

# Manejo de complicaciones posquirúrgicas



Centro de Desarrollo Tecnológico,  
Sociedad Colombiana de Anestesiología y  
Reanimación (S.C.A.R.E.)



THE COCHRANE  
COLLABORATION®



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA



## Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.)

Preparación editorial  
Socialización del Conocimiento

publicaciones@scare.org.co  
Bogotá, Colombia, Sur América

Coordinación editorial  
Ana Patricia Tolosa

Diseño de colección  
Santiago Mojica

Diseño  
Laura Berrío  
Santiago Mojica

Diagramación  
Santiago Mojica

Bogotá D.C.  
Septiembre, 2014

### Junta directiva

José Ricardo Navarro Vargas., MD  
Carlos León Ballesteros., MD  
Mauricio Echeverri Diez  
Marco A. Pompeyo Hernández  
Dilson Agustín Caicedo Suárez  
Luis Antonio Delgado Mela  
Olga Marina Restrepo Jaramillo  
Juan Manuel Benedetti Sarasti  
Germán G. Junca Luque

Todas las publicaciones de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.) son apoyadas por la Junta Directiva, la Subdirección Científica y la Subgerencia Académica.

La medicina es un área en constante evolución. La investigación básica, clínica y de salud pública día a día introduce nuevos elementos que aportan al manejo de los pacientes, en lo que respecta a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las patologías. En consecuencia, se sugiere a los lectores revisar los últimos conocimientos relativos al manejo de patologías específicas. Ni los editores, ni los autores asumen responsabilidad alguna por los daños que pudieran generarse a personas o propiedades como consecuencia del uso inapropiado de este manual o de los contenidos del mismo, o por cualquier error y omisión que se haya producido.



Manual de práctica clínica  
basado en la evidencia

# Manejo de complicaciones posquirúrgicas

Manejo de complicaciones posquirúrgicas



Centro de Desarrollo Tecnológico,  
Sociedad Colombiana de Anestesiología y  
Reanimación (S.C.A.R.E.)



THE COCHRANE  
COLLABORATION®



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE MEDICINA

## Grupo elaborador

### José Andrés Calvache España

Epidemiología Clínica, Universidad del Cauca. Erasmus University Medical Centre Rotterdam, Rotterdam, The Netherlands. Universidad Nacional de Colombia

### Érica León

Odontóloga. Magister en Epidemiología Clínica.

## Grupo coordinador Metodológico

### Marcela Torres

Química farmacéutica. Magíster Epidemiología Clínica. Gerente editorial. Cochrane Sexually Transmitted Infections Group. Universidad Nacional de Colombia.

### Giancarlo Buitrago

Médico. Magíster Epidemiología Clínica. Magíster Economía.. Universidad Nacional de Colombia

### Hernando Gaitán Duarte

Médico especialista. Magíster Epidemiología Clínica. Grupo de Evaluación de Tecnologías y Políticas en Salud. Universidad Nacional de Colombia.

## Grupo colaborador S.C.A.R.E.

### Luz María Gómez Buitrago

Médica, anestesióloga, Magíster en Epidemiología. Subdirectora científica (e) S.C.A.R.E, Investigadora Centro de Desarrollo Tecnológico S.C.A.R.E.

### Cecilia García

Médica. Magíster en Educación. Subgerente académica, S.C.A.R.E. Investigadora Centro de Desarrollo Tecnológico S.C.A.R.E.

## Agradecimientos

El grupo elaborador de manual agradece la participación de los siguientes expertos en la reunión de consenso:

Bernardo Robledo (Clínica del Country), Cristina Alexandra Benavides Caro (Clínica Universitaria Colombia), Juan Carlos Bocanegra Rivera (Clínica Universitaria Colombia), Marcela Torres (Cochrane), Carlos Fernando Sanabria (Sarvac), Ana Carolina Amaya Arias (S.C.A.R.E.), Ana Perea (S.C.A.R.E.), Andrea Neuta (S.C.A.R.E.) Andrés Bautista (S.C.A.R.E.) Carlos Sanabria (S.C.A.R.E.), Cecilia Garcia (S.C.A.R.E.), Jaime Sierra (S.C.A.R.E.), Javier Eslava (S.C.A.R.E. y Universidad Nacional de Colombia), Javier Esteban Toro López (S.C.A.R.E.), Javier Toro (S.C.A.R.E.), José Ricardo Navarro (S.C.A.R.E. y Universidad Nacional de Colombia), Juan Camilo Gómez Salgado (S.C.A.R.E.), Luz María Gómez (S.C.A.R.E.), Miryam Leguizamón (S.C.A.R.E.), Olga Cubides (S.C.A.R.E.), Virgina Angulo (S.C.A.R.E.), Erika Leon (Universidad Nacional de Colombia), José Calvache (Universidad del Cauca), Laura Carreño (Universidad Nacional de Colombia), David Rincón (Universidad Nacional de Colombia), Franklyn Prieto (Universidad Nacional de Colombia), Giancarlo Buitrago (Universidad Nacional de Colombia) y Gustavo Rojas (Universidad Nacional de Colombia).

# CONTENIDO

<b>Introducción</b>	<b>9</b>
<b>Justificación</b>	<b>11</b>
<b>Metodología</b>	<b>13</b>
Conformación del grupo elaborador	13
Revisión sistemática de literatura secundaria	13
Estrategia de búsqueda	14
Selección de evidencia	14
Evaluación de la calidad	15
Método participativo	15
Preparación y escritura del documento final	16
Conflictos de interés	18
Derechos de autor	18
<b>Contenido Clínico</b>	<b>19</b>
Guía de náuseas y vómito posoperatorio (NVPO)	19
Náuseas y vómito después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria	21
Adaptación Guía NVPO a contexto colombiano	22
Guía de dolor posoperatorio	24
Técnicas perioperatorias para el manejo del dolor	24
Técnicas multimodales para el manejo del dolor	28
Diagrama de flujo	36
<b>Referencias</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO 1. Revisión de la literatura</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO 2. Evaluación de la calidad de documentos seleccionados</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 3. Calificación del nivel de evidencia de las guías seleccionadas</b>	<b>54</b>

# INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente en el período perioperatorio es una prioridad para los sistemas sanitarios a nivel mundial. En este sentido, el Consejo Europeo de Anestesiología promulgó la Declaración de Helsinki, que tiene como uno de sus objetivos fortalecer todas las medidas necesarias para mantener y mejorar la seguridad del paciente bajo anestesia(1, 2).

La cirugía moderna ha evolucionado y esto ha traído cambios en la naturaleza del tratamiento quirúrgico y ha generado nuevos retos en el manejo perioperatorio de los pacientes. Dentro de las dificultades que aún se presentan, se encuentran las complicaciones posoperatorias que afectan el cuidado de los pacientes y los costos adicionales para los sistemas de salud. Para minimizar o tratar su ocurrencia se han desarrollado estándares de cuidado posoperatorio que buscan prevenir muchos de estos eventos adversos y evitar ingresos no previstos a las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI)(3).

Actualmente el elevado número de pacientes quirúrgicos exige que su estadía hospitalaria no tenga complicaciones, garantizando la disponibilidad de servicios. Si se presentan complicaciones posoperatorias, los pacientes necesitan una atención inmediata de las mismas y esto retrasa el proceso de atención a otras personas, incurriendo, además, en recursos adicionales. Para manejar este inconveniente se han diseñado las Unidades de Cuidado Posanestésico (UCPA). Las UCPA son instalaciones hospitalarias para la atención posoperatoria inmediata e intermedia, que cuentan con recursos humanos y logísticos apropiados para monitorizar, detectar y tratar de forma oportuna la mayoría de complicaciones posoperatorias(4).

Uno de los factores clave para asegurar la eficacia de las UCPA es que se mantenga el equilibrio en la utilización de los recursos entre los pacientes que más necesitan la atención y los que no.

Se han desarrollado herramientas como listas de verificación(4) y diversos protocolos clínicos -que son planes de atención multidisciplinaria- que detallan los pasos esenciales en el cuidado de los pacientes en función de la situación clínica. La literatura reporta que el uso de estas guías en las UCPA puede reducir significativamente la duración del tiempo de hospitalización y mejorar los resultados posoperatorios(5).

Las complicaciones posoperatorias pueden ser generales o específicas para el tipo de cirugía realizada y cuando se presentan deben manejarse considerando las características clínicas específicas de cada paciente. El grupo de complicaciones posoperatorias es amplio, así que para este documento solo se describirán dos de ellas por su frecuencia de presentación y el grado de afectación del proceso de recuperación: el dolor agudo posoperatorio y las Náuseas y Vómito Posoperatorio (NVPO).

El dolor posoperatorio se define como un dolor de carácter agudo que traduce la respuesta corporal al procedimiento quirúrgico. Los resultados adversos que puede traer un deficiente manejo del dolor perioperatorio incluyen complicaciones tromboembólicas y pulmonares, tiempo adicional en UCI, reingreso hospitalario para manejo del mismo, sufrimiento innecesario, deterioro de la calidad de vida y desarrollo del dolor crónico(6).

La presencia de NVPO incrementa el riesgo de aspiración de contenido gástrico y se asocia a otro tipo de complicaciones como evisceración y dehiscencia de suturas, entre otros. La NVPO retrasa el egreso hospitalario de la UCPA e incrementa el reingreso después de la cirugía(7).

El objetivo del tratamiento apropiado de estas complicaciones es controlar su ocurrencia y reducir la sensación de malestar del paciente, con un mínimo de efectos secundarios o adversos.

# JUSTIFICACIÓN

Las NVPO y el dolor posoperatorio continúan siendo retos clínicos, a pesar del desarrollo de técnicas y de fármacos para mejorar su control. La incidencia de dolor severo posoperatorio que se menciona en la literatura varía ampliamente con reportes del 75 % (Cohen 1980, Estados Unidos), 33 % (Oates 1994, Reino Unido), 46 % (Poisson-Saloman 1999, Francia), 68 % (Sociedad Española del Dolor 2003, España), 59 % (Apfelbaum 2003, Estados Unidos)(8).

Estudios realizados en España demuestran prevalencias de dolor posoperatorio del 22 % al 67 % en cirugía digestiva y del 30 % al 35 % en cirugía mayor ambulatoria(8). Con datos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (Medellín) se ha estimado una prevalencia de dolor moderado después de veinticuatro horas del procedimiento quirúrgico de 31 % y de dolor severo de 22,3 % en reposo. Para el dolor dinámico moderado y severo las prevalencias fueron de 27,6 % y 48,2 %, respectivamente. La calidad de la recuperación fue buena en un 80,4 % de los pacientes y se encontró relación entre el dolor severo y la peor calidad de la recuperación(9). Otro estudio realizado en el Hospital San José de Popayán reporta una incidencia de dolor severo en la primera hora del posoperatorio del 12,3 % IC95 % (7,1-18,2) y a los treinta minutos de evaluación de 4,5 % IC95 % (1,3-8,4). Los pacientes que requirieron rescate analgésico en la UCPA fueron un 48,7 %, los cuales presentaron mayor incidencia de complicaciones como NVPO(10). Otros datos reportados del Hospital Universitario San Jorge de Pereira mostraron que el 51,4 % de los pacientes no había controlado el dolor después de cuatro horas de realizado el procedimiento(11).

La incidencia global de vómito es de 30 % y de náuseas es de aproximadamente el 50 %; según reporta la literatura en un subgrupo de pacientes de alto riesgo, la NVPO puede ser tan alta como de 80 %(12). La NVPO no tratada adecuadamente puede

generar una estadía prolongada en la UCPA y en hospitalización imprevista, lo que se traducen en un aumento significativo de la atención médica y de los costos(12).

El manejo del dolor y de las NVPO como parte integral de la calidad de la atención, debe ser prioritario en las diferentes instituciones hospitalarias ya que están directamente relacionadas con desenlaces negativos tanto clínicos como relacionados con la calidad de vida de los pacientes.

# METODOLOGÍA

Se realizó un proceso dividido en cuatro fases; en cada una de ellas se manejaron técnicas y procedimientos estandarizados y utilizados dentro del desarrollo de guías y protocolos basados en la evidencia.

## Conformación del grupo elaborador

Se conformó un grupo de expertos en anestesiología y en epidemiología, quienes dieron las directrices metodológicas y técnicas en el marco del desarrollo del protocolo. El grupo fue conformado por dos coordinadores metodológicos, con experiencia en el desarrollo de guías de práctica clínica y protocolos de manejo basados en la evidencia, quienes realizaron la coordinación metodológica del proceso. Además se conformó un grupo compuesto por un médico especialista en anestesiología y un epidemiólogo con experiencia en análisis crítico de evidencia científica. Todos los miembros del grupo elaborador aceptaron la participación en el proceso y diligenciaron y firmaron el formato de conflicto de intereses, el cual cumple con la normatividad vigente dentro del desarrollo de guías y protocolos basados en evidencia.

## Revisión sistemática de literatura secundaria

Se realizó una revisión sistemática con el propósito de identificar los protocolos clínicos y las guías de práctica clínica. La unidad de análisis de dicha revisión se basó en artículos publicados en revistas científicas o en documentos técnicos encontrados como literatura gris:

- a) Protocolos de manejo (o Guías de práctica clínica, eventualmente), basados en la evidencia que presentaran indicaciones o recomendaciones con relación al manejo clínico por parte del grupo de anestesiología.
- b) Publicados desde los años 2011 hasta la actualidad.
- c) Publicados en inglés o español.

## Estrategia de búsqueda

Las búsquedas de la literatura fueron diseñadas por el coordinador de búsquedas del Grupo Cochrane de Infecciones de Transmisión sexual. Con el fin de encontrar los documentos que cumplieran con los criterios antes descritos, se diseñó una estrategia de búsqueda digital sensible (anexo 1); la fecha de la búsqueda fue 19 de agosto de 2014. Las fuentes de información fueron las bases de datos de literatura científica biomédica Medline, Embase y fuentes de información de literatura gris en Google y, adicionalmente, agencias especializadas internacionales en anestesia (Australian and New Zealand College of Anaesthetists (ANZCA), - The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, Royal College of Anaesthetists, Agency for Healthcare Research and Quality, American Society of Anesthesiologists EE.UU., NICE, Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

## Selección de evidencia

A partir de los resultados de las estrategias de búsquedas diseñadas, se hizo una base de datos de posibles documentos que cumplieran con los criterios antes mencionados, que se les entregó a dos revisores que, de forma independiente y a través de la lectura de títulos y resumen, realizaron la identificación de los documentos que cumplieran con los requisitos. Cuando hubo algún desacuerdo, los dos revisores lo dirimieron a través de comunicaciones. Los documentos seleccionados fueron

descargados en texto completo, a los cuales se les realizó una tamización final.

## Evaluación de la calidad

Se utilizó el instrumento AGREE II como herramienta para la evaluación de la calidad de la evidencia encontrada en el paso anterior (anexo 2). Este análisis de la calidad se realizó de forma pareada. Los resultados de la evaluación fueron registrados en una herramienta que se diseñó para tal fin.

Finalmente, se identificaron uno o dos documentos que cumplieran con los requisitos de elegibilidad, y que permitieran ser documentos fuentes, para la adaptación de los protocolos de manejo clínico en el contexto mencionado, dentro de las áreas temáticas antes descritas. La identificación final del documento fuente se realizó con base al criterio clínico de los expertos, la actualidad (vigencia), la exhaustividad en las indicaciones (recomendaciones) y la calidad del documento.

## Método participativo

Se utilizó una modificación del método Delphi. El grupo elaborador escogió a los expertos que participaron en el Delphi. La reunión de expertos fue realizada el jueves 18 de septiembre en las instalaciones de la S.C.A.R.E. La reunión contó con la participación de 28 expertos en anestesiología y epidemiología.

La reunión tuvo la siguiente agenda:

- Presentación de proyecto
- Metodología de la reunión
- Resultados de la evidencia
- Contenido clínico del manual
- Votación

Después de la presentación del contenido clínico del manual y de la discusión por parte de los expertos. Se realizó una evaluación del acuerdo que tenían los expertos con relación a si el protocolo cumplía con las siguientes características:

- **Implementabilidad:** evalúa la posibilidad de que el manual sea fácilmente utilizado en las diferentes instituciones.
- **Actualización:** evalúa si las indicaciones están actualizadas a la evidencia actual.
- **Pertinencia:** evalúa si las indicaciones son pertinentes para el contexto de la mayoría de las áreas quirúrgicas.
- **Consideraciones éticas:** evalúa si es ético utilizar este manual
- **Seguridad del paciente:** evalúa no existe un riesgo elevado en la utilización de este protocolo para los pacientes.

Se utilizó una escala ordinal de nueve categorías para calificar el acuerdo con cada una de las características antes mencionadas (**figura 1.1**). Teniendo en cuenta esto, cada una de las indicaciones propuestas, se calificó como recomendada (apropiada), contraindicada (inapropiada) o dentro de un nivel de incertidumbre. Esta calificación se basó en el método Rand (2004) que es citado por Sánchez *et al.* La **figura 1.2** presenta los resultados del acuerdo con relación al manual seleccionado.

## Preparación y escritura del documento final

Finalmente se diseñó un modelo de documento de protocolo final, en el que se incluyó la justificación de la realización del documento, la metodología utilizada y la adaptación del protocolo propuesto, siguiendo las recomendaciones de los expertos en el método participativo. El documento final fue desarrollado por el equipo elaborador del protocolo.



Figura 1.1. Escala para calificación en un consenso formal (Delphi en tiempo real)

\* Tomado de [8]

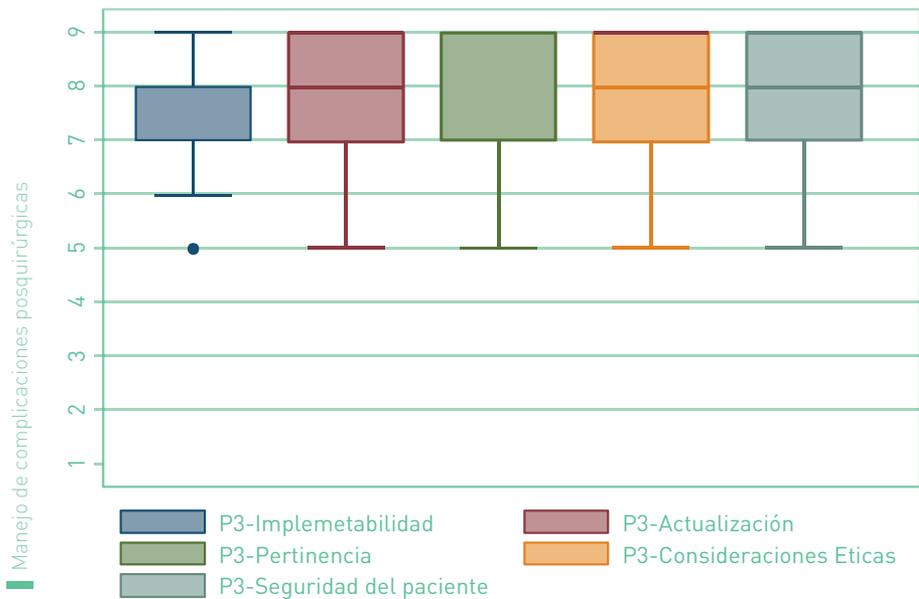


Figura 1.2. Resultados del acuerdo con relación al manual presentado

## Conflictos de interés

Todos los participantes del grupo elaborador y del consenso de expertos, diligenciaron y firmaron el formato de conflictos de interés, de acuerdo al formato y a la recomendación del grupo Cochrane.

## Derechos de autor

Se solicitaron los permisos necesarios para la utilización y traducción del contenido de las guías contenidas en esta serie de manuales. La traducción y reproducción parcial se realizó con permiso de Lippincott Williams and Wilkins/Wolters Kluwer Health, Association of Anaesthetists of Great Britain & Ireland & the AAGBI Foundation, Institute of Clinical Systems Improvement.

# CONTENIDO CLÍNICO

## Guía de náuseas y vómito posoperatorio (NVPO)

Proporcionar tratamiento antiemético para pacientes con NVPO que no recibieron profilaxis o en los que fallan los esquemas de prevención.

El algoritmo de tratamiento se presenta en el apartado Diagrama de flujo.

Cuando las náuseas y los vómitos se producen después del procedimiento quirúrgico, el tratamiento debe administrarse con un antiemético de una clase farmacológica diferente del fármaco profiláctico dado inicialmente durante el intraoperatorio. Si no se proporcionó profilaxis antiemética, la recomendación de tratamiento es una dosis baja de antagonistas 5-HT<sub>3</sub>. Estos son los únicos fármacos que han sido adecuadamente estudiados para el tratamiento de NVPO\*.

Las dosis de los antagonistas de 5-HT<sub>3</sub>, utilizados para el tratamiento, son más pequeñas que las utilizadas para la profilaxis: ondansetrón 1,0 mg; granisetron 0,1 mg; y tropisetron 0,5 mg. Todos los antagonistas de 5-HT<sub>3</sub>, excepto palonosetrón (que no ha sido estudiado para el tratamiento de náuseas y vómitos posoperatorios), son igualmente antieméticos para el tratamiento de NVPO establecidos.

Los tratamientos alternativos para NVPO establecidos incluyen dexametasona 2 a 4 mg IV, droperidol, 0,625 mg IV, o prometazina 6,25 a 12,05 mg IV. Cuando sea necesario el propofol 20 mg IV, puede ser considerado para la terapia de rescate en pacientes en la UCPA y es tan eficaz como el ondansetrón. Sin embargo, el

---

\* Información tomada de: Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting, 2014(12), elaborada por la Sociedad Internacional de Investigación en Anestesia (International Anesthesia Research Society).

efecto antiemético con dosis bajas de propofol es probablemente de corta duración.

Aunque la inhalación de alcohol isopropílico no es eficaz para la profilaxis de NVPO, la aromaterapia con alcohol isopropílico fue eficaz en el logro de una reducción más rápida de la severidad de las náuseas en comparación con la prometazina o el ondansetrón cuando se usa para el tratamiento de NVPO (Evidencia A2). Sin embargo, ya que los estudios al respecto tenían limitaciones, no está claro si se trata de una modalidad eficaz para el control completo de las NVPO. Son necesarios estudios mejor diseñados para investigar el uso de alcohol isopropílico para el tratamiento de náuseas y vómitos posoperatorios.

La repetición de una dosis de la medicación dada para la profilaxis de NVPO dentro de las primeras seis horas después de la dosis inicial, no otorga un beneficio adicional. Durante las primeras cuatro horas del posoperatorio, los pacientes que presentaron NVPO a pesar de la profilaxis con ondansetrón 4 mg, no respondieron bien a una segunda administración de ondansetrón 4 mg o, a cambio, con granisetron 0,1 o 1 mg. Si han transcurrido más de seis horas es posible que se logre algún efecto con una segunda dosis de un antagonista de 5-HT<sub>3</sub> o con el uso de butirofenonas (droperidol o haloperidol), pero esto no se ha demostrado en ensayos clínicos y debe solo intentarse si la terapia triple se ha utilizado para la profilaxis y si no hay alternativas disponibles para el rescate en quienes no se haya utilizado profilaxis. No se recomienda volver a administrar medicamentos de acción más prolongada como, por ejemplo, dexametasona, TDS (escopolamina transdérmica), aprepitant y palonosetrón.

El intento de rescate debe iniciarse cuando el paciente presente NVPO; al mismo tiempo, es necesario realizar una evaluación para excluir un medicamento o factor mecánico que provoque las náuseas o vómitos. Los factores que contribuyen podrían incluir la ACP (Analgesia Controlada por el Paciente) con opioides, drenaje sanguíneo por la vía aérea faríngea o una obstrucción abdominal.

No existe un estudio a gran escala que pautе recomendaciones para el uso de antieméticos de rescate en pacientes pediátricos que hayan fracasado a antieméticos profilácticos.

## Náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria

Entre un tercio y la mitad de los pacientes que se someten a cirugía ambulatoria experimentan NVPO. A menudo, estos pacientes no tienen acceso a tratamiento para su estado. Una revisión sistemática de todos los estudios que evalúan náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria después de la cirugía ambulatoria encontró que al alta, el 17 % de los pacientes experimentan náuseas (0 % -55 %) y el 8 % tienen vómitos (0 % -16 %). Reportes recientes muestran que la mezcla de antieméticos IV y por vía oral en varios tiempos perioperatorios disminuye esta complicación. Un estudio encontró que la dexametasona 8 mg IV en la inducción, el ondansetrón 4 mg IV en el final de la cirugía y el ondansetrón 8 mg por vía oral después de la operación, tuvo un mayor efecto en la disminución de náuseas y vómitos posterior al egreso de la UCPA o salida hospitalaria que solo administrar ondansetrón 4 mg IV al final de la cirugía.

Distintos estudios evaluaron diferentes combinaciones para náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria. La combinación de haloperidol 2,5 mg más dexametasona 5 mg IV después de la inducción fue más efectiva que 1,25 mg de droperidol, haloperidol 2 mg, o dexametasona 5 mg solos. Todos fueron más efectivos que placebo.

El aprepitant 40 mg, 120 mg y 4 mg de ondansetrón disminuyeron las NVPO en un grado similar durante el posoperatorio en el período de 0 a 24 horas; sin embargo, 24 a 48 horas después de la cirugía, aprepitant 40 mg y 120 mg tuvieron un efecto igual, los cuales fueron más eficaces que el ondansetrón 4 mg. En otro estudio, la combinación de casopitant y ondansetrón fue más eficaz

que el ondansetrón solo, y ondansetrón 4 mg IV fue equivalente al granisetron 1 mg por vía oral.

La administración de antieméticos profilácticos puede estar justificada en pacientes con alto riesgo de náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria; sin embargo, muchos de los antieméticos disponibles tienen una vida media corta y puede no ser adecuado su uso para este propósito. Un metaanálisis de la evaluación de la terapia profiláctica, después de la cirugía ambulatoria, encontró un NNT aproximado de 5 con la terapia de combinación frente a un NNT entre 12 y 13 para el ondansetrón 4 mg o dexametasona 4 a 10 mg sola. El droperidol fue ineficaz en la prevención de náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria a una dosis menor a 1 mg, y la evidencia fue insuficiente para evaluar el droperidol mayor a 1 mg. Una revisión sistemática de 58 artículos mostró que, en comparación a anestésicos inhalados, el uso de propofol, también redujo la incidencia de náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria ( $P < 0,05$ ). Algunos ECA pequeños han mostrado eficacia en la prevención de náuseas y vómitos después del egreso de la UCPA o salida hospitalaria con la desintegración oral de tabletas de ondansetrón y la estimulación del punto de acupuntura P6.

Responsabilidad: las órdenes del manejo clínico y farmacológico de medicamentos para el control de NVPO están a cargo del médico anesthesiologo. La monitorización de la evolución y comunicación del estado del paciente está a cargo de la enfermera.

## Adaptación Guía NVPO a contexto colombiano

Recomendaciones consenso anesthesiologos colombianos:

- Dentro de las estrategias farmacológicas para el manejo de la NVPO está la metoclopramida 10 mg IV. Un reciente metaanálisis reportó que la metoclopramida reduce la incidencia de NVPO

en las primeras veinticuatro horas posquirúrgicas en comparación con el control (Odds Ratio = 0,58 IC95% (0,43 - 0,78)(14). Este estimado excluyó los estudios de Fujii et al, cuestionados a nivel mundial y que no mostraban efectividad clínica. La metoclopramida es una alternativa a ondasetrón y dexametasona en países donde se ha presentado desabastecimiento de estos o cuando hay barreras de acceso por costos(14).

- El ondasetrón (IV y tabletas) es un medicamento que cuenta con registro sanitario Invima(15) y está en el listado del Plan Obligatorio de Salud (POS) para la indicación de uso en quimioterapia antineoplásica.
- Los medicamentos granisetrón, tropisetrón, propofol, prometazina y droperidol cuentan con registro sanitario Invima(15); sin embargo, no se encuentran en el listado del POS. Su disponibilidad en el ambiente clínico depende de factores hospitalarios locales.

# Guía de dolor posoperatorio

## Técnicas perioperatorias para el manejo del dolor

Aunque no son las únicas, las técnicas perioperatorias para el manejo del dolor posoperatorio incluyen las siguientes modalidades individuales\*:

- 1) Analgesia regional central opioide (por ejemplo, neuroaxial).
- 2) Analgesia Controlada por el Paciente (ACP) con opioides sistémicos.
- 3) Técnicas analgésicas regionales periféricas, incluyendo pero no limitadas a los bloqueos intercostales, bloqueos del plexo y la infiltración de anestésico local de las incisiones.

## Analgesia regional central opioide

Los Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA) reportan mayor control del dolor con el uso de morfina epidural preincisional o morfina intratecal comparada con morfina oral preincisional, intravenosa o intramuscular (Categoría A2).

Los ECA que comparan morfina preoperatoria intratecal preincisional o sufentanilo epidural con placebo salino muestran resultados inconsistentes con respecto al alivio del dolor (nivel de evidencia C2). Los ECA que comparan morfina epidural preoperatoria o preincisional o fentanilo con morfina epidural posoperatoria o fentanilo, son contradictorias con respecto a las puntuaciones de dolor posoperatorio (nivel de evidencia C2).

Un metaanálisis reporta un mayor control en el alivio del dolor y un aumento de la frecuencia del prurito en las comparaciones

---

\*Información tomada de: Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting<sup>[6]</sup>, elaborada por la Asociación Americana de Anestesiólogos (American Society of Anesthesiologists)

de morfina epidural posincisional y placebo salino (nivel de evidencia A1); los resultados para la frecuencia de náuseas o vómitos fueron inconsistentes (nivel de evidencia C1). Un metaanálisis, en el que se comparó la morfina epidural posincisional con morfina intramuscular, reportó mayor alivio del dolor pero una mayor frecuencia de prurito (nivel de evidencia A1).

Los ECA reportan mejoraría de las puntuaciones de dolor y menos uso de analgésicos cuando fentanilo intratecal posincisional es comparado con la ausencia de tratamiento de la médula posincisional (nivel de evidencia A3).

Un ECA reporta mejoría en las puntuaciones de dolor posoperatorio cuando la morfina epidural se compara con epidural con solución salina posoperatoria (nivel de evidencia A3). Un metaanálisis informa una mejoría de las puntuaciones de dolor y una mayor frecuencia de prurito y retención urinaria cuando se usa morfina epidural posoperatoria en comparación con la morfina intramuscular (nivel de evidencia A3); se reportan hallazgos dudosos para náuseas y los vómitos (nivel de evidencia C2). Los resultados de los ECA son contradictorios con respecto a la eficacia analgésica de la epidural posoperatoria de fentanilo en comparación con fentanilo IV posoperatorio (nivel de evidencia C2); los resultados del metaanálisis son contradictorios para las náuseas, vómitos y prurito (nivel de evidencia C1).

## Analgesia Controlada por el Paciente (ACP) con opioides sistémicos

Los ECA reportan hallazgos contradictorios en cuanto a la eficacia analgésica de las técnicas ACP IV, en comparación con la administración de analgesia intravenosa por parte de la enfermera o el personal sanitario (nivel de evidencia C2).

Un metaanálisis informa mejoría de las puntuaciones de dolor cuando ACP IV de morfina se compara con la morfina intramuscular (nivel de evidencia A1). Los resultados del metaanálisis que

comparaba ACP epidural y ACP IV con opioides, son contradictorias con respecto a la eficacia analgésica (nivel de evidencia C1).

Los metaanálisis indican un mayor uso de analgésicos cuando la ACP IV con infusión basal de morfina se compara con ACP IV sin infusión basal (nivel de evidencia A1); los hallazgos fueron inconsistentes con respecto al alivio del dolor, náuseas, vómitos, prurito y sedación (nivel de evidencia C1).

## Técnicas regionales periféricas

Para este protocolo, las técnicas regionales periféricas incluyen bloqueos de nervios periféricos (por ejemplo, intercostales, ilioinguinal, interpleurales o bloqueos del plexo), bloqueos intraarticulares y la infiltración de las incisiones. Los ECA indican que bupivacaína preincisional intercostal o interpleural, en comparación con solución salina, se asocia con el alivio de dolor (nivel de evidencia A2). Los ECA informan mejoría en el alivio del dolor y la reducción del consumo de analgésicos cuando se usa bupivacaína posincisional intercostal o interpleural, comparada con solución salina (nivel de evidencia A2). Un metaanálisis reporta hallazgos inconsistentes para el alivio del dolor y la analgesia cuando los bloqueos posoperatorios intercostales o interpleurales son comparados con solución salina (nivel de evidencia C1).

Los ECA reportan resultados inconsistentes en cuanto al alivio del dolor cuando los bloqueos preincisional del plexo con bupivacaína se comparan con solución salina (nivel de evidencia C2). Un metaanálisis reportó menor uso de analgésico cuando los bloqueos preincisionales del plexo con bupivacaína se comparan con solución salina (nivel de evidencia A1); los resultados son inconsistentes para náuseas y vómitos (nivel de evidencia C1). En comparación con situaciones en las cuales no se han practicado bloqueos, un metaanálisis informa puntuaciones de dolor más bajas con el uso de bloqueo preincisional del plexo y otros bloqueos (nivel de evidencia A1). Los ECA informan hallazgos inconsistentes para los puntajes de dolor y el uso de analgésicos cuando el bloqueo po-

sincisional del plexo y otros bloqueos se comparan con solución salina y ningún bloqueo (nivel de evidencia C2). Los ECA reportan hallazgos inconsistentes para los puntajes de dolor y el uso de analgésicos cuando los opioides intraarticulares posincisionales o anestésicos locales se comparan con solución salina (nivel de evidencia C2).

Un metaanálisis reporta mejoría en las puntuaciones de dolor cuando la infiltración preincisional de bupivacaína se compara con solución salina (nivel de evidencia A1); se hayan hallazgos inconsistentes para el uso de analgésicos (nivel de evidencia C1). Un metaanálisis reporta hallazgos dudosos para las puntuaciones de dolor y el uso de analgésicos cuando se compara la infiltración posincisional de bupivacaína con solución salina (Categoría C1 pruebas). Un metaanálisis informa hallazgos contradictorios en la puntuación de dolor cuando la infiltración de bupivacaína preincisional se compara con infiltración de bupivacaína posincisional (nivel de evidencia C1). Un metaanálisis informa mejoría de las puntuaciones de dolor y un menor uso de analgésicos cuando la infiltración de ropivacaína preincisional se compara con solución salina (nivel de evidencia A1).

Los consultores y miembros de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) están totalmente de acuerdo con que los anestesiólogos que manejan el dolor perioperatorio deben utilizar opciones terapéuticas como los opioides epidurales o intratecales, ACP con opiáceos sistémicos y técnicas regionales después de analizar, teniendo en cuenta los riesgos y beneficios para el paciente individual. De igual forma, también están de acuerdo con que estas modalidades deben ser utilizadas con preferencia a los opiáceos intramusculares ordenados “cuando se necesite”. Los consultores y miembros de la ASA también están aprueban que la terapia seleccionada debe reflejar la experiencia del anestesiólogo, así como la capacidad para la aplicación segura de la modalidad en cada escenario de la práctica clínica. Por otra parte, los consultores y miembros de la ASA están de acuerdo con que se debe tener especial cuidado cuando se utilizan modalidades de infusión continua, ya que la acumulación de medicamentos puede contribuir a la aparición de eventos adversos.

## Técnicas multimodales para el manejo del dolor

Las técnicas multimodales incluyen dos o más medicamentos que actúan por diferentes mecanismos para proporcionar analgesia. La vía de administración de estos medicamentos puede darse por la misma o por diferentes rutas.

### Técnica multimodal con analgesia regional central

Un metaanálisis de ECA reporta mejoría en las puntuaciones del dolor (nivel de evidencia A1) y hallazgos dudosos para náusea, vómito y prurito (nivel de evidencia C1) cuando la morfina epidural con anestésicos locales es comparada con morfina epidural sola. Varios metaanálisis reportan mejora en la puntuación del dolor y mayor debilidad motora cuando fentanil epidural combinado con anestésicos locales se compara con fentanil epidural solo (nivel de evidencia A1); hallazgos dudosos son reportados para las náuseas vómitos y prurito (nivel de evidencia C1). Un metaanálisis informa mejoría en las puntuaciones de dolor, mayor alivio del dolor y una mayor frecuencia de prurito (nivel de evidencia A1) cuando la morfina epidural combinada con bupivacaína se compara con bupivacaína epidural sola; hallazgos dudosos se reportan para las náuseas y vómitos (nivel de evidencia C1). Los ECA reportan resultados contradictorios cuando el fentanilo epidural combinado con bupivacaína se compara con bupivacaína epidural sola (nivel de evidencia C2). El metanálisis para la comparación anterior reporta una mayor frecuencia de prurito (nivel de evidencia A1) con hallazgos dudosos para las náuseas y vómitos (nivel de evidencia C1). Los ECA reportan hallazgos dudosos para las puntuaciones de dolor, náuseas, vómitos, prurito y debilidad motora, cuando el fentanilo epidural con ropivacaína se compara con ropivacaína epidural (nivel de evidencia C2). Los metaanálisis de ECA son dudosos para las puntuaciones de dolor (nivel de evidencia C2) y se reporta una mayor frecuencia de pru-

rito cuando el sufentanilo epidural combinado con ropivacaína es comparado con ropivacaína epidural (nivel de evidencia A1). Otro metaanálisis reporta desenlaces dudosos para las puntuaciones de dolor cuando los opiáceos epidurales combinados con clonidina se comparan únicamente con los opioides epidurales (nivel de evidencia C1).

### Técnicas multimodales con analgésicos sistémicos

Un metaanálisis reporta mejoría en las puntuaciones de dolor y un uso de analgésicos reducido (nivel de evidencia A1), cuando se usa morfina intravenosa combinada con ketorolaco, en comparación con el uso de morfina por vía intravenosa sola; se presentan hallazgos dudosos para las náuseas y vómitos (nivel de evidencia C1). Un metaanálisis muestra hallazgos dudosos para las puntuaciones de dolor, uso de analgésicos o puntuaciones de náuseas, cuando la morfina intravenosa, en combinación con ketamina, se compara con morfina intravenosa (nivel de evidencia C1). Los ECA reportan hallazgos inconsistentes para las puntuaciones de dolor y el uso de morfina cuando la analgesia opioide intravenosa controlada por el paciente (IV PCA) combinada con medicamentos antiinflamatorios no esteroideos selectivos de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) o AINE no selectivos, en comparación con la ACP IV con opioides sola; los hallazgos con acetaminofén son inconsistentes (nivel de evidencia C2).

Un metaanálisis reporta puntuaciones de dolor más bajo y uso reducido de opioides cuando los opiáceos intravenosos, combinados con bloqueadores de los canales de calcio (por ejemplo, la gabapentina, pregabalina), se comparan con opiáceos intravenosos solos (nivel de evidencia A1); no se reportan diferencias con las náuseas o los vómitos (nivel de evidencia C1).

Los consultores y miembros de la ASA están totalmente de acuerdo con que siempre que sea posible, los anestesiólogos usen terapia multimodal de manejo del dolor.

Los miembros de la ASA y los consultores están de acuerdo con que el paracetamol debería ser considerado como parte del tratamiento de dolor posoperatorio de régimen multimodal; tanto los consultores como los miembros de la ASA están de acuerdo con que los AINE COX-2 selectivos (COXIB), los AINE no selectivos y los antagonistas canales de calcio (gabapentina y la pregabalina) deben ser considerados como parte de un régimen multimodal posoperatorio para el control del dolor.

Por otra parte, los miembros de la ASA están totalmente de acuerdo con que, salvo que esté contraindicado, los pacientes deben recibir un régimen con horario de los AINE, COXIB o acetaminofén. Tanto los asesores como los miembros de la ASA están de acuerdo con que 1) el bloqueo regional con anestésicos locales debe ser considerado como parte de un enfoque multimodal para el tratamiento del dolor; 2) los regímenes de dosis se deben administrar para optimizar la eficacia y reducir al mínimo el riesgo de eventos adversos y 3) la elección del medicamento, dosis, vía de administración y la duración de la terapia debe ser individualizada.

**Responsabilidad:** las órdenes del manejo clínico y farmacológico de medicamentos para el control del dolor posoperatorio están a cargo del médico anestesiólogo. La monitorización de la evolución y comunicación del estado del paciente está a cargo de la enfermera. La aprobación de alta de los pacientes de la UCPA es responsabilidad del anestesiólogo.

## Indicaciones

### Técnicas para el manejo del dolor

- Tras un análisis en el que se tengan en cuenta los riesgos y los beneficios de cada paciente, los anestesiólogos que manejan el dolor perioperatorio deben utilizar opciones terapéuticas como los opioides epidurales o intratecales, la Analgesia Controlada por el

Paciente (ACP) con opioides sistémicos y las técnicas regionales

- » Estas modalidades deben ser utilizadas con preferencia a los opioides intramusculares prescritos “según sea necesario”.
- La terapia seleccionada debe reflejar la experiencia individual del anestesiólogo, así como la capacidad para la aplicación segura de la modalidad en cada escenario.
  - » Esta capacidad incluye la pericia en reconocer y manejar los efectos adversos que surgen después de la iniciación de la terapia.
- Se debe tener especial cuidado con las modalidades de infusión continua que se utilizan, debido a que la acumulación del fármaco puede contribuir a la presentación de eventos adversos.

### Técnicas multimodales para el manejo del dolor

- Siempre que sea posible, los anestesiólogos deben usar la terapia multimodal de manejo de dolor.
  - » A menos de que exista contraindicación, los pacientes deben recibir un régimen con horario de AINE, COXIB o acetaminofén.
  - » Se debe considerar el bloqueo regional con anestésicos locales.
- Los regímenes de dosis deben administrarse para optimizar la eficacia y reducir al mínimo el riesgo de eventos adversos.
- La elección del medicamento, dosis, vía de administración y duración de la terapia debe ser individualizada.

## Guía de transporte de paciente complicado

El transporte de pacientes críticos puede ser necesario en tres circunstancias: el transporte prehospitalario, el transporte interhospitalario y el transporte intrahospitalario\*.

- El transporte prehospitalario se refiere al transporte de un paciente en estado crítico del escenario del trauma o enfermedad, al hospital; dicho tema no está cubierto en este documento.
- El transporte interhospitalario puede ser:
  - » Transporte interhospitalario de emergencia. Para enfermedades graves de emergencia puede ser necesario el transporte interhospitalario ya sea por la falta de medios de diagnósticos, por el personal, por la experiencia clínica o por las instalaciones para un tratamiento seguro y eficaz en el hospital de referencia.
  - » Transporte interhospitalario semiurgente. Para el transporte del paciente crítico, ya sea a un nivel superior de atención o para un servicio especializado.
- Transporte intrahospitalario se refiere al transporte de pacientes en estado crítico de un área a otra, dentro del hospital.

### Aspectos para tener en cuenta

#### Personal

El personal médico involucrado en el papel de la transferencia hospitalaria y de recuperación de los pacientes críticos tendrá que trabajar en una variedad de entornos desafiantes. En conse-

---

\* Tomada de: Guía para el transporte de paciente crítico 2013 (Guidelines for Transport of Critically Ill Patients). Desarrollada por: Australasian College for Emergency Medicine (ACEM), Australian and New Zealand College of Anaesthetists (ANZCA), College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand (CICM)[16]

cuencia, el personal médico necesita tener las habilidades y conocimientos necesarios para ofrecer el más alto nivel de atención en estos ambientes. El equipo debe estar capacitado en todos los aspectos de transporte de pacientes relacionados con su labor y participar en las actividades de enseñanza de calidad y de organización, así como el desarrollo profesional continuo.

Es necesario que el personal clave de cada evento esté identificado. El equipo de transporte debe constar, por lo menos, de una enfermera debidamente calificada, un auxiliar y un médico con las habilidades y la formación específica para este tipo de procedimiento.

Cada equipo debe estar familiarizado con el medio utilizado para el transporte y ser lo suficientemente experimentado en procedimientos de manejo de la vía aérea, ventilación pulmonar, reanimación cardiocerebropulmonar y otros procedimientos de emergencia previstos.

## Transporte

Para todos los medios de transporte, la provisión de una vía aérea segura, el acceso intravenoso, la sujeción de todos los catéteres y la provisión de un adecuado seguimiento antes de la salida, es fundamental para un transporte efectivo. La estabilización de los signos vitales debe ocurrir antes del transporte.

## Equipo

El equipo que debe ser considerado incluye:

### Equipo de soporte respiratorio

- » Vía aérea (dispositivos de manejo de vía aérea orales, nasofaríngeos y supra glóticos [mascaras laríngeas]).
- » Fuente de oxígeno, máscaras, nebulizador.
- » Bolsa auto-inflable o sistemas de ventilación manual.

- » Válvula de presión positiva al final de la espiración
- » Equipos de aspiración
- » Respirador portátil con alarmas de desconexión y alta presión.
- » Equipo de intubación y tubos endotraqueales
- » Equipo de vía aérea quirúrgica de emergencia
- » Equipo para manejo de vía aérea difícil
- » Equipos de drenaje pleural
- » Suministro de oxígeno para el tiempo máximo estimado de transporte

### Equipos de soporte circulatorio

- » Monitor / desfibrilador
- » Oxímetro de pulso
- » Esfigmomanómetro aneroide con un rango de tamaños de manguitos
- » Cánulas vasculares, periféricas y centrales
- » Líquidos intravenosos y set de infusión de presión
- » Bombas de infusión
- » Cánulas arteriales y kit transductor de presión arterial
- » Jeringas y agujas
- » Equipo de toracotomía y pericardiocentesis
- » Un contenedor de eliminación de objetos punzantes y una bolsa para desechos biológicos

### Otros equipos

- » Tubo y bolsa nasogástrica
- » Catéter y bolsa de drenaje urinario
- » Aerosol nasal descongestionante
- » Instrumentos, suturas, gasas, lociones antisépticas, guantes
- » Aislamiento térmico y control de temperatura
- » Férulas y equipos para la inmovilización espinal y la integridad física
- » Equipamiento neonatal / pediátrico / obstétrico de transporte

cuando sea aplicable

- » Apósitos, vendas, cabestrillos, férulas y cinta
- » Tijeras de corte y linterna portátil
- » Utilizar guantes y gafas de protección personal

Se debe considerar :

- » acceso vascular alternativo como dispositivos intraóseos para adultos y niños
- » Sangre para transfusión en caso de indicación

### Agentes farmacológicos

Todos los medicamentos deben ser revisados y claramente etiquetados antes de la administración. La gama de medicamentos disponibles debe incluir todos los necesarios para el tratamiento de emergencias médicas que amenazan la vida y las específicas de la condición clínica del paciente.

INICIO

Identificación del riesgo del paciente

Revisar factor de riesgos de adultos

- +Historia de NVPO / cinetosis
- +Sexo femenino
- +No fumador
- +Opioides posoperatorios

Revisar en que categoría de factor de riesgo se clasifica

- + 0 - 1: bajo
- +2 o 3: medio
- + Más de 3: alto

Revisar preferencias del paciente  
Miedo de NV/PO causando dolor de cabeza / migraña

Reducción de riesgos  
Evitar/reducción al mínimo de:

- +Óxido nitroso
- +Anestésicos volátiles

¿Qué clasificación de riesgo tiene?

BAJO

Esperar y ver

MEDIO

Tomar 1 o 2 intervenciones

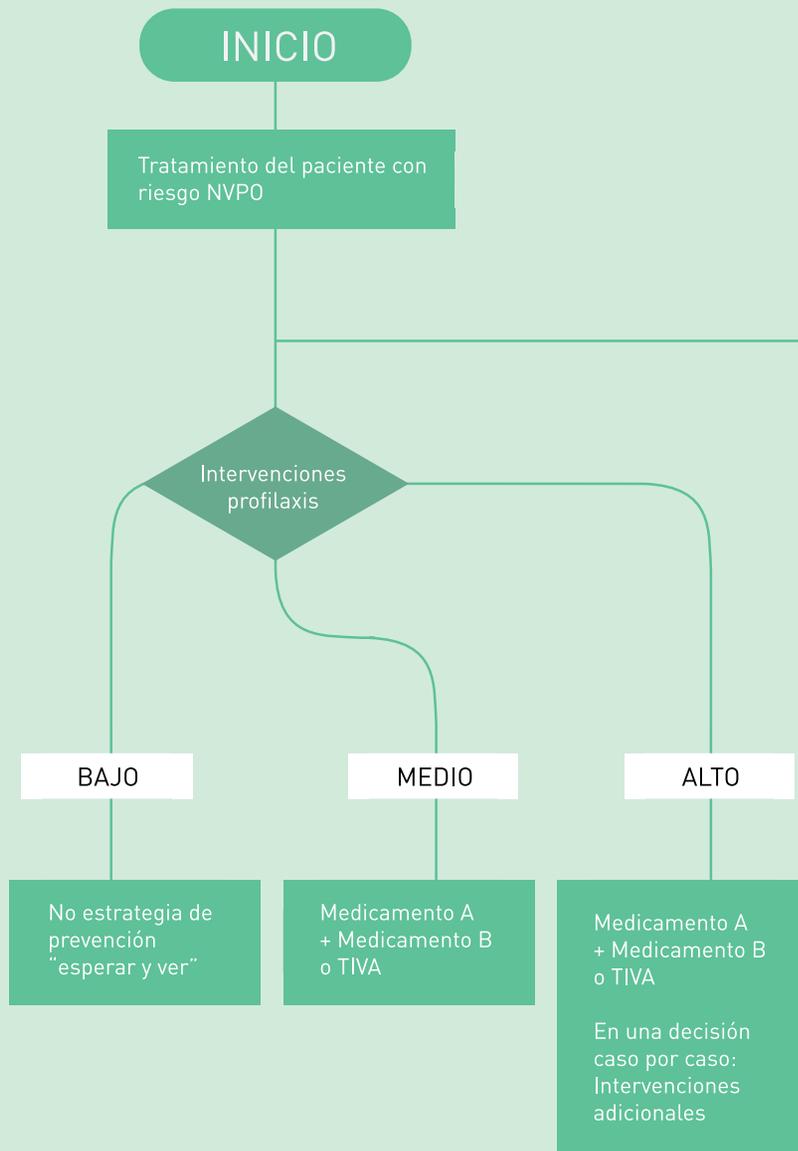
ALTO

> 2 intervenciones  
Enfoque multimodal

FIN

## Diagramas de Flujo

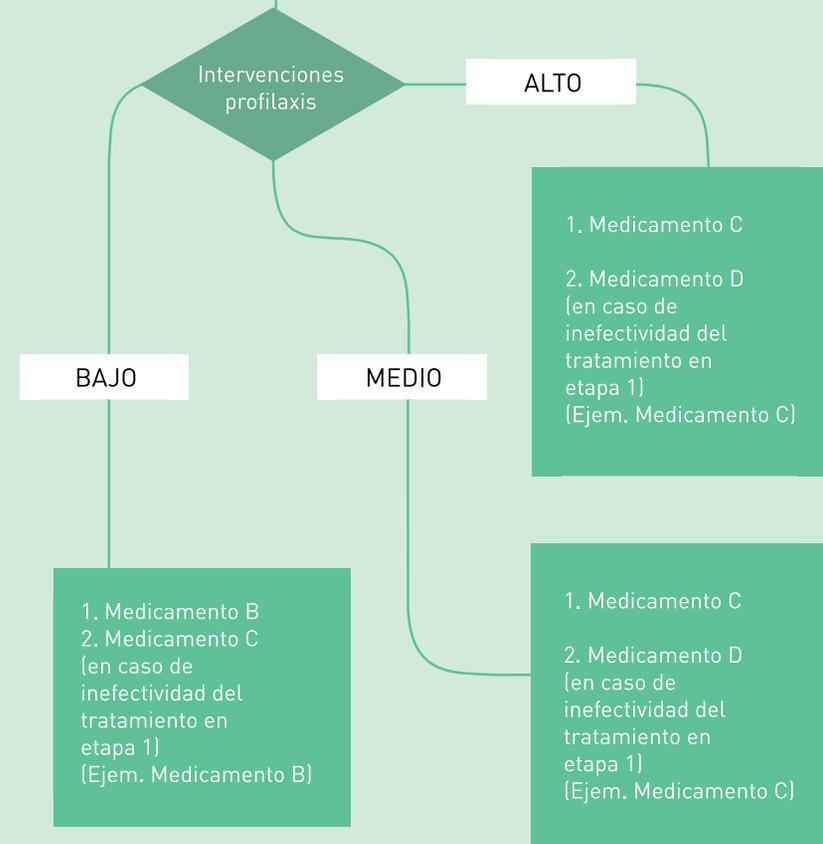
### Identificación del riesgo de náuseas y vómitos posoperatorios



## Intervenciones profilácticas y de tratamiento de acuerdo al riesgo del paciente con NVPO

Ejemplo de intervenciones: medicamento A= dexametasona 4 mg en adultos/0,15 mg/kg de peso en niños; medicamento B=ondansetrón 4 mg en adultos/0,1 mg/kg de peso en niños; medicamento C = Droperidol 1 mg en adultos / 10 a 15µg / kg de peso corporal en los niños; medicamento D = dimenhidrinato 1 mg / kg de peso corporal en adultos / 0,5 a 1,0 mg / kg de peso corporal en niños. Los ejemplos dados de los fármacos se utilizan para ilustrar cómo se puede implementar en el algoritmo, pero puede no representar el enfoque más favorable. Estos pueden ser sensibles al contexto (niños, adultos u otras características). En caso de fracaso del tratamiento debe hacerse una evaluación oportuna y deben utilizarse antieméticos alternativos. Un enfoque de tratamiento multimodal puede ser apropiado para aumentar la probabilidad de éxito.

**TIVA** = Anestesia Total Intravenosa, es decir, inducción y mantenimiento con propofol, sin óxido nitroso.



## INICIO

Paciente con falla profilaxis o no ha recibido (Iniciar con clase farmacológica diferente a usada en profilaxis)

¿Han pasado más de 6 horas desde?

NO

No readministrar dexamerasona o aprepitant

SÍ

Utilizar antagonistas - 5HT3  
Ondasetron  
Granisetron  
Tropisetron

¿el paciente respondió?

NO

Precación  
Excluir medicamentos (ACP opioides) o factores mecánicos (obstrucción área o abdominal)

SÍ

Paciente controlado

## Manejo de pacientes con NVPO que no recibieron profilaxis o en los que fallan los esquemas de prevención

ACP: Analgesia Controlada por Paciente

Los medicamentos mencionados cuentan con registro sanitario Invima para ser comercializados dentro del territorio colombiano, no todos están incluidos dentro del POS.

**Rescate**  
Propol 20mg IV  
Aromaterapia  
Isopropílico

NO

¿el paciente respondió?

SÍ

# REFERENCIAS

1. Whitaker DK, Brattebø G, Smith AF, Staender SEA. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology: putting words into practice. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2011 Jun;25(2):277-90.
2. Helsinki declaration on patient safety in anaesthesiology.ESA. [Internet]. 2010 [cited 2014 Sep 2]. Available from: <https://www.esahq.org/~media/ESA/Files/Downloads/Resources-PatientSafety-SignedHelsinkiDeclaration/Helsinki%20Declaration%20-%20signed.ashx>
3. Weissman C, Klein N. The importance of differentiating between elective and emergency postoperative critical care patients. *J Crit Care.* 2008 Sep;23(3):308-16.
4. WHO Surgical Safety Checklist Implementation.2009 [Internet]. Available from: [http://www.who.int/patientsafety/safe-surgery/checklist\\_implementation/en/](http://www.who.int/patientsafety/safe-surgery/checklist_implementation/en/)
5. Eichenberger A-S, Haller G, Cheseaux N, Lechappe V, Garnerin P, Walder B. A clinical pathway in a post-anaesthesia care unit to reduce length of stay, mortality and unplanned intensive care unit admission. *Eur J Anaesthesiol.* 2011 Dec;28(12):859-66.
6. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology.* 2012 Feb;116(2):248-73.
7. Villegas,F, García,J, Aguayo,J. Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Cir Esp* 2010;88(3):369-373 [Internet]. [cited 2014 Sep 8]; Available from: [http://www.aecirujanos.es/revisiones\\_cirurgia/2010/Diciembre2\\_2010.pdf](http://www.aecirujanos.es/revisiones_cirurgia/2010/Diciembre2_2010.pdf)
8. Dolor posoperatorio en España. Primer documento de consenso. AEC, GEDOS, SEDAR y SED 2005 [Internet]. 2005 [cited 2014 Sep 9]. Available from: [http://www.aecirujanos.es/libreria\\_virtual/Documento\\_consenso\\_dolor\\_posoperatorio.pdf](http://www.aecirujanos.es/libreria_virtual/Documento_consenso_dolor_posoperatorio.pdf)
9. Cadavid,A, Mendoza,J, Gómez, N, Berrío,M. Prevalencia de dolor agudo posoperatorio y calidad de la recuperación en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia, 2007. *IATREA. Revista médica Universidad de Antioquia.* 22(Marzo,2009):11-5.
10. Muñoz ,I, Romero,N, Calvache,J. Incidencia de dolor severo posoperatorio en el Hospital Universitario San José de Popayán. Informe preliminar. 2014 Sometido para publicación;
11. Machado,J, Machado,M, Calderón,V, Gonzalez,A, Escobar,F, García ,R, et al. ¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico? *Rev Colomb Anestesiología* 2013;41(2):132-138 [Internet]. Available from: <http://www.revcolanest.com.co/es/estamos-controlando-el-dolor-posquirurgico/articulo/90199320/>
12. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg.* 2014 Jan;118(1):85-113.
13. Sánchez,R, Jaramillo, L. Metodología de calificación y resumen de las opiniones dentro de consensos formales *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol. 38, núm. 4, 2009, pp. 777-785. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/806/80615450015.pdf>
14. De Oliveira GS, Castro-Alves LJ, Chang R, Yaghmour E, McCarthy RJ. Systemic metoclopramide to prevent postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis without Fujii's studies. *Br J Anaesth.* 2012 Nov;109(5):688-97.
15. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Invima. [Internet]. Available from: [http://web.sivicos.gov.co:8080/consultas/consultas/consreg\\_encabcum.jsp](http://web.sivicos.gov.co:8080/consultas/consultas/consreg_encabcum.jsp)
16. Guidelines for Transport of Critically Ill Patients. Australasian College for Emergency Medicine ( ACEM ) Australian and New Zealand College of Anaesthetists (ANZCA) College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand (CICM) [Internet]. 2013 [cited 2014 Sep 22]. Available from: <http://www.anzca.edu.au/resources/professional-documents/pdfs/ps52-2013-guidelines-for-transport-of-critically-ill-patients.pdf>

# ANEXOS

---

## Anexo 1. Revisión de la literatura

### Estrategias de búsqueda

Se realizó una búsqueda sistemática, altamente sensible, con el objetivo de identificar protocolos clínicos sobre manejo de anestesia, pre, intra y posoperatoria.

### Fuentes de información

De acuerdo con la especificidad temática de la búsqueda, se seleccionaron los siguientes recursos electrónicos como fuente de información:

#### a) Bases de datos de organismos compiladores de protocolos

- » Hunter & New England Health Pathways
- » National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
- » Worcestershire Treatment Pathways Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI)

#### b) Bases de datos biomédicas

- » Medline
- » Embase

#### c) Motores de búsqueda genéricos

- » Google
- » Google Scholar

## Diseño e implementación de las estrategias de búsqueda

En un primer paso se identificaron los términos clave de búsqueda (lenguaje natural), correspondientes a la condición de salud o área de interés (anestesia, cuidado perioperatorio y protocolos clínicos). Posteriormente, se construyó una estrategia de búsqueda de base, compuesta por vocabulario controlado (términos MeSH, Emtree y DeCS) y lenguaje libre (variaciones ortográficas, plurales, sinónimos, acrónimos y abreviaturas).

A partir de la estrategia de base, se adaptaron estrategias de búsqueda para los diferentes recursos empleando, cuando fue posible, expansión de términos, identificadores de campo (título y resumen), truncadores y operadores booleanos y de proximidad.

Se realizaron búsquedas en los repositorios de protocolos clínicos, rastreando palabras clave mediante la herramienta “buscar” del navegador de internet, así como también una búsqueda reproducible en Google y Google Scholar. Las búsquedas se realizaron sin restricción de idioma, sin límite en la fecha de publicación.

Para cada búsqueda se generó una bitácora o reporte, garantizando su reproducibilidad y transparencia. El listado de referencias fue consolidado en una base de datos en Excel.

Las búsquedas fueron llevadas a cabo por personal previamente entrenado, con la auditoría de un Trials Search Coordinator de la Colaboración Cochrane.

## Resultados

A continuación, se presentan los reportes de búsqueda para cada fuente de información consultada.

### Reporte de búsqueda núm. 1

Tipo de búsqueda	Nueva
Base de datos	Hunter & New England Health Pathways <a href="http://hneproject.healthpathways.org.au/">http://hneproject.healthpathways.org.au/</a>
Plataforma	-
Fecha de búsqueda	19/08/2014
Rango de fecha de búsqueda	Ninguna
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	1. Perioperative 2. Postoperative 3. Anesthesia
Número de referencias identificadas	0

### Reporte de búsqueda núm. 2

Tipo de búsqueda	Nueva
Base de datos	National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) <a href="https://www.evidence.nhs.uk/search?q">https://www.evidence.nhs.uk/search?q</a>
Plataforma	-
Fecha de búsqueda	19/08/2014
Rango de fecha de búsqueda	Ninguna
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Perioperative Care OR anesthesia OR post-operative OR preoperative
Número de referencias identificadas	16

#### Resultados disponibles siguiendo este enlace:

<https://www.evidence.nhs.uk/search?q=Perioperative%20Care%20OR%20anesthesia%20OR%20post-operative%20OR%20preoperative&om=%5B%7B%22itn%22%3A%5B%22%20Care%20pathways%20%22%5D%7D>

## Reporte de búsqueda núm. 3

Tipo de búsqueda	Nueva
Base de datos	Worcestershire Treatment Pathways <a href="http://www.wkp.nhs.uk/carepathways/">http://www.wkp.nhs.uk/carepathways/</a>
Plataforma	-
Fecha de búsqueda	19/08/2014
Rango de fecha de búsqueda	Ninguna
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	Búsqueda manual
Número de referencias identificadas	0

## Reporte de búsqueda núm. 4

Tipo de búsqueda	Nueva
Base de datos	Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) <a href="https://www.icsi.org/guidelines__more/search_-_keyword/">https://www.icsi.org/guidelines__more/search_-_keyword/</a>
Plataforma	-
Fecha de búsqueda	19/08/2014
Rango de fecha de búsqueda	Ninguna
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	
Estrategia de búsqueda	1. Anesthesia 2. Perioperative 3. Postoperative 4. Preoperative
Número de referencias identificadas	1. 0 2. 1 3. 0 4. 3 (Incluye el resultado número 2)

**Resultados disponibles siguiendo este enlace:**

[https://www.icsi.org/guidelines\\_more/search\\_results\\_-\\_keyword/?catalog\\_search\\_panel\\_query=1&catalog\\_search\\_panel\\_query\\_text=preoperative#results\\_header](https://www.icsi.org/guidelines_more/search_results_-_keyword/?catalog_search_panel_query=1&catalog_search_panel_query_text=preoperative#results_header)

Reporte de búsqueda núm. 5	
Tipo de búsqueda	Nueva
Base de datos	- MEDLINE - EMBASE
Plataforma	Embase.com
Fecha de búsqueda	19/08/2013
Rango de fecha de búsqueda	Ninguna
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	'clinical protocol'/exp or (clinical near/5 protocol):ab,ti or 'clinical pathway'/exp or (clinical near/5 pathway):ab,ti or (health near/5 pathway):ab,ti or (care near/5 pathway):ab,ti and ('anesthesia'/exp or anesthesia:ab,ti) and ('preoperative period'/exp or (preoperative near/5 period):ab,ti or 'preoperative care'/exp or (preoperative near/5 care):ab,ti or (preoperative near/5 preparation):ab,ti or postoperative period'/exp or (postoperative near/5 period):ab,ti or 'postoperative care'/exp or (postoperative near/5 care):ab,ti or (postoperative near/5 therapy):ab,ti or (postoperative near/5 treatment):ab,ti or (intraoperative near/5 care):ab,ti or (perioperative near/5 care):ab,ti or (preoperative:ab,ti or postoperative:ab,ti or peroperative:ab,ti or intraoperative:ab,ti and management:ab,ti))
Número de referencias identificadas	864

## Reporte de búsqueda núm. 6

Tipo de búsqueda	Nueva
Motor de búsqueda	Google <a href="https://www.google.com.co/">https://www.google.com.co/</a>
Fecha de búsqueda	28/04/2013
Rango de fecha de búsqueda	2008-2013
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	"clinical protocol" OR "clinical pathway" OR "care pathway" OR "health pathway" + anesthesia + "perioperative care" OR "perioperative management" OR "preoperative care" OR "preoperative management" OR "post operative care" OR "post operative management" OR "intraoperative care" OR "intraoperative management"
Número de páginas de resultados revisadas	10
Número de referencias tras pre-tamización	Por el equipo

**Resultados disponibles siguiendo este enlace:**

[https://www.google.com.co/?gfe\\_rd=cr&ei=yN3zU\\_N3ysB5SSggegM&gws\\_rd=ssl#q=%22clinical+protocol%22+OR+%22clinical+pathway%22+OR+%22CARE+pathway%22+OR+%22care+pathway%22+OR+%22health+pathway%22+%2B+anesthesia+%2B+%22perioperative+care%22+OR+%22perioperative+management%22+OR+%22preoperative+care%22+OR+%22preoperative+management%22+OR+%22post+operative+care+%22+OR+%22post+operative+management%22+OR+%22intraoperative+care%22+OR+%22intraoperative+management%22&spell=1](https://www.google.com.co/?gfe_rd=cr&ei=yN3zU_N3ysB5SSggegM&gws_rd=ssl#q=%22clinical+protocol%22+OR+%22clinical+pathway%22+OR+%22CARE+pathway%22+OR+%22care+pathway%22+OR+%22health+pathway%22+%2B+anesthesia+%2B+%22perioperative+care%22+OR+%22perioperative+management%22+OR+%22preoperative+care%22+OR+%22preoperative+management%22+OR+%22post+operative+care+%22+OR+%22post+operative+management%22+OR+%22intraoperative+care%22+OR+%22intraoperative+management%22&spell=1)

## Reporte de búsqueda núm. 7

Tipo de búsqueda	Nueva
Motor de búsqueda	Google Scholar <a href="http://scholar.google.com.co/">http://scholar.google.com.co/</a>
Fecha de búsqueda	19/08/2013
Rango de fecha de búsqueda	2008-2013
Restricciones de lenguaje	Ninguna
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	"clinical protocol" OR "clinical pathway" OR "care pathway" OR "health pathway" + anesthesia + "perioperative care" OR "perioperative management" OR "preoperative care" OR "preoperative management" OR "post operative care" OR "post operative management" OR "intraoperative care" OR "intraoperative management"
Número de páginas de resultados revisadas	10
Número de referencias tras pre-tamización	Por el equipo

**Resultados disponibles siguiendo este enlace:**

<http://scholar.google.co/scholar?hl=es&q%22clinical+protocol%22+OR+%22clinical+pathway%22+OR+%22care+pathway%22+OR+%22health+pathway%22+%2B+anesthesia+%2B+%22perioperative+care%22+OR+%22perioperative+management%22+OR+%22perioperative+care%22+OR+%22perioperative+management%22+OR+%22post+operative+care%22+OR+%22post+operative+management%22+OR&btnG=&lr=>

## Anexo 2. Evaluación de la calidad de documentos seleccionados

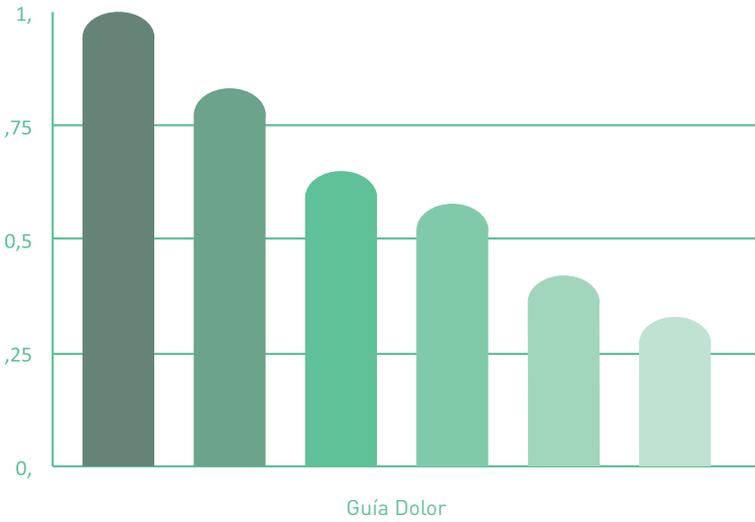
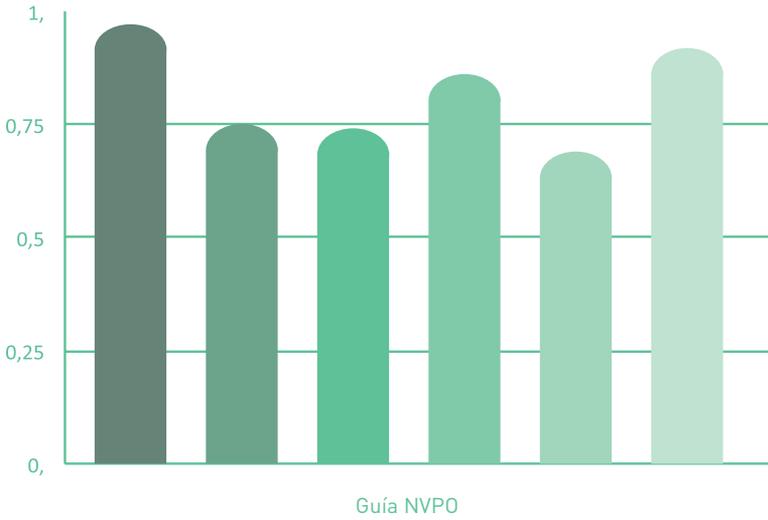
En la **tabla 1** se describen los resultados de los protocolos seleccionados.

Nombre del protocolo	Grupo desarrollador	Idioma	Año de publicación - actualización
Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting	International Anesthesia Research Society	Inglés	2014
Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting	American Society of Anesthesiologists	Inglés	2012
Guideline for Transport of Critically Ill Patients	Australian College for Emergency Medicine (ACEM), Australian and New Zealand College of Anaesthetists (ANZCA), College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand (CICM)	Inglés	2013

**Tabla 1.** Guías de manejo de complicaciones posoperatorias seleccionadas

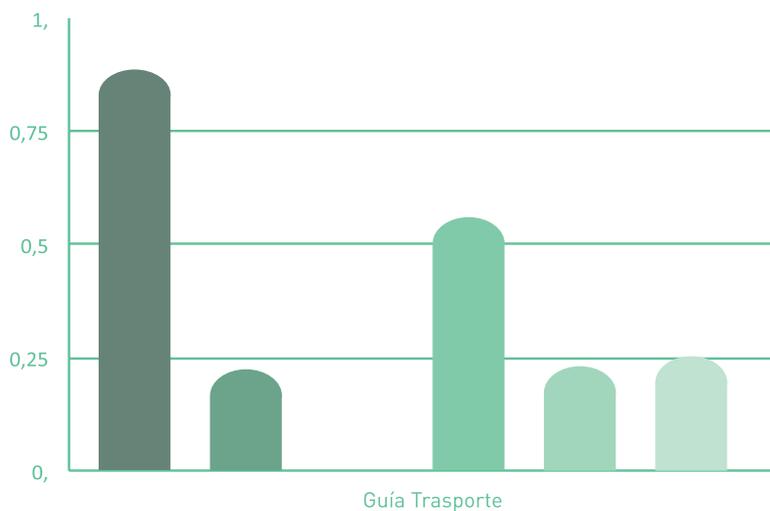
Como fue expuesto en el capítulo de metodología, las guías fueron evaluadas con el instrumento AGREE II. Este instrumento da un puntaje por dominio, de acuerdo al máximo puntaje obtenido, siendo uno el mayor puntaje obtenido en el dominio evaluado. La siguiente gráfica muestra la información de los resultados consolidados.

Como se ve en la figura, la Guía de NVPO obtuvo un mayor puntaje en la mayoría de los dominios. En la siguiente tabla se presenta la variabilidad entre los evaluadores



- Dominio 1 - Alcance y Objetivo
- Dominio 2 - Participación de los implicados o grupos de interés
- Dominio 3 - Rigor en la elaboración
- Dominio 4 - Claridad de presentación
- Dominio 5 - Aplicabilidad
- Dominio 6 - Independencia editorial

**Figura 1.** Evaluación de la calidad de guías usadas en el protocolo de complicaciones posoperatorias



Dominio	Guía NPPO		Guía dolor	
	Desviación estándar	Nivel de discrepancia	Desviación estándar	Nivel de discrepancia
1. Alcance y objetivo	0,24	Bajo	0,00	Bajo
2. Participación de los implicados o grupos de interés	1,18	Bajo	0,94	Bajo
3. Rigor en la elaboración	0,62	Bajo	1,24	Bajo
4. Claridad de presentación	0,71	Bajo	0,71	Bajo
5. Aplicabilidad	0,88	Bajo	1,41	Bajo
6. Independencia editorial	0,00	Bajo	0,00	Bajo
7. Evaluación global de la guía	0,24	Bajo	0,00	Bajo

**Tabla 2.** Resultados de calificación de evaluadores de las guías seleccionadas

---

## Anexo 3. Calificación del nivel de evidencia de las guías seleccionadas

Las guías utilizadas para la elaboración de este protocolo utilizan los siguientes parámetros para valorar y calificar la evidencia disponible en la literatura.

### **Categoría A: literatura con soporte**

Los Ensayos Clínicos Aleatorizado (ECA) informan diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0,01$ ) entre las intervenciones clínicas para un resultado clínico específico.

**Nivel 1:** la literatura contiene múltiples ECA y agrega hallazgos apoyados por metaanálisis.

**Nivel 2:** la literatura contiene múltiples ECA pero el número de estudios es insuficiente para llevar a cabo un metaanálisis viable para el propósito de estas guías.

**Nivel 3:** la literatura contiene un único Ensayo Clínico Aleatorizado.

### **Categoría B: literatura sugestiva**

La información de estudios observacionales permite inferir relaciones benéficas o perjudiciales entre las intervenciones y los resultados clínicos.

**Nivel 1:** la literatura contiene comparaciones observacionales (por ejemplo, cohortes, casos y controles) de intervenciones clínicas o condiciones, e indican diferencias estadísticamente significativas entre las intervenciones clínicas para un específico resultado clínico.

**Nivel 2:** la literatura contiene estudios observacionales no comparativos con estadísticas asociativas (por ejemplo, riesgo relativo, correlación) o descriptivas.

**Nivel 3:** la literatura contiene reporte de casos.

### **Categoría C: literatura inconsistente**

La literatura no puede determinar si existen relaciones benéficas o dañinas entre las intervenciones y los resultados clínicos.

**Nivel 1:** metaanálisis no encuentra diferencias estadísticamente significativas ( $P > 0,01$ ) entre los grupos o condiciones.

**Nivel 2:** el número de estudios es insuficiente para llevar a cabo metaanálisis y 1) ensayos controlados aleatorios no reportan diferencias estadísticamente significativas entre grupos o condiciones, o 2) los ECA informan hallazgos inconsistentes.

**Nivel 3:** los estudios observacionales reportan hallazgos inconsistentes o no permiten la inferencia de relaciones benéficas o perjudiciales.

### **Categoría D: evidencia insuficiente de la literatura**

La falta de evidencia científica en la literatura se describe en los siguientes términos:

**Inadecuada:** la literatura disponible no se puede utilizar para evaluar las relaciones entre las intervenciones y los resultados clínicos. La literatura tampoco encuentra los criterios necesarios para satisfacer los criterios definidos en el “enfoque” de las guías o no permite una interpretación clara de

los hallazgos debido a aspectos metodológicos (por ejemplo, confusión en el diseño del estudio o implementación).

**Silencioso:** no se identifican estudios que aborden las relaciones específicas entre las intervenciones y los resultados.

Adicionalmente, la guía de dolor usa la opinión basada en evidencia.

Toda la evidencia basada en la opinión (por ejemplo, datos de la encuesta, foro abierto, testimonios, comentarios basados en Internet, cartas, editoriales) relevante a cada tema fue considerada en el desarrollo y actualización de estas guías. Sin embargo, solo se reportan los resultados obtenidos con las encuestas formales.

### **Categoría A: opinión de los expertos**

Las respuestas a la encuesta de expertos asesores del grupo de trabajo se presentan en forma resumida en el texto.

### **Categoría B: opinión membresía**

Las respuestas a la encuesta de miembros de la ASA activos se reportan en forma resumida en el texto.

Las respuestas de las encuestas de opinión se registran usando una escala de cinco puntos y con la medida resumen de mediana.

**Totalmente de acuerdo:** mediana de la puntuación de cinco (al menos el 50 % de las respuestas son cinco).

**De acuerdo:** mediana de la puntuación de cuatro (al menos el 50 % de las respuestas son 4 o 4 y 5).

**Dudoso:** mediana de la puntuación de 3 (al menos el 50 % de las respuestas son 3, o ninguna otra categoría de respuesta o su combinación de categorías similares contienen al menos 50 % de las respuestas).

**Desacuerdo:** mediana de la puntuación de dos (al menos el 50 % de las respuestas son 2 o 1 y 2).

**Totalmente en desacuerdo:** mediana de la puntuación de 1 (al menos el 50 % de respuestas son 1).

### Categoría C: opinión informal

Foro abierto de opinión de la actualización de la guía anterior, basado en comentarios de Internet, cartas y editoriales los cuales fueron evaluados informalmente y discutidos durante el desarrollo de las recomendaciones. Cuando se justificó, el grupo de trabajo pudo añadir información educativa y unas notas de precaución basadas en la información descrita.

