

Náusea y vómitos en el postoperatorio (NVPO): Revisión de Tema

Postoperative nausea and vomiting (PONV): Topic Review

Javier Ramírez Fonseca

javiramifon@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-5182-3804>
Investigador Independiente
Guanacaste – Costa Rica

Carolina Guevara Camargo

cguevaracamargo2911@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-5865-7085>
Investigador Independiente
Guanacaste – Costa Rica

Priscila Guevara Camargo

camargo9601@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-7312-0209>
Investigador Independiente
Guanacaste – Costa Rica

Nicole Chavarría Naranjo

nchavarria.naranjo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-8014-4888>
Investigador Independiente
San José – Costa Rica

Diana Sofía Rodríguez Rodríguez

sofirod97@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5743-8543>
Investigador Independiente
San José – Costa Rica

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5605>

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5605>

Náusea y vómitos en el postoperatorio (NVPO): Revisión de Tema

Postoperative nausea and vomiting (PONV): Topic Review

Javier Ramírez Fonseca¹

javiramifon@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5182-3804>

Investigador Independiente

Guanacaste – Costa Rica

Carolina Guevara Camargo

cguevaracamargo2911@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-5865-7085>

Investigador Independiente

Guanacaste – Costa Rica

Priscila Guevara Camargo

camargo9601@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7312-0209>

Investigador Independiente

Guanacaste – Costa Rica

Nicole Chavarría Naranjo

nchavarria.naranjo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8014-4888>

Investigador Independiente

San José – Costa Rica

Diana Sofía Rodríguez Rodríguez

sofirod97@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-5743-8543>

Investigador Independiente

San José – Costa Rica

Artículo recibido: 22 de noviembre de 2025. Aceptado para publicación: 30 de marzo de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) constituyen una de las complicaciones más frecuentes y desagradables en el periodo postoperatorio, con una incidencia aproximada de 20–30 % en la población general y de hasta 70–80 % en pacientes de alto riesgo. Su aparición depende de la interacción de múltiples factores de riesgo independientes o relacionados con el paciente, el procedimiento quirúrgico y la técnica anestésica utilizada. La fisiopatología de las NVPO es compleja y está mediada principalmente por la activación del complejo vagal dorsal en el tronco encefálico, compuesto por el área postrema, el núcleo del tracto solitario y el núcleo motor dorsal del vago. La estratificación del riesgo mediante escalas como el puntaje simplificado de Apfel, permite identificar pacientes con mayor probabilidad de desarrollar NVPO y orientar la profilaxis antiemética. Las estrategias de prevención se basan en la reducción del riesgo basal mediante técnicas anestésicas que minimicen el uso de agentes emetizantes, el empleo de analgesia multimodal con reducción de opioides y la utilización de anestesia total intravenosa con propofol o técnicas regionales cuando sea

¹ Autor de correspondencia.


posible.

Palabras clave: NVPO, Apfel, Opioides, postoperatorio, emesis

Abstract

Postoperative nausea and vomiting (PONV) represents one of the most common and distressing complications in the postoperative period, with an estimated incidence of approximately 20–30% in the general surgical population and up to 70–80% in high-risk patients. Its occurrence results from the interaction of multiple independent or interrelated risk factors associated with the patient, the surgical procedure, and the anesthetic technique employed. The pathophysiology of PONV is complex and is primarily mediated by activation of the dorsal vagal complex in the brainstem, which includes the area postrema, the nucleus tractus solitarius, and the dorsal motor nucleus of the vagus. Risk stratification using predictive tools such as the simplified Apfel score allows clinicians to identify patients at increased risk for developing PONV and to guide the implementation of appropriate antiemetic prophylaxis. Preventive strategies focus on reducing baseline risk through anesthetic techniques that minimize exposure to emetogenic agents, the use of multimodal analgesia with opioid-sparing approaches, and the preferential use of total intravenous anesthesia (TIVA) with propofol or regional anesthesia techniques whenever feasible.

Keywords: PONV, Apfel, Opioid, postoperative period, emesis

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Ramírez Fonseca, J., Guevara Camargo, C., Guevara Camargo, P., Chavarría Naranjo, N., & Rodríguez Rodríguez, D. S. (2026). Náusea y vómitos en el postoperatorio (NVPO): Revisión de Tema. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (2), 898 – 909.
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5605>

INTRODUCCIÓN

La náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) es el término utilizado para describir la náusea y/o vómito en el postoperatorio inmediato, ya sea en el área de recuperación o durante las primeras 24 horas posteriores al procedimiento quirúrgico (Alves et al., 2024). Constituyen dos de los efectos adversos más frecuentes en el periodo postoperatorio con una incidencia de hasta 30% en la población general y hasta 80% en grupos de alto riesgo, además supone una experiencia angustiante y sumamente desagradable incluso siendo descrita como una entidad peor que el dolor postoperatorio (Zhong et al., 2024 Barash et al., 2023).

No solo representa un efecto adverso negativo que afecta la calidad de vida del paciente, sino que también es un riesgo médico importante ya que puede resultar en aumento de la presión intraabdominal, aspiración de contenido gástrico, aumento de la presión venosa central y respuesta del Sistema Nervioso Central (SNC). Lo que puede producir complicaciones como dehiscencia de herida quirúrgica, desbalance electrolítico, elevación de presión intracraneal, neumonía por aspiración entre otros (Zhong et al., 2024 Barash et al., 2023).

La optimización de las estrategias de prevención y tratamiento de la NVPO es un componente fundamental para mejorar la calidad perioperatoria. Esta revisión tiene como objetivo sintetizar la fisiopatología, los factores de riesgo y las estrategias para prevenir y tratar las NVPO basado en la evidencia científica y en las últimas guías.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente artículo se realizó la búsqueda de revistas científicas y guías actualizadas en diferentes bases de datos como Google Scholar y PubMed, además de literatura y textos de referencia en anestesiología del 2002 para resumir los factores de riesgo, fisiopatología y presentación clínica de esta complicación postoperatoria. Se incluyeron artículos recientes publicados desde el año 2015 hasta la actualidad. Se extrajo toda la información clínicamente relevante para la confección de una revisión del tema completo y con una estructura ordenada para comprender, prevenir y tratar la NVPO así como citar los últimos avances y recomendaciones para su manejo en la actualidad.

DESARROLLO

Náusea y Vómitos en el Postoperatorio

Fisiopatología

La fisiopatología de NVPO viene de múltiples factores y está compuesta de diferentes procesos biológicos que aún no son comprendidos en su totalidad. Es generalmente aceptado que todos los centros para la náusea y el vómito se encuentran en la médula oblonga del cerebro y se componen de una serie de neuronas interconectadas. A diferencia de un centro único del vómito, estas neuronas se asocian con núcleos aislados diseminados por la médula, diversos neurotransmisores y hormonas. La náusea es una experiencia subjetiva y desagradable acompañada por la urgencia de vomitar y se cree que está causada inicialmente por la activación de conexiones nerviosas centrales y posteriormente una variedad de neurotransmisores se encargan de producir el reflejo. Se ha descubierto que el cortisol, la norepinefrina, la vasopresina, la 5-hidroxitriptamina (5-HT), la sustancia P, entre otros contribuyen al reflejo nauseosos (Zhu et al., 2025, Zhao & Zhong, 2025).

El vómito corresponde al proceso de expulsión de contenido gastrointestinal y constituye un mecanismo de defensa fisiológico del organismo, en el cual intervienen células cromafines de la mucosa gastrointestinal, el sistema nervioso, las fibras del nervio vago y los nervios espláncnicos, los

cuales además participan en la formación de estímulos emetizantes. El centro del vómito se localiza en el tronco encefálico y está regulado por el complejo vagal dorsal que se compone por: el área postrema (AP), núcleo del tracto solitario (NTS) y el núcleo motor dorsal del vago (DMV) (Barash et al., 2023).

El núcleo del tracto solitario y el área postrema actúan como los principales centros receptores ante los estímulos eméticos periféricos, estos responden de manera súbita a sustancias presentes en el plasma, sangre o LCR como metabolitos de fármacos o toxinas. Posteriormente se da la transducción de las sustancias a través de los receptores dopaminérgicos, serotoninérgicos (5-HT) neurocinina -1 (NK1), acetilcolina, opioides entre otros. Por último, el núcleo motor dorsal del vago (DMV) conduce la actividad eferente a través de las fibras vagales, recibe la información procesada por el núcleo del tracto solitario (NTS) y coordina la respuesta motora gastrointestinal característica que concluye en el acto emético (Zhong et al., 2024, Urquhart & Gan, 2025).

Factores de Riesgo y Estratificación

Existen diversos factores para el desarrollo de NVPO en adultos, sin embargo, los factores principales se reducen a aquellos relacionados con el paciente, la cirugía y la anestesia (Zhao & Zhong, 2025). Los factores de riesgo más específicos para cada paciente para NVPO en adultos incluyen: ser del sexo femenino, antecedentes de NVPO y/o cinetosis, no fumar y edad joven (Gan et al., 2020). Asimismo, existen diversos factores independientes que pueden intervenir con el desenlace de la NVPO.

Los sistemas de puntaje para la NVPO han demostrado disminuir su incidencia a nivel institucional, además de ser muy útiles a la hora de la toma de decisiones terapéuticas. En la práctica clínica los modelos más empleados en pacientes hospitalizados sometidos a anestesia son el de Koivuranta y, principalmente, el puntaje simplificado de Apfel. Este se fundamenta en cuatro predictores clínicos: sexo femenino, antecedente de NVPO y/o cinetosis, condición de no fumador y uso previsto de opioides en el postoperatorio. La posibilidad de presentar NVPO aumenta conforme el número de factores presentes, estimándose en 10%, 20%, 40%, 60% y 80%; cuando se identifican 0, 1, 2, 3 y 4 factores de riesgo respectivamente. En base a esta estratificación los pacientes se clasifican en categorías de riesgo bajo, intermedio y alto (0-1 factores, 2 factores, 3 o más factores respectivamente) lo que permite individualizar la profilaxis antiemética (Gan et al., 2020).

Aunque estos factores presentan un enfoque objetivo para estimar la incidencia de la NVPO su sensibilidad y especificidad se sitúan en un rango de aproximadamente 65-70%, lo que sugiere que no poseen una capacidad predictiva absoluta. Por lo tanto, se ha propuesto la administración sistemática de uno o incluso dos antieméticos profilácticos en pacientes sometidos a anestesia general. En la práctica, los puntajes se utilizan como herramientas que orienten a una profilaxis adecuada, sobre todo en escenarios en el que la emesis pueda implicar consecuencias clínicamente relevantes (Urquhart & Gan, 2025, Gan et al., 2020). A continuación, se desarrollará con mayor profundidad el análisis de los tres principales factores de riesgo.

Tabla 1

Puntuación de riesgo simplificada en adultos de Apfel et al., para predecir el riesgo de NVPO del paciente (Urquhart & Gan, 2025)

Factor de Riesgo	Puntos	Riesgo de NVPO (%) ⁵
Ninguno	0	10%
Sexo Femenino	1	20%
Antecedentes de NVPO o cinetosis	1	40%
No fumador	1	60%
Uso esperado de opioides perioperatorios	1	80%

Nota: Los factores de riesgo 0, 1, 2, 3 y 4 corresponden a riesgos de NVPO de aproximadamente el 10 %, 20 %, 40 %, 60 % y 80 %, respectivamente.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2

Puntuación de riesgo simplificada en niños de Apfel et al., para predecir el riesgo de NVPO del paciente (Urquhart & Gan, 2025)

Factor de Riesgo	Punto por factor	No. de factores de riesgo	Riesgo de NVPO (%)
Ninguno		0	10
Cirugía de estrabismo	1	1	10
Duración de > 30 min de cirugía	1	2	30
Edad > 3 años	1	3	50
Historia previa de NVPO o en hermanos	1	4	70

Nota: Puntaje de riesgo de vómito postoperatorio (NVPO) en población pediátrica. Con nuevas perspectivas sobre la fisiopatología y los factores de riesgo de las náuseas y vómitos postoperatorios.

Fuente: elaboración propia.

Factores Relacionados con el Paciente

Los factores de riesgo dependientes del paciente son los que incluyen una edad menor de 50 años, sexo femenino, condición de no fumador, antecedente de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), historia de cinetosis o ambos, así como el uso de opioides en el período postoperatorio. Constituyen predictores clínicos bien establecidos y forman parte de los principales modelos de estratificación de riesgo (Urquhart & Gan, 2025). El hábito tabáquico, paradójicamente, se asocia con una menor incidencia de NVPO. Se ha propuesto que la exposición crónica al humo del tabaco y sus compuestos como la nicotina y otros productos tóxicos genera cierto grado de adaptación neuroquímica. Por otra parte, el tabaquismo induce enzimas hepáticas, particularmente el sistema citocromo P450, lo que puede acelerar el metabolismo de diversos agentes anestésicos y reducir potencialmente sus efectos emetógenos (Urquhart & Gan, 2025).

La clasificación del estado físico de la persona según la American Society of Anesthesiologists (ASA), la presencia de ansiedad preoperatoria, antecedentes de náuseas y/o vómitos no relacionados con experiencias perioperatorias previas, así como historia previa de migraña, han sido descritos como factores potencialmente asociados con el desarrollo de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO). No obstante, la magnitud de su contribución varía entre estudios y su papel como predictores independientes continúa siendo objeto de análisis en la literatura reciente demostrando tener relevancia clínica limitada o nula en la aparición de NVPO (Zhao & Zhong, 2025, Gan et al., 2020).

En población pediátrica, la incidencia de NVPO se sitúa aproximadamente entre 40% y 45%. Antes de la pubertad la probabilidad de presentar NVPO es similar en niños y niñas mayores de tres años. Sin embargo, tras la pubertad la incidencia en mujeres aumenta significativamente alcanzando una frecuencia aproximadamente tres veces mayor que en varones, lo que sugiere una influencia hormonal en la susceptibilidad genética (Urquhart & Gan, 2025, Gan et al., 2020).

Factores Relacionados con la Cirugía

La agresión tisular inherente al acto quirúrgico y la respuesta inflamatoria subsecuente pueden inducir la liberación local de diversos mediadores proinflamatorios, entre ellos la sustancia P, factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), serotonina (5-HT) e interleucina-6 (IL-6). Este fenómeno puede incrementar la expresión intestinal de serotonina y potenciar la excitabilidad del plexo mesentérico y de las fibras aferentes vagales, lo que a su vez activa las vías centrales implicadas en el reflejo emético (Urquhart & Gan, 2025).

El impacto del sitio quirúrgico y del abordaje empleado sobre la incidencia de NVPO es variable y depende del tipo de procedimiento. Se ha descrito una mayor frecuencia de NVPO en cirugías como colecistectomía, procedimientos laparoscópicos, cirugía ginecológica, abdominal, maxilofacial, oftalmológica y neuroquirúrgica. Estas intervenciones comparten características como la manipulación visceral, estimulación peritoneal o aumento de presión intracraneal o intraabdominal, factores que pueden amplificar la activación de aferencias vagales y centrales. Asimismo, la duración del procedimiento constituye un determinante relevante, se ha observado que el riesgo de NVPO aumenta aproximadamente un 60% por cada 30 minutos adicionales de cirugía, lo que sugiere una relación directa entre tiempo de exposición a estímulos quirúrgicos y anestésicos y la probabilidad de desarrollar síntomas eméticos en el postoperatorio (Zhong et al., 2024).

Factores Relacionados con la Anestesia

Se encontró que los pacientes sometidos a anestesia general presentaban un riesgo hasta nueve veces mayor de desarrollar náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en comparación con aquellos que recibieron anestesia local. Este incremento se atribuyó principalmente a los agentes anestésicos utilizados durante la anestesia general (Zhao & Zhong, 2025). Analizaremos los agentes clínicamente más relevantes para la aparición de la NVPO.

Opioides: Los opioides constituyen uno de los pilares fundamentales de la analgesia peri y postoperatoria debido a su eficacia para atenuar la respuesta al estrés quirúrgico y desempeñar una labor fundamental en la analgesia del paciente. No obstante, su empleo se asocia de manera significativa con el desarrollo NVPO lo que los posiciona como uno de los factores de riesgo independientes más relevantes en la práctica anestésica (Gan et al., 2020, Zhao & Zhong, 2025).

Estudios experimentales han demostrado que los opioides pueden estimular directamente el área postrema (AP) y el núcleo del tracto solitario (NTS) a nivel central activando el reflejo emético. A nivel periférico, la estimulación de receptores μ en el tracto gastrointestinal inhibe la liberación de acetilcolina en el plexo mesentérico, lo que disminuye el tono de la musculatura lisa y reduce el peristaltismo intestinal produciendo distensión gástrica y retraso en el vaciamiento gástrico como consecuencia. Estas señales aferentes son transmitidas a través del nervio vago hacia el sistema nervioso central, contribuyendo al desarrollo de NVPO (Zhao & Zhong, 2025).

La hematemesis producida por los opioides es claramente dosis dependiente, lo que refuerza la importancia de estrategias dirigidas a utilizar estos fármacos con precaución en el periodo perioperatorio. Desde un enfoque fisiopatológico y clínico, la disminución en la exposición a opioides puede traducirse en una menor incidencia de NVPO. En este sentido, la combinación de anestesia general con técnicas regionales, como bloqueos de nervios periféricos o anestesia/analgesia neuroaxial, permite reducir los requerimientos de opioides (Zhao & Zhong, 2025, Gan et al., 2020).

Por otra parte, la implementación de la analgesia multimodal mediante drogas coadyuvantes como la ketamina, AINES, dexmedetomidina o lidocaína intravenosa ha demostrado disminuir el uso de opioides en el perioperatorio, minimizando así la incidencia de esta variable para el desarrollo de la

emesis. Estudios recientes y ensayos clínicos aleatorizados se han realizado en los últimos años indicando que la anestesia libre de opioide (OFA) disminuye levemente la incidencia de NVPO y el uso de antieméticos (Zhao & Zhong, 2025, Apfel et al., 2002).

Anestésicos Inhalados: Los anestésicos inhalados, incluyendo el óxido nitroso (N₂O) y los agentes volátiles como isoflurano, sevoflurano y desflurano son reconocidos como una de las principales causas de NVPO en el periodo perioperatorio temprano, particularmente en las primeras 1-2 horas. Se ha observado que la incidencia de NVPO en pacientes expuestos a anestesia inhalatoria es aproximadamente 1,8 veces mayor en comparación con aquellos que reciben otras técnicas anestésicas, especialmente entre las 2 y 6 horas posteriores a la cirugía (Zhao & Zhong, 2025. Gan et al., 2020).

El efecto emetógeno del óxido nitroso se ha relacionado debido a que puede interactuar con receptores centrales dopaminérgicos y opioides lo que produce la activación del reflejo emético. Además, puede alterar la presión en el oído medio, estimulando el sistema vestibular y distensión del tracto gastrointestinal, lo que contribuye a la activación de aferencias vagales (Zhao & Zhong, 2025).

En estudios experimentales, se ha demostrado que los anestésicos volátiles incrementan la expresión de c-Fos (un marcador de activación neuronal) en el área postrema, lo que sugiere una estimulación directa de la zona gatillo quimiorreceptora. Además, se ha evidenciado que estos agentes pueden potenciar la función de los receptores serotoninérgicos 5-HT₃, mecanismo que también participa en la génesis de NVPO (Zhao & Zhong, 2025). Es importante de nuevo destacar que el riesgo de NVPO se correlaciona de manera dosis-dependiente con la exposición a anestésicos inhalatorios. Algunos expertos recomiendan evitar o limitar el uso de anestésicos inhalados en pacientes con alto riesgo de NVPO, favoreciendo técnicas alternativas como la anestesia total intravenosa cuando esté clínicamente indicado.

Anestésicos Intravenosos: El propofol es uno de los anestésicos intravenosos más utilizados en la práctica clínica y ejerce su acción a nivel de las estructuras centrales implicadas en el control del reflejo emético por lo tanto se considera que el propofol posee propiedades antieméticas intrínsecas, lo que le confiere un efecto protector frente a la aparición de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), estudios han demostrado que, en comparación con la anestesia inhalatoria, la anestesia total intravenosa (TIVA) basada en propofol reduce de manera significativa el riesgo de NVPO (Zhao & Zhong, 2025). Asimismo, se ha evaluado la administración de propofol en dosis subhipnóticas en combinación con antieméticos convencionales observándose una reducción significativa en la incidencia de NVPO, sin embargo, este efecto parece ser transitorio, ya que la tasa de recurrencia de los síntomas eméticos en etapas posteriores del postoperatorio puede ser elevada (Erdem et al., 2008).

La dexmedetomidina es un agonista selectivo de los receptores α_2 adrenérgicos y ha demostrado reducir la incidencia de NVPO mediante la disminución de la liberación de norepinefrina y la atenuación del tono simpático. La administración preoperatoria de dexmedetomidina en dosis de 1 μ g/kg no sólo contribuye a un mejor control del dolor tras colecistectomía laparoscópica, sino que también reduce la incidencia de NVPO. En estudios comparativos, su eficacia ha sido similar a la observada con dexametasona intravenosa 8 mg, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos fármacos (21 % vs. 28 %; $p > 0,05$). (Bakri et al., 2015)

Relacionado a otros anestésicos intravenosos, como ketamina, etomidato y tiopental, se ha sugerido tradicionalmente una posible asociación con mayor riesgo de NVPO. Sin embargo, metaanálisis recientes indican que el uso perioperatorio de ketamina o esketamina (enantiómero S de la ketamina) no incrementa la incidencia de NVPO. Por el contrario, estos agentes pueden aportar beneficios adicionales, incluyendo analgesia, efecto anti hiperalgésico, mejoría del estado psicológico y favorecimiento de la recuperación en el período postoperatorio temprano (Hung et al. 2024).

Bloqueadores Neuromusculares: Aunque los bloqueadores neuromusculares no despolarizantes no se asocian directamente con la aparición NVPO, su reversión farmacológica puede influir en el riesgo emetógeno. En particular, su antagonista, neostigmina ha sido vinculada con un aumento en la incidencia de la emesis especialmente cuando se emplea a dosis elevadas. Se ha observado que dosis superiores a 2,5 mg por cada 70 kg de peso corporal se asocia con una mayor necesidad de antieméticos de rescate en el período postoperatorio. (Gan et al. 2020)

Prevención y Tratamiento

Estrategias para Disminuir el Riesgo Basal de NVPO

Existen diversas estrategias para evitar el riesgo basal de NVPO. Según las guías actuales (Gan et al. 2020), entre las estrategias recomendadas se encuentran principalmente: (1) La reducción del uso perioperatorio de opioides mediante esquemas de analgesia multimodal, (2) el empleo preferencial de anestesia regional cuando esté clínicamente indicado, (3) la utilización de infusiones de propofol como agente anestésico principal, (4) evitar el uso de anestésicos inhalados y (5) la adecuada hidratación en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria (6). En las últimas guías sobre NVPO uno de los cambios más relevantes es la recomendación de emplear profilaxis multimodal en pacientes que presenten uno o más factores de riesgo. Esta modificación se fundamenta en la inquietud por la profilaxis insuficiente observada en la práctica (Gan et al. 2020).

Fármacos Utilizados en la Profilaxis y el Tratamiento de las NVPO

Existen distintas opciones farmacológicas disponibles para la NVPO. Estos medicamentos pueden clasificarse según su mecanismo de acción en varias categorías entre las que se incluyen antagonistas de los receptores serotoninérgicos 5-HT₃, antagonistas de los receptores de neuroquinina-1 (NK1), glucocorticoides, antagonistas dopaminérgicos, agentes anticolinérgicos y antihistamínicos.

Antagonistas de los Receptores 5-HT₃. La familia de receptores serotoninérgicos (5-HT) comprende 7 distintos tipos de receptores, de los cuales el receptor 5-HT₃ desempeña un papel central en la inducción del vómito. Los 5-HT₃ son canales iónicos activados por ligando y su estimulación genera potenciales postsinápticos excitatorios con una rápida despolarización neuronal, favoreciendo la entrada masiva de calcio intracelular. Este incremento del calcio en el citoplasma promueve la liberación de neurotransmisores y péptidos con potencial emetógeno, como dopamina, colecistoquinina, sustancia P, glutamato, acetilcolina e incluso el mismo 5-HT (Zhu et al., 2020).

Dentro de esta familia, el ondansetrón continúa siendo el antagonista 5-HT₃ con mayor respaldo en la literatura y se considera el "gold standard" para el tratamiento de NVPO. Entre los otros antagonistas 5-HT₃ disponibles se encuentran dolasetrón, granisetrón y tropisetrón además del palonosetrón el cual es considerado un antagonista de segunda generación y presenta características farmacodinámicas y farmacocinéticas distintivas. Este tiene una vida media prolongada cercana a 40 horas y muestra propiedades como unión alostérica, internalización del receptor y posible coantagonismo parcial sobre receptores NK1, lo que podría explicar su eficacia superior en la prevención tanto de vómito agudo como tardío (Zhu et al., 2020).

En cuanto a seguridad, comparte con otros antagonistas 5-HT₃ efectos adversos potenciales como cefalea, mareo, estreñimiento, taquicardia, prolongación del intervalo QTc y síndrome serotoninérgico. Sin embargo, se considera que no presenta un riesgo clínicamente significativo de prolongación del QTc. Por el contrario, el ondansetrón ha recibido advertencias regulatorias por parte de la FDA debido a su asociación con prolongación del QTc y posibles complicaciones cardíacas graves. En este contexto, el palonosetrón podría ofrecer ventajas tanto en eficacia como en perfil de seguridad frente al ondansetrón (Rojas et al., 2014 Zhao & Zhong, 2025).

Antagonistas de los Receptores NK1: Los receptores de neuroquinina-1 (NK1) se encuentran distribuidos en las regiones centrales y periféricas implicadas en la fisiopatología de la emesis. La sustancia P, ligando endógeno de estos receptores, desempeña un papel fundamental como mediador clave del reflejo emético. Los antagonistas de los receptores NK1 ejercen su efecto antiemético mediante la unión competitiva a estos receptores bloqueando así la acción de la sustancia P. Pueden resultar particularmente útiles en contextos donde el vómito postoperatorio representa un riesgo clínico significativo, como en cirugía gástrica o neuroquirúrgica (Zhao & Zhong, 2025. Gan et al., 2020).

El aprepitant es el representante más conocido de esta clase farmacológica y se utiliza ampliamente en la prevención y el tratamiento del vómito inducido por quimioterapia altamente emetógena. En el ámbito perioperatorio, diversos estudios clínicos han demostrado que los antagonistas NK1 también son eficaces en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO). La administración de aprepitant 40 mg por vía oral ofrece una eficacia preventiva comparable a palonosetrón 0,075 mg intravenoso en la profilaxis de NVPO. Asimismo, dosis orales de 40 y 80 mg han mostrado superioridad frente a ondansetrón en la reducción del vómito. Por su parte, el fosaprepitant 150 mg intravenoso, también ha demostrado mayor eficacia que ondansetrón. Las últimas guías de manejo de NVPO recomiendan administrar aprepitant 40 mg vía oral antes de la inducción de la anestesia (Zhao & Zhong, 2025. Gan et al., 2020).

Glucocorticoides: Los glucocorticoides han sido durante mucho tiempo fundamentales en la profilaxis y el manejo de la (NVPO). Su mecanismo de acción no se comprende completamente, se considera que está relacionado con la inhibición de la liberación de mediadores inflamatorios y con un posible efecto directo sobre las estructuras centrales implicadas en el control del vómito. Entre los fármacos más utilizados se encuentran la dexametasona y la metilprednisolona. Las dosis habitualmente recomendadas para profilaxis antiemética son dexametasona 4–8 mg intravenosa o metilprednisolona 40 mg intravenosa, administradas generalmente al inicio del acto anestésico (Zhao & Zhong, 2025. Gan et al., 2020).

Además de su efecto preventivo sobre NVPO, la dexametasona administrada en el intraoperatorio ha demostrado beneficios adicionales en el control del dolor agudo postoperatorio. De igual manera, la evidencia disponible sugiere que su uso en dosis profilácticas no se asocia con un incremento significativo del riesgo de infección del sitio quirúrgico ni con alteraciones clínicamente relevantes de elevación de glucosa en sangre (Corcoran et al., 2023).

Antagonistas de los Receptores Dopaminérgicos: Varios estudios experimentales han demostrado que los receptores dopaminérgicos D2 y D3 participan de manera relevante en la mediación del reflejo emético. En la práctica clínica, los antagonistas de los receptores dopaminérgicos tipo D2 se agrupan en tres categorías principales: butirofenonas (droperidol y haloperidol), fenotiazinas (clorpromazina) y benzamidas (amisulprida). Estos fármacos pueden emplearse tanto en la profilaxis como en el tratamiento de rescate del vómito inducido por diversos estímulos emetógenos, especialmente en pacientes que no han respondido adecuadamente a medidas preventivas iniciales. Las dosis habitualmente utilizadas incluyen haloperidol 0,5–2,5 mg (con duración aproximada de 3–4 horas), droperidol 0,625–1,25 mg, con advertencia por parte de la FDA debido al riesgo de prolongación del QT, y amisulprida 5–10 mg. Es importante considerar que su uso excesivo puede asociarse con sedación significativa y efectos extrapiramidales, como distonía aguda o acatisia. (Zhao & Zhong, 2025.)

Anticolinérgicos: La acetilcolina es un neurotransmisor implicado en la fisiopatología del vómito y fármacos que interfieren con su metabolismo y pueden también influir en la generación de la emesis. Los agentes anticolinérgicos actúan bloqueando receptores muscarínicos e inhibiendo la acción de la acetilcolina. Entre los más utilizados se encuentran la escopolamina y la penehidridina, tradicionalmente indicados en la prevención de náuseas y vómitos asociados a cinetosis. En el ámbito

perioperatorio, tanto la escopolamina transdérmica como la penehclidina han demostrado eficacia en la prevención de NVPO pero su uso requiere vigilancia debido a sus potenciales efectos adversos. Entre los más frecuentes se encuentran manifestaciones centrales como somnolencia, desorientación e incluso delirium en pacientes adultos mayores. A nivel gastrointestinal y genitourinario pueden producir xerostomía intensa, retención urinaria y estreñimiento que podría progresar a íleo paralítico. Desde el punto de vista cardiovascular, pueden inducir taquicardia sinusal. Están contraindicados en pacientes con glaucoma por el riesgo de aumento de la presión intraocular (Zhao & Zhong, 2025. Gan et al., 2020).

Antihistamínicos: Los efectos fisiológicos de la histamina se ejercen a través de cuatro tipos de receptores siendo la activación de los receptores H1 a nivel del tronco encefálico un mecanismo clave en el vómito inducido por movimiento. Los antagonistas H1, como prometazina y difenhidramina, se utilizan habitualmente para el manejo de náuseas y vómitos secundarios a cinetosis. No obstante, su empleo como monoterapia en la profilaxis o tratamiento de NVPO es limitado en la práctica clínica actual. Estudios observacionales recientes han explorado el uso de difenhidramina en dosis bajas (12,5–20 mg intravenosa) como parte de esquemas antieméticos multimodales, mostrando resultados prometedores. Se ha planteado que su beneficio podría derivar no sólo de su efecto antihistamínico, sino también de un leve efecto anticolinérgico que, a bajas dosis, no se asocia con los efectos adversos típicos de otros anticolinérgicos como la escopolamina. Sin embargo, aún resulta difícil determinar con precisión el peso relativo de cada uno de estos mecanismos en la reducción observada de NVPO (Zhu et al., 2020).

CONCLUSIÓN

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) constituyen una complicación multifactorial determinada por la interacción de factores independientes como lo son el paciente, el procedimiento quirúrgico y la técnica anestésica. Si bien muchos factores propios del paciente o del tipo de cirugía no son modificables, los factores anestésicos y farmacológicos sí pueden optimizarse. La reducción del uso de anestésicos inhalados y opioides, así como la implementación de anestesia total intravenosa (TIVA) y técnicas regionales, representan estrategias efectivas para disminuir el riesgo de NVPO. Los sistemas de estratificación, como el puntaje de Apfel, han permitido estandarizar la evaluación del riesgo y reducir la incidencia institucional aunque como es común con escalas y puntajes de esta naturaleza, posee limitaciones clínicas al no incorporar de manera integral variables como exposición repetida a opioides, ansiedad perioperatoria o variaciones hormonales. Las guías de consenso actualizadas recomiendan actualmente profilaxis multimodal en adultos con uno o más factores de riesgo, utilizando fármacos de diferentes clases a dosis mínimas efectivas y adaptando la elección terapéutica a las características del paciente y a la disponibilidad institucional. El manejo de las NVPO forma parte esencial de los protocolos de recuperación mejorada (ERAS). A nivel institucional futuras estrategias y esfuerzos deberían ser orientados hacia modelos de predicción mediante herramientas de inteligencia artificial e integración de datos multimodales y multicéntricos.

REFERENCIAS

- Alves, M. D. C., Andrade, M. C. S., Souza, L. M. C. I., Oliveira, V. A., Freire, F. S. F., Resende, R. M., & Santos, A. G. (2024). Postoperative nausea and vomiting: Literature review. *Research, Society and Development*, 13(6), e10713646142. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i6.46142>
- Apfel, C. C., Kranke, P., Katz, M. H., Goepfert, C., Papenfuss, T., Rauch, S., Heineck, R., Greim, C., Roewer, N., & Eberhart, L. H. J. (2002). Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: A randomized controlled trial of factorial design. *British Journal of Anaesthesia*, 88(5), 659–668. <https://doi.org/10.1093/bja/88.5.659>
- Bakri, M. H., Ismail, E. A., & Ibrahim, A. (2015). Comparison of dexmedetomidine and dexamethasone for prevention of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Korean Journal of Anesthesiology*, 68(3), 254–260. <https://doi.org/10.4097/kjae.2015.68.3.25>
- Barash, P. G., Cullen, B. F., Stoelting, R. K., Cahalan, M. K., Stock, M. C., & Ortega, R. (2023). *Anestesia clínica* (9.ª ed.). Wolters Kluwer
- Corcoran, T. B., Martin, C., O'Loughlin, E., Ho, K. M., Chan, M. T. V., Forbes, A., Myles, P. S., & PADDI Trial Investigators. (2023). Dexamethasone and persistent wound pain: A prespecified analysis of the randomised Perioperative Administration of Dexamethasone and Infection (PADDI) trial. *British Journal of Anaesthesia*, 131(1), 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.03.017>
- Erdem, A. F., Yoruk, O., Alici, H. A., Cesur, M., Atalay, C., Altas, E., & Korkmaz, H. (2008). Subhypnotic propofol infusion plus dexamethasone is more effective than dexamethasone alone for the prevention of vomiting in children after tonsillectomy. *Paediatric Anaesthesia*, 18(9), 878–883. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2008.02669.x>
- Gan, T. J., Belani, K. G., Bergese, S., Chung, F., Diemunsch, P., Habib, A. S., Jin, Z., Kovac, A., Meyer, T. A., Urman, R. D., & Apfel, C. C. (2020). Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, 131(2), 411–448. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004833>
- Hung, K. C., Wu, S. C., Lin, Y. T., Sun, C. K., & Chen, I. W. (2024). Perioperative ketamine or esketamine on the subjective quality of recovery after surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials. *British Journal of Anaesthesia*, 132(6), 1293–1303. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2024.02.020>
- Rojas, C., Raje, M., Tsukamoto, T., & Slusher, B. S. (2014). Molecular mechanisms of 5-HT₃ and NK1 receptor antagonists in prevention of emesis. *European Journal of Pharmacology*, 722, 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2013.10.049>
- Urquhart, L., & Gan, T. J. (2025). Postoperative nausea and vomiting. *BJA Education*. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2025.02.003>
- Zhao, Y., & Zhong, T. (2025). Postoperative nausea and vomiting: Translating pathophysiological mechanisms into clinical management. *Journal of Clinical Anesthesia Research*. https://www.researchgate.net/publication/399163701_Postoperative_nausea_and_vomiting_translating_pathophysiological_mechanisms_into_clinical_management
- Zhong, T., Li, Z., & Zhang, Y. (2024). Postoperative nausea and vomiting: Risk factors, prevention and management. *Journal of Anesthesia Research*, 15, 1–15. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12751930/>

Zhu, Z., Chen, X., & Li, Y. (2025). Neural mechanism pathways involved in postoperative nausea and vomiting. *European Journal of Medical Research*, 30, Article 32. <https://doi.org/10.1186/s40001-025-02632-1>

Zhu, Y., Cheng, J., Yin, J., Yang, Y., Guo, J., Zhang, W., Li, Y., & Wang, H. (2020). Effects of sacral nerve electrical stimulation on 5-HT and 5-HT_{3A}R/5-HT₄R levels in the colon and sacral cord of acute spinal cord injury rat models. *Molecular Medicine Reports*, 22(2), 763–773. <https://doi.org/10.3892/mmr.2020.11169>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons !\[\]\(8942d28dc4da2a769efbb41dc37c5a1c_img.jpg\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).