacientes sometidos a esofagostroduodenoscopia bajo sedación o anestesia general, evaluando a usuarios de semaglutida frente a aquellos que no la utilizaban. A pesar de un adecuado cumplimiento de tiempo de ayuno establecido por guías internacionales, destaca una mayor prevalencia de contenido gástrico residual aumentado (definido como cantidad de contenido sólido o > 0.8 mL/kg de contenido líquido en la aspiración gástrica) en usuarios de análogos del GLP1 contra aquellos que no (24.2 contra 5.1%). De igual manera, es de destacar la descripción de un riesgo de 3.56 veces más de presentar un contenido gástrico residual aumentado en aquellos pacientes que se describieron con náuseas, vómitos, dispepsia o distensión abdominal. No se encontró una relación clara entre el tiempo de interrupción de la semaglutida y el nivel de contenido gástrico residual aumentado. La misma conclusión de que los análogos de GLP1 tienen un mayor contenido gástrico residual fue replicada por Sherwin y colegas⁸ donde se evaluó el impacto del uso de semaglutida en el vaciamiento gástrico y la presencia de contenido sólido residual en el estómago mediante ultrasonido de cámara gástrica en voluntarios sin obesidad que recientemente comenzaron el tratamiento (la mayoría con menos de cuatro semanas de inicio de tratamiento) contra aquellos sin el tratamiento.

Se han reportado casos de regurgitación y broncoaspiración en usuarios de análogos del GLP1, lo que ha generado preocupación y la necesidad de medidas preventivas para mitigar estos riesgos.^{9,10}

Tabla 1: Análogos del GLP1 con uso aprobado tanto por la FDA como por la COFEPRIS.

Nombre genérico (nombre comercial)	Vía y frecuencia de administración	Vida media	Uso aprobado
Exenatida liberación prolongada (Bydureon)	Subcutáneo semanal	2.4 horas con liberación sostenida, alcanzando pico 4-8 horas con niveles terapéuticos hasta por 16 horas	Diabetes mellitus
Exenatida (Byetta) Liraglutida (Saxenda)	Subcutáneo dos veces al día Subcutáneo diario	2.4 horas 13 horas	Diabetes mellitus Control de peso en obesidad y sobrepeso
Liraglutida (Victoza) Dulaglutida (Trulicity)	Subcutáneo diario Subcutáneo semanal	13 horas 4.5 días	Diabetes mellitus Diabetes mellitus
Semaglutida (Ozempic, Wegovy)	Subcutáneo semanal	6.6 días	Diabetes mellitus, control de peso en obesidad y sobrepeso
Semaglutida (Rybelsus) Tirzepatida (Mounjaro)	Oral diario Subcutáneo semanal	Siete días Cinco días	Diabetes mellitus Diabetes mellitus

COFEPRIS = Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. FDA = *Food and Drug Administration*. GLP1 = péptido similar al glucagón 1.

FISIOPATOLOGÍA DE ESTÓMAGO LLENO POR ANÁLOGOS DEL GLP1

Estos fármacos imitan la acción del GLP1, hormona secretada por las células L enteroendocrinas en el intestino en respuesta a la ingesta de alimentos, lo que genera el efecto incretina que consiste en la estimulación de la secreción de insulina de manera dependiente a la glucosa.¹¹⁻¹³

Otra hormona liberadora de este efecto incretina es el péptido insulinotrópico dependiente de glucosa secretada por células K del intestino. Ambas hormonas en sus formas endógenas se metabolizan rápidamente después de su liberación a través de la enzima dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4).¹⁴ Los análogos exógenos del GLP1 están diseñados para ser resistentes a la degradación de la DPP-4, lo que da lugar a vidas medias prolongadas. La activación del receptor GLP1 da como resultado la activación de receptores estimuladores acoplados a proteína G en las células beta pancreáticas, lo que aumenta la secreción de insulina, tiene efectos inhibidores en las células alfa pancreáticas, lo que conduce a una reducción en la secreción de glucagón; asimismo, ha demostrado una reducción mediada por el vago en la motilidad gástrica y la secreción de ácido.

Otro efecto descrito es el aumento en la secreción de somatostatina de las células delta pancreáticas que, de igual forma, reduce la motilidad gástrica y las secreciones pancreáticas.¹³ Estos efectos han llamado la atención de anestesiólogos en algunos reportes, ya que la pérdida de

motilidad gástrica supone un mayor riesgo de aspiración pulmonar.^{7,15}

RECOMENDACIONES ACTUALES SOBRE EL USO DE ANÁLOGOS DEL GLP1 Y ANESTESIA

Debido a los riesgos identificados, se realizó un consenso multisociedad que estableció recomendaciones para mejorar la seguridad en el contexto perioperatorio.^{6,16} Dentro de las principales recomendaciones se clasifica a los pacientes de alto riesgo de vaciamiento gástrico retardado si son usuarios de análogos del GLP1 de inicio reciente o en fase de incremento de dosis, uso de dosis altas o formulaciones semanales (por mayor asociación con efectos adversos gastrointestinales), presencia de síntomas digestivos como náuseas, vómito, dolor abdominal o dispepsia, así como comorbilidades que afecten la motilidad gástrica. En caso de no presentar factores de riesgo, se permite la continuación de la terapia de análogos del GLP1 en el periodo perioperatorio.

En pacientes de alto riesgo se recomienda mantener dieta líquida al menos 24 horas antes del procedimiento, así como el ayuno habitual establecido por guías internacionales, evaluar la viabilidad de suspender temporalmente los análogos del GLP1 (en formulaciones diarias en el día de la cirugía y en formulaciones semanales una semana antes de la cirugía) a pesar de no contar con suficiente evidencia sobre el tiempo óptimo a suspender el mismo.

Para finalizar, es fundamental la valoración preoperatoria incluyendo la reevaluación de síntomas de vaciamiento gástrico retardado antes del procedimiento, medición de volumen de contenido gástrico residual mediante ultrasónico de cámara gástrica y considerar, de acuerdo al riesgo evaluado, el uso de inducción de secuencia rápida para minimizar el riesgo de aspirado o incluso la posibilidad de posponer el procedimiento.

CONCLUSIÓN

El uso creciente de análogos del GLP1 ha planteado desafíos en el contexto perioperatorio debido a su efecto sobre el vaciamiento gástrico y su riesgo de aspiración pulmonar a pesar de períodos de ayuno estándar. La implementación de estrategias de evaluación y manejo perioperatorio adecuadas es esencial para minimizar riesgos y optimizar los resultados en estos pacientes. Se requiere más estudios para continuar incrementando las recomendaciones y así minimizar el riesgo de complicaciones en este contexto.

REFERENCIAS

1. Ruze R, Liu T, Zou X, Song J, Chen Y, Xu R et al. Obesity and type 2 diabetes mellitus: connections in epidemiology, pathogenesis, and treatments. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023; 14: 1161521. doi: 10.3389/fendo.2023.1161521.
2. Atlas SJ, Kim K, Nhan E, Touchette DR, Moradi A, Agboola F et al. Medications for obesity management: effectiveness and value. *J Manag Care Spec Pharm*. 2023; 29 (5): 569-575. doi: 10.18553/jmcp.2023.29.5.569.
3. Watanabe JH, Kwon J, Nan B, Reikes A. Trends in glucagon-like peptide 1 receptor agonist use, 2014 to 2022. *J Am Pharm Assoc (2003)*. 2024; 64 (1): 133-138. doi: 10.1016/j.japh.2023.10.002.
4. Zheng Z, Zong Y, Ma Y, Tian Y, Pang Y, Zhang C et al. Glucagon-like peptide-1 receptor: mechanisms and advances in therapy. *Signal Transduct Target Ther*. 2024; 9 (1): 234. doi: 10.1038/s41392-024-01931-z.
5. Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios de San Luis Potosí (COEPRIS). Aviso de riesgo sobre el uso indiscriminado de medicamentos como agonistas del receptor GLP-1 [Internet]. San Luis Potosí: COEPRIS; 2024 mayo 28 [citado 2025 feb 3]. Disponible en: <http://coepbris.slpsalud.gob.mx/index.php/373-aviso-de-riesgo-> sobre-el-uso-indiscriminado-de-medicamentos-como-agonistas-del-receptor-glp-1
6. Kindel TL, Wang AY, Wadhwa A, Schulman AR, Sharaiha RZ, Kroh M et al. Multisociety clinical practice guidance for the safe use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists in the perioperative period. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2024; S1542-3565(24)00910-8. doi: 10.1016/j.cgh.2024.10.003.
7. Silveira SQ, da Silva LM, de Campos Vieira Abib A, de Moura DTH, de Moura EGH, Santos LB et al. Relationship between perioperative semaglutide use and residual gastric content: A retrospective analysis of patients undergoing elective upper endoscopy. *J Clin Anesth*. 2023; 87: 111091. doi: 10.1016/j.jclinane.2023.111091.
8. Sherwin M, Hamburger J, Katz D, DeMaria S Jr. Influence of semaglutide use on the presence of residual gastric solids on gastric ultrasound: a prospective observational study in volunteers without obesity recently started on semaglutide. *Can J Anaesth*. 2023; 70 (8): 1300-1306. doi: 10.1007/s12630-023-02549-5.
9. Gulak MA, Murphy P. Regurgitation under anesthesia in a fasted patient prescribed semaglutide for weight loss: a case report. *Can J Anaesth*. 2023; 70 (8): 1397-1400. doi: 10.1007/s12630-023-02521-3.
10. Klein SR, Hobai IA. Semaglutide, delayed gastric emptying, and intraoperative pulmonary aspiration: a case report. *Can J Anaesth*. 2023; 70 (8): 1394-1396. doi: 10.1007/s12630-023-02440-3.
11. Nauck MA, Meier JJ. The incretin effect in healthy individuals and those with type 2 diabetes: physiology, pathophysiology, and response to therapeutic interventions. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2016; 4 (6): 525-536. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00482-9.
12. Das A, Geetha KM, Hazarika I. Actualizaciones contemporáneas sobre la fisiología del péptido similar al glucagón-1 y su agonista para tratar la diabetes mellitus tipo 2. *Int J Pept Res Ther*. 2020; 26 (3): 1211-1221. doi: 10.1007/s10989-019-09927-y.
13. Nauck MA, Quast DR, Wefers J, Pfeiffer AFH. The evolving story of incretins (GIP and GLP-1) in metabolic and cardiovascular disease: a pathophysiological update. *Diabetes Obes Metab*. 2021; 23 Suppl 3: 5-29. doi: 10.1111/dom.14496.
14. Drucker DJ. GLP-1 physiology informs the pharmacotherapy of obesity. *Mol Metab*. 2022; 57: 101351. doi: 10.1016/j.molmet.2021.101351.
15. Willson CM, Patel L, Middleton P, Desai M. Glucagon-like peptide-1 agonists and general anesthesia: perioperative considerations and the utility of gastric ultrasound. *Cureus*. 2024; 16 (4): e58042. doi: 10.7759/cureus.58042.
16. Joshi GP, LaMasters T, Kindel TL. Preprocedure care of patients on glucagon-like peptide-1 receptor agonists: a multisociety clinical practice guidance. *Anesthesiology*. 2024; 141 (6): 1208-1209. doi: 10.1097/ALN.0000000000005231.

Si desea consultar los datos complementarios de este artículo, favor de dirigirse a editorial.actamedica@saludangeles.mx