

Doi: <https://doi.org/10.37497/JMRReview.v3i00.64>

## PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS NÁUSEAS E VÔMITOS PÓS-OPERATÓRIOS (NVPO) EM CIRURGIAS PARA CORREÇÃO DE ESTRABISMO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

*Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting (PONV) in strabismus correction surgeries: an integrative literature review*

Vitor Domingues Alonso Neto<sup>1</sup>, Carolina Izzo Piccinin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Residência Médica em Anestesiologia. Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus, Bragança Paulista - SP.

### Resumo

**Introdução:** As náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO) são complicações frequentes após intervenções cirúrgicas, afetando o conforto e a recuperação dos pacientes. Com prevalência entre 30% e 50%, esses sintomas são particularmente relevantes em procedimentos oftalmológicos, como a correção do estrabismo, devido à delicadeza da manipulação ocular. **Objetivo:** Este estudo tem como finalidade realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a eficácia de intervenções para a prevenção de NVPO em pacientes submetidos a cirurgias de estrabismo, visando identificar as abordagens mais eficazes e seguras para otimizar os cuidados anestésicos. **Método:** A revisão foi realizada com base em artigos publicados nos últimos dez anos, extraídos da base de dados PUBMED. A estratégia de busca utilizada foi a seguinte: *postoperative[title] AND nausea[title] AND vomiting[title] AND strabismus[title]*. A questão que orientou a pesquisa foi: “quais intervenções são eficazes na prevenção e manejo de NVPO em cirurgias de estrabismo, especialmente em populações pediátricas?” O processo seguiu seis etapas: formulação da pergunta, identificação dos estudos, coleta de dados, análise crítica, discussão dos achados e elaboração do resumo. **Resultados:** A busca resultou na seleção de 10 artigos, dos quais 9 atenderam aos critérios estabelecidos. **Conclusão:** As intervenções analisadas, especialmente as combinações de antieméticos e administração de fluidos, mostraram-se eficazes na redução da incidência de NVPO. Destaca-se a importância de um enfoque baseado em evidências para melhorar a recuperação pós-operatória em crianças, além da necessidade de mais pesquisas rigorosas para aprimorar protocolos clínicos.

**Palavras-chave:** Náuseas, Vômitos, Pós-operatório, Anestesia, Estrabismo, Intervenções terapêuticas.

### Abstract

**Background:** Postoperative nausea and vomiting (PONV) are frequent complications following surgical interventions, affecting patient comfort and recovery. With a prevalence of between 30% and 50%, these symptoms are particularly relevant in ophthalmic procedures, such as the correction of strabismus, due to the delicacy of ocular manipulation. **Aim:** The aim of this study was to carry out an integrative literature review on the effectiveness of interventions to prevent PONV in patients undergoing strabismus surgery, in order to identify the most effective and safe approaches to optimize anesthetic care. **Method:** The review was based on papers published in the last ten years, extracted from the PUBMED database. The search strategy used was as follows: *postoperative[title] AND nausea[title] AND vomiting[title] AND strabismus[title]*. The question that guided the research was: “what interventions are effective in preventing and managing PONV in strabismus surgeries, especially in pediatric populations?” The process followed six stages: formulation of the question, identification of the studies, data collection, critical analysis, discussion of the findings and drafting of the abstract. **Results:** The search resulted in the selection of 10 papers, 9 of which met the established criteria. **Conclusion:** The interventions analyzed, especially the combinations of antiemetics and fluid administration, proved to be effective in reducing the incidence of PONV. The importance of an evidence-based approach to improving postoperative recovery in children is highlighted, as well as the need for more rigorous research to improve clinical protocols.

**Keywords:** Nausea, Vomiting, Postoperative, Anesthesia, Strabismus, Therapeutic interventions

### Introdução

As náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO) são efeitos adversos comuns após intervenções cirúrgicas, e representam uma preocupação significativa para pacientes e profissionais de saúde. Esses sintomas podem variar em intensidade e frequência, comprometendo o conforto do paciente e



prolongando a recuperação pós-operatória. Náuseas referem-se a uma sensação desagradável de vontade de vomitar, enquanto o vômito é a expulsão forçada do conteúdo gástrico pela boca. A presença de NVPO pode impactar substancialmente a recuperação e a qualidade de vida dos pacientes após a cirurgia (TATEOSIAN; CHAMPAGNE; GAN, 2018).

As causas das NVPO são multifatoriais, envolvendo o tipo de anestesia utilizada, a duração da cirurgia, a manipulação abdominal durante o procedimento e características individuais do paciente, como predisposição para enjoo. Além disso, a combinação de anestésicos e analgésicos, bem como a presença de dor pós-operatória, também contribui para a ocorrência desses sintomas. Em procedimentos cirúrgicos específicos, como a correção do estrabismo, fatores adicionais podem influenciar a prevalência de NVPO, exigindo uma abordagem cuidadosa na gestão anestésica (VEIGA-GIL; PUEYO; LÓPEZ-OLAONDO, 2017).

A prevalência de NVPO é significativa, com estudos indicando que essas complicações podem afetar entre 30% e 50% dos pacientes submetidos a cirurgias gerais. A frequência e a gravidade desses sintomas variam conforme o tipo de cirurgia e o perfil do paciente. Em procedimentos oftalmológicos, como a correção de estrabismo, a incidência de NVPO pode ser particularmente relevante devido à delicadeza da manipulação ocular e à interação potencial com a anestesia (SHAIKH et al., 2016).

O estrabismo é uma condição oftalmológica caracterizada pelo desalinhamento dos olhos, onde um olho pode desviar no sentido medial, no sentido lateral, superior ou inferiormente, em relação ao outro olho. Essa condição afeta a visão binocular e a percepção visual do paciente, levando a dificuldades significativas em seu cotidiano. O tratamento do estrabismo varia conforme a gravidade e a causa subjacente, incluindo opções como correção óptica, terapia visual e intervenções cirúrgicas (SHARMA et al., 2017). A cirurgia é geralmente indicada em casos mais graves de estrabismo, especialmente quando outras formas de tratamento não têm sucesso em corrigir o desalinhamento ocular. A correção cirúrgica envolve o ajuste dos músculos oculares para realinhar os olhos e restaurar a função visual adequada. Embora a cirurgia possa ser eficaz, ela acarreta riscos associados, incluindo a ocorrência de NVPO (NOGUERA; ACHA; JIMENEZ, 2014).

A anestesia utilizada para a correção cirúrgica do estrabismo está intrinsecamente relacionada à ocorrência de NVPO. A escolha do anestésico e as técnicas empregadas podem influenciar a frequência e a gravidade desses sintomas, com alguns agentes mostrando maior propensão a desencadear NVPO do que outros. Portanto, a administração de medidas preventivas e a seleção cuidadosa do anestésico são essenciais para mitigar esses efeitos adversos (LI et al., 2020b). Perante o exposto, realizar uma revisão sobre a relação entre anestesia e NVPO em cirurgias de estrabismo poderá contribuir para a aprendizagem médica continuada de médicos anesthesiologistas. Compreender as nuances da anestesia e seus impactos sobre as náuseas e vômitos pós-operatórios permite uma abordagem mais eficaz e personalizada na gestão desses sintomas, contribuindo para uma melhor recuperação dos pacientes e aprimoramento das práticas anestésicas.

## Objetivo

Realizar uma revisão da literatura buscando discorrer sobre a eficácia de diversas intervenções voltadas para a prevenção de NVPO em pacientes que se submeteram a cirurgias de estrabismo.

## Método

Este estudo se configura como uma revisão integrativa da literatura, com a proposta de sintetizar evidências clínicas sobre a Prevenção e tratamento das NVPO em cirurgias para correção de estrabismo. A seleção dos artigos revisados foi realizada na base de dados PUBMED, utilizando a seguinte estratégia de busca: *postoperative[title] AND nausea[title] AND vomiting[title] AND strabismus[title]*, sendo incluídos apenas artigos publicados nos últimos 10 anos.

A pergunta de pesquisa que guiou esta revisão foi a seguinte: “Quais intervenções e abordagens são eficazes na prevenção e manejo de NVPO em cirurgias de estrabismo, especialmente em populações pediátricas?”. O processo de revisão foi conduzido em seis etapas sequenciais, sendo elas: a) formulação da pergunta de pesquisa; b) identificação dos estudos relevantes sobre a temática previamente estabelecida; c) coleta dos dados na base de dados especificada; d) análise crítica e detalhada dos estudos selecionados; e) discussão dos achados dos artigos; e f) elaboração e apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).



## Resultados

A busca inicial resultou em 10 artigos. Dentre esses, 1 estudo foi excluído por se tratar de uma carta aos editores, enquanto os outros 9 estudos se mostraram adequados e responderam aos objetivos da pesquisa. A partir da análise dos títulos e resumos, todos os trabalhos selecionados foram lidos na íntegra, permitindo uma compreensão mais detalhada das metodologias empregadas e dos resultados alcançados. Os estudos incluídos foram, então, organizados em ordem cronológica, o que possibilitou não apenas a avaliação da evolução das intervenções ao longo do tempo, mas também a identificação de tendências e lacunas na pesquisa sobre NVPO em cirurgias de estrabismo. A discussão dos dados coletados visou fornecer uma visão crítica sobre as abordagens utilizadas e suas respectivas eficácias, contribuindo assim para o avanço do conhecimento na área e para a melhoria das práticas clínicas relacionadas à anestesia pediátrica. Essa análise procurou esclarecer quais intervenções se mostraram mais eficazes na redução das NVPO, com o intuito de orientar futuras pesquisas e práticas clínicas em anestesia pediátrica.

## Discussão

A investigação sobre náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO) em cirurgias de estrabismo, especialmente em populações pediátricas, revelou-se uma área de crescente interesse na anestesiologia. Sinha et al. (2016) mostraram a eficácia do granisetron e da combinação de granisetron com dexametasona na prevenção de NVPO em crianças submetidas a cirurgias eletivas de estrabismo. O estudo incluiu 136 crianças com idades variando entre 1 e 15 anos, que receberam granisetron (40 mcg/kg) ou uma combinação de granisetron e dexametasona (150 mcg/kg). Os pesquisadores avaliaram a necessidade de fentanil intraoperatório e a incidência de reflexo oculocardíaco, além de monitorar a gravidade das náuseas e vômitos nas primeiras 24 horas após a cirurgia. A análise revelou que 75% das crianças no grupo que recebeu apenas granisetron e 76,9% no grupo da combinação apresentaram resposta completa para NVPO, com a comparação estatística indicando que não houve diferença significativa. Portanto, a conclusão foi que a dexametasona não aumentou a eficácia do granisetron, sugerindo que o uso isolado deste antiemético poderia ser suficiente na prevenção de NVPO em cirurgias de estrabismo pediátrico. Essa descoberta tem implicações importantes para a abordagem anestésica, já que pode reduzir a exposição a múltiplos fármacos.

Joo et al. (2016), destacaram a prevalência de NVPO como um dos principais resultados adversos em cirurgias de estrabismo, buscando compreender melhor as alternativas de tratamento disponíveis. Em seu estudo prospectivo, randomizado e duplo-cego, compararam a eficácia da ondansetrona e da ramosetrona na redução de NVPO e na satisfação do paciente. Com 105 participantes, os pacientes foram alocados aleatoriamente em três grupos: placebo, ondansetrona e ramosetrona. A incidência de náuseas foi significativamente menor no grupo ramosetrona em 2 horas (9,4%) em comparação ao grupo placebo (45,2%) e ao grupo ondansetrona (34,7%). Além disso, os pacientes do grupo ramosetrona relataram maior satisfação em 2 horas ( $8,11 \pm 0,98$ ) e 24 horas ( $8,50 \pm 0,67$ ) após a cirurgia, em comparação aos outros grupos. A análise também indicou que o número de músculos extraoculares envolvidos na cirurgia não teve relação significativa com a incidência de NVPO, desafiando algumas suposições prévias sobre a relação entre a complexidade da cirurgia e o risco de complicações pós-operatórias. Os achados desse estudo sugerem que a escolha do antiemético pode impactar não apenas a eficácia clínica, mas também o bem-estar geral do paciente, o que é essencial para a prática clínica em anestesia.

Sayed e colaboradores (2016), corroboraram a ideia de que a cirurgia de estrabismo é particularmente suscetível a NVPO, desenvolvendo um estudo cego controlado randomizado para avaliar a eficácia de uma terapia combinada de dexametasona e superhidratação intraoperatória. O estudo incluiu 120 crianças de 6 a 12 anos, que foram randomizadas em três grupos: um recebeu 0,15 mg/kg de dexametasona, outro foi submetido à superhidratação com solução de Ringer lactato (30 mL/kg), e o último grupo recebeu uma combinação de ambos. A incidência de NVPO foi de apenas 5% no grupo de terapia combinada, comparado a 35% no grupo dexametasona e 32,5% no grupo de superhidratação. Além disso, a pontuação da dor na escala visual analógica foi significativamente menor no grupo de terapia combinada, sugerindo que intervenções multifacetadas podem ser mais eficazes no controle de NVPO e na redução da dor pós-operatória. Esses achados indicam a importância de estratégias integradas no manejo anestésico, pois abordagens que consideram múltiplos fatores podem proporcionar uma recuperação mais tranquila e eficaz para as crianças submetidas a cirurgias de estrabismo.





Aksoy e colaboradores (2018), focaram na comparação da eficácia do paracetamol administrado antes e depois da cirurgia, com o intuito de avaliar a incidência de NVPO em crianças. O estudo envolveu 96 pacientes, divididos aleatoriamente em três grupos: paracetamol pré-operatório, paracetamol pós-operatório e um grupo controle que recebeu solução salina. A administração pré-operatória de paracetamol levou a uma redução significativa na incidência de náuseas e vômitos durante as primeiras 6 horas no pós-operatório, em comparação com os grupos controle e pós-operatório. O número de pacientes que necessitaram de medicamentos antieméticos foi consideravelmente menor nos grupos que receberam paracetamol, reforçando a ideia de que a gestão proativa da dor, iniciando antes da cirurgia, pode ser crucial na redução das complicações pós-operatórias. Este achado sublinha a relevância de uma abordagem integrada no manejo anestésico, onde o controle da dor e a prevenção de NVPO andam lado a lado para otimizar a experiência do paciente.

Ali e colaboradores (2019), em um estudo observacional, buscaram reduzir a incidência de NVPO em 50% ao longo de um período de 12 meses. Inicialmente, a taxa de NVPO era de 18%, mas após quatro anos de intervenções estruturadas, esse número caiu para 4,72%. A implementação de um protocolo baseado em evidências mostrou-se eficaz na mitigação de NVPO, destacando a importância de estratégias contínuas de melhoria na prática clínica. As intervenções não apenas beneficiaram a população de estrabismo, mas também igualaram a incidência observada em uma população geral da unidade de cuidados pós-anestésicos. Essa pesquisa enfatizou a necessidade de um enfoque sistemático e a implementação de pacotes terapêuticos que integrem diversas intervenções para garantir uma redução sustentável na incidência de NVPO.

Kratt et al. (2019), investigaram a taxa de NVPO em pacientes adultos após cirurgias de estrabismo e as causas associadas à recuperação prolongada. O estudo abrangeu 794 pacientes e identificou a ocorrência de NVPO em 31 (3,9%) deles. A mediana da recuperação pós-anestésica foi de 45 minutos, e a recuperação prolongada esteve associada ao uso prolongado de benzodiazepínicos. A presença de NVPO mostrou-se estatisticamente significativa em pacientes com recuperação prolongada, revelando uma relação entre complicações pós-operatórias e o uso de determinados agentes anestésicos. Outros fatores associados à recuperação prolongada incluíram sedação excessiva e maior administração de analgésicos pós-operatórios. Esses achados sugerem que uma cuidadosa escolha dos agentes anestésicos é fundamental para minimizar complicações, indicando que o gerenciamento adequado do processo anestésico pode impactar diretamente a recuperação do paciente.

Li e colaboradores (2020a), em outro estudo, também contribuíram para a literatura ao investigar os efeitos de diferentes doses de dexmedetomidina na incidência de NVPO em pacientes pediátricos. No estudo, prospectivo randomizado e duplo-cego, 126 pacientes foram distribuídos em três grupos: placebo, 0,3 µg/kg de dexmedetomidina e 0,5 µg/kg de dexmedetomidina. Os dados mostraram que o grupo que recebeu a dose de 0,5 µg/kg teve uma incidência de NVPO significativamente menor (10%) em comparação ao grupo placebo (32%). Essa descoberta reforçou a importância da dexmedetomidina como uma opção eficaz na profilaxia de NVPO, sem aumentar o tempo de recuperação ou de extubação, o que é particularmente relevante em cirurgias pediátricas, onde o manejo eficaz da anestesia pode resultar em melhor experiência para pacientes e familiares. Finalmente, Sun et al. (2021), avaliou o impacto da peneclidina, um agente anticolinérgico, na prevenção de NVPO em cirurgia de estrabismo. Os achados demonstraram que a peneclidina administrada imediatamente após a indução da anestesia reduziu significativamente a incidência de NVPO (30,7% vs. 54,8%) e a gravidade dos episódios, conforme indicado pela pontuação de gravidade. Além disso, a incidência de reflexo oculocardíaco também foi significativamente menor no grupo que recebeu peneclidina. Esses resultados indicam que a peneclidina pode ser uma intervenção promissora na redução de complicações pós-operatórias, evidenciando a importância de explorar diferentes agentes e suas combinações no contexto anestésico.

Em suma, as pesquisas discutidas ressaltaram a complexidade da prevenção e manejo de NVPO em cirurgias de estrabismo. Cada autor trouxe contribuições valiosas, destacando que abordagens multifacetadas, que incluíram a escolha adequada de antieméticos, a gestão proativa da dor e a implementação de protocolos baseados em evidências, são essenciais para otimizar a recuperação dos pacientes. A continuidade da pesquisa nessa área é imperativa para aprimorar as práticas clínicas e, conseqüentemente, a experiência pós-operatória, tanto em crianças quanto em adultos.



## Conclusão

Este trabalho ressaltou a importância das intervenções na prevenção de náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO) em pacientes submetidos a cirurgias de estrabismo, evidenciando que as diversas abordagens analisadas apresentaram resultados variados em termos de eficácia. Os estudos revisados indicaram que algumas estratégias, como a combinação de medicamentos antieméticos e a administração de fluidos, mostraram-se mais eficazes na redução das incidências de NVPO. Além disso, ficou evidente que fatores como a idade dos pacientes, o tipo de anestesia utilizada e o número de músculos extraoculares envolvidos na cirurgia influenciaram os desfechos observados. O trabalho também destacou a necessidade de mais pesquisas com metodologias rigorosas e amostras maiores para validar os achados e desenvolver protocolos de tratamento que possam ser amplamente aplicados na prática clínica. Assim, acredita-se que a presente revisão contribuiu para um entendimento mais profundo sobre as intervenções disponíveis, fornecendo diretrizes que podem ser úteis na otimização da anestesia pediátrica e na melhoria da recuperação pós-operatória em crianças submetidas a esse tipo de cirurgia. Em última análise, os autores concluíram que um enfoque multidisciplinar e baseado em evidências é essencial para a melhoria contínua dos cuidados oferecidos a esses pacientes.

## Referências

- AKSOY, M. et al. Effect of intravenous preoperative versus postoperative paracetamol on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing strabismus surgery: A prospective randomized study. *Agri: Agri (Algoloji) Derneği'nin Yayın Organidir = The Journal of the Turkish Society of Algology*, v. 30, n. 1, p. 1-7, jan. 2018.
- ALI, U. et al. A 4 year quality improvement initiative reducing post-operative nausea and vomiting in children undergoing strabismus surgery at a quaternary paediatric hospital. *Paediatric Anaesthesia*, v. 29, n. 7, p. 690-697, jul. 2019.
- JOO, J. et al. Ramosetron versus ondansetron for postoperative nausea and vomiting in strabismus surgery patients. *BMC anesthesiology*, v. 16, n. 1, p. 41, 22 jul. 2016.
- KRATT, K. M. et al. Postoperative Nausea and Vomiting and Phase I Post-anesthesia Recovery After Strabismus Operations. *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, v. 56, n. 3, p. 151-156, 22 maio 2019.
- LI, J. et al. Retrospective analysis of risk factors of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing ambulatory strabismus surgery via general anaesthesia. *Indian Journal of Anaesthesia*, v. 64, n. 5, p. 375-382, maio 2020a.
- LI, S. et al. Effect of dexmedetomidine on prevention of postoperative nausea and vomiting in pediatric strabismus surgery: a randomized controlled study. *BMC Ophthalmology*, v. 20, n. 1, p. 86, dez. 2020b.
- NOGUERA, H.; ACHA, J. C.; JIMENEZ, M. A. Medical and surgical treatment of primary divergent strabismus. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)*, v. 89, n. 11, p. 431-438, 2014.
- SAYED, J. A.; F RIAD, M. A.; M ALI, M. O. Comparison of dexamethasone or intravenous fluids or combination of both on postoperative nausea, vomiting and pain in pediatric strabismus surgery. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 34, p. 136-142, nov. 2016.
- SHAIKH, S. I. et al. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesthesia Essays and Researches*, v. 10, n. 3, p. 388-396, 2016.
- SHARMA, P. et al. What's new for us in strabismus? *Indian journal of ophthalmology*, v. 65, n. 3, p. 184-190, 2017.
- SINHA, R. et al. Granisetron versus Granisetron-Dexamethasone for Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Pediatric Strabismus Surgery: A Randomized Double-Blind Trial. *Anesthesiology Research and Practice*, v. 2016, p. 4281719, 2016.
- SOUZA, M. T. DE; SILVA, M. D. DA; CARVALHO, R. DE. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, p. 102-106, 2010.
- SUN, J. et al. Penehyclidine mitigates postoperative nausea and vomiting and intraoperative oculocardiac reflex in patients undergoing strabismus surgery: a prospective, randomized, double-blind comparison. *BMC anesthesiology*, v. 21, n. 1, p. 49, 13 fev. 2021.
- TATEOSIAN, V. S.; CHAMPAGNE, K.; GAN, T. J. What is new in the battle against postoperative nausea and vomiting? *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, v. 32, n. 2, p. 137-148, 2018.



VEIGA-GIL, L.; PUEYO, J.; LÓPEZ-OLAONDO, L. Postoperative nausea and vomiting: physiopathology, risk factors, prophylaxis and treatment. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*, v. 64, n. 4, p. 223-232, 2017.