



**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
ANESTESIOLOGÍA**



**COMPARACIÓN DE LA INCIDENCIA DE NAÚSEA Y VÓMITO
POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDAS A BLOQUEO EPIDURAL-
SUBARACNOIDEO CON MORFINA INTRATECAL PARA HISTERECTOMÍA
ABDOMINAL.**

Investigador Responsable

Dra. María Mónica Gallegos Allier.
Médica Anestesióloga Adjunto, Servicio de Anestesiología. Unidad de
Ginecoobstetricia, Hospital General de México O.D.
Profesora Adjunta del Curso Universitario de Anestesiología, UNAM.

.....

Investigador Asociado

Dra. María Teresa Mejía Martínez.
Médico Residente de Anestesiología de 3er año. Hospital General de México O.D.

.....



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Antecedentes

Incidencia y prevalencia

Anualmente 75 millones de pacientes reciben anestesia alrededor del mundo. Un tercio presentará náusea postoperatoria, vómito o ambos ⁽¹⁾. La náusea y vómito postoperatorio son dos de los efectos secundarios indeseables más comunes, con una incidencia actual de 30%. Se considera que la incidencia es hasta del 70% en pacientes con factores de alto riesgo ⁽²⁾. Cuando se interroga a pacientes sobre problemas asociados con anestésicos previas, la náusea y el vómito son las complicaciones más frecuentemente mencionadas y el evento más estresante que recuerdan de la anestesia ⁽³⁾.

Definición

Se define como náusea y vómito postoperatorio a aquellos episodios de náusea y vómito que se presentan en las primeras 24 horas posteriores a un evento quirúrgico ⁽²⁾.

La náusea se define como la sensación desagradable asociada con la urgencia de vomitar; es el reconocimiento consciente de la excitación subconsciente en el área de la médula oblonga íntimamente relacionada con el centro del vómito causada por irritación del tracto gastrointestinal, estímulos originados en la porción inferior cerebral asociada con cinetosis o impulsos directamente de la corteza que originan vómito.

El vómito es el acto por el cuál el tracto digestivo se deshace de su contenido cuando alguna parte de la porción proximal esta extremadamente irritada, sobredistendida o incluso sobreexcitada. La excesiva distensión o irritación del duodeno provee un estímulo especialmente fuerte para llevar a cabo el vómito.

Fisiopatología

El estímulo que inicia el vómito se origina principalmente desde la faringe, el esófago, el estómago y la porción proximal del intestino delgado. El décimo par craneal es el principal nervio involucrado en la detección del estímulo emético desde el sistema gastrointestinal y tiene dos tipos de fibras aferentes involucradas en la respuesta emética: mecanorreceptores localizados en la pared de la musculatura intestinal que se activan por la contracción y distensión del intestino, así como quimiorreceptores localizados en la mucosa del tracto digestivo alto, que son sensibles a las sustancias químicas nocivas. El impulso nervioso es transmitido por fibras nerviosas aferentes vagales y simpáticas hacia el centro del vómito o área postrema, una estructura en forma de U que es un grupo de núcleos que esta localizado en la formación reticular lateral de la médula oblonga localizada a pocos milímetros del piso del cuarto ventrículo en proximidad con el núcleo del tracto del haz solitario y con acceso a las vías motoras responsables de la respuesta visceral y somática del vómito. Esta por fuera de la barrera hematoencefálica y de la barrera de líquido cefalorraquídeo, así que puede ser activada por estímulo

químico recibido a través de la sangre así como del líquido cefalorraquídeo (2, 22).

Desde aquí, los impulsos motores que causan el acto de vomitar son transmitidos a través del 5to, 7mo, 9no, 10mo y 12vo pares craneales hacia el tracto gastrointestinal alto, mediante fibras vagales y simpáticas hacia el tracto gastrointestinal bajo y a través de nervios espinales a los músculos abdominales y el diafragma. En etapas iniciales la excesiva irritación gastrointestinal o la sobredistensión provocan antiperistalsis, que ocurre muchos minutos antes de que el vómito aparezca. La onda antiperistáltica viaja desde el íleo hacia la región proximal a una distancia de 2-3cm por segundo, empujando el contenido intestinal a través del duodeno al estómago en 3 a 5 minutos. Posteriormente la porción proximal, especialmente el duodeno se sobredistiende y ésta distensión es el factor excitador que origina el acto del vómito. Al inicio, ocurren fuertes contracciones intrínsecas del duodeno y del estómago con una relajación parcial del esfínter gastroesofágico lo que permite el desplazamiento del vómito hacia el esófago. Así, el acto del vómito se acompaña de contracciones simultáneas de la pared estomacal y los músculos abdominales, con la apertura del esfínter esofágico superior para que el contenido gástrico pueda ser expelido.

Diferentes tipos de receptores están involucrados en la transmisión de impulsos al centro del vómito. Existen receptores colinérgicos que se encuentran en el centro del vómito y en el núcleo vestibular. El área postrema es rica en receptores de dopamina D2, opioides y serotonina. El núcleo del

tracto del haz solitario es rico en encefalina y en histamina y receptores muscarínicos colinérgicos. Se han encontrado además receptores NK-1 en el núcleo motor dorsal del nervio vago ⁽²⁾.

Clasificación

Se cree que la náusea y vómito postoperatorio es de origen multifactorial involucrando factores de riesgo individuales y factores anestésico-quirúrgicos ⁽¹³⁾.

Los factores **relacionados con el paciente** incluyen género femenino (OR 2.45), historia familiar de náusea y vómito postoperatorio, cinetosis y estado no fumador (OR 0.53) ⁽⁹⁻¹³⁾. La incidencia es de 10%, 21%, 39% 61% y 79% si cero, uno, dos, tres o cuatro de los factores de riesgo mencionados están presentes ⁽¹⁸⁾. De acuerdo con los predictores de riesgo para náusea y vómito postoperatorio se clasifica a los pacientes en cuatro grupos:

- ❖ bajo riesgo (<10%),
- ❖ riesgo moderado (10-30%)
- ❖ alto riesgo (30-60%)
- ❖ riesgo extremo (>60%) ⁽⁴⁾.

Los factores anestésicos de riesgo para desarrollar náusea y vómito postoperatorio son:

- ❖ el uso de anestésicos volátiles

- ❖ óxido nitroso,
- ❖ opioides (OR 4.18) ^(2, 9, 11, 13) y
- ❖ altas dosis de neostigmina (>2.5mg) para revertir el bloqueo neuromuscular ⁽¹⁴⁾.

La anestesia subaracnoidea es una técnica popular para cirugía ginecológica debido a que es fácil de llevar a cabo y los anestésicos locales producen adecuada relajación de los músculos abdominales. Es bien sabido que la combinación de morfina intratecal y bupivacaína hiperbárica es un método simple y efectivo para controlar el dolor postoperatorio (Gallegos-Allier et al). Algunos autores han reportado problemas con los efectos adversos tales como náusea y vómito, retención urinaria, sedación, prurito y depresión respiratoria, dependientes de la dosis ⁽²⁴⁾.

El uso de anestesia regional está asociado con una incidencia 9 veces menor de náusea y vómito postoperatorio en comparación con la anestesia general ⁽¹⁹⁾. La anestesia espinal se relaciona con una incidencia de náusea y vómito postoperatorio del 21.1 % ⁽⁵⁾. Diversos mecanismos pueden ocasionar náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a anestesia regional. La hipotensión definida como presión sistólica menor de 80mmHg, un bloqueo alto por arriba del quinto segmento torácico y la adicción de vasoconstrictores y otros fármacos a los anestésicos locales incrementa la incidencia de náusea y vómito en pacientes con anestesia espinal. La hipotensión es un evento esperado durante la anestesia neuroaxial; se piensa que conduce a isquemia

cerebral lo cual activa los centros circulatorio, respiratorio y del vómito, localizados en conjunto en la médula oblonga. Otros investigadores especulan que la hipotensión ocasiona isquemia intestinal, lo cual provoca una liberación de sustancias emetogénicas (serotonina). Consecuentemente el oxígeno suplementario puede aliviar la náusea en tales circunstancias ⁽⁵⁾.

La anestesia neuroaxial además ocasiona cambios en la función gastrointestinal. El bloqueo simpático ocasionado por los anestésicos locales genera una acción vagal facilitada, resultando en hiperactividad gastrointestinal. La eficacia de agentes vagolíticos para aliviar la náusea demuestra este mecanismo. El uso transanestésico de opioides es un factor de riesgo ampliamente conocido para desarrollar náusea y vómito postoperatorio. Los opiodes estimulan la zona quimiorreceptora en el área postrema de la médula oblonga a través de los receptores δ , ocasionando náusea y vómito⁽⁵⁾. Ocurren tempranamente durante la administración de morfina intratecal y hasta las primeras 24 horas de una dosis única ⁽²⁰⁾. Frecuentemente se administra morfina en combinación con anestésicos locales para proveer analgesia postoperatoria sostenida ⁽²²⁾ y la incidencia de náusea y vómito postoperatorio con morfina intratecal es de 52% ⁽⁵⁾. La morfina, tiende a permanecer por largos períodos en el líquido cefalorraquídeo y pueden moverse rostralmente por difusión alcanzando la zona gatillo quimiorreceptora. Las concentraciones de morfina en la médula oblonga alcanzan niveles significativos en 5-6 horas, este momento coincide con el tiempo pico de náusea observado con la administración intratecal de morfina.

Sin embargo esta demostrado que no se asocia con alta incidencia de náusea y vómito postoperatorio si se elige una dosis menor a 0.1mg ^(5,7).

Altos niveles de ansiedad ⁽⁸⁾ y dolor postoperatorio especialmente de origen pélvico o visceral puede asociarse con una alta incidencia de náusea y vómito postoperatorio ^(17,2). La duración de la cirugía más allá de 30 minutos incrementa el riesgo de náusea y vómito por si mismo, se incrementa 56% la incidencia posterior al egreso cuando la duración es entre 30-59min y 64% cuando la cirugía dura más de 60 minutos y ciertos tipos de cirugía conllevan un mayor riesgo ^(9,25). En adultos, la cirugía intraabdominal, cirugía ginecológica mayor, cirugía laparoscópica, cirugía de mama, neurocirugía y cirugía oftalmológica tienen una alta incidencia de náusea y vómito postoperatorio ^(2, 15, 16).

El vómito incrementa el riesgo de aspiración y esta asociado con dehiscencia de la sutura, ruptura esofágica, enfisema subcutáneo y pneumotórax bilateral ⁽²¹⁾. Un episodio de vómito prolonga la estancia en la unidad de cuidado postanestésico aproximadamente 25 minutos ⁽²⁾. Además se estima que aproximadamente el 0,2% de todos los pacientes experimentan náusea y vómito intratable retrasando su egreso de la unidad de recuperación y/o requiriendo una admisión hospitalaria no prevista en pacientes de cirugía ambulatoria incrementando los costos de la atención médica, que van desde 0.25 millones a 1.5 millones de dólares al año ⁽³⁾. Se estima que los pacientes con náusea y vómito postoperatorio pueden gastar por cuenta propia hasta 100 dólares en un antiemético efectivo ⁽⁶⁾.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La náusea y vómito postoperatorio son los dos efectos secundarios indeseables más comunes cuando se administra anestesia general en cirugía de abdomen y pelvis. No obstante, los pacientes manejados con anestesia regional no están exentos de presentar estos problemas. La cirugía ginecológica con anestesia epidural-subaracnoidea puede proveer un mejor control del dolor transoperatorio, una pronta recuperación postanestésica y disminución de la estancia hospitalaria; sin embargo, hasta el momento no se ha documentado en esta Institución la incidencia de náusea y vómito postoperatorio vinculada con esta técnica anestésica. Se pretende comparar la incidencia de este evento en pacientes sometidas a esta técnica anestésica, a fin de obtener datos estadísticos que permitan precisar su dimensión.

JUSTIFICACIÓN

En el Hospital General de México, se realizan aproximadamente 29 000 cirugías al año, de las cuales más del 50% se realizan bajo anestesia epidural-subaracnoidea; sin embargo, hasta ahora no se cuenta con datos estadísticos que demuestren la incidencia de náusea y vómito postoperatorio en nuestra Institución.

La información obtenida servirá al Servicio de Anestesiología de fundamento para que pueda implementarse en un siguiente estudio, un algoritmo de manejo en pacientes con factores de riesgo para desarrollar náusea y vómito

postoperatorios y para que en el futuro se puedan establecer estrategias terapéuticas para llevar a cabo su profilaxis y quizá disminuir los costos perioperatorios del paciente y la institución.

Asimismo, este estudio se realiza con el propósito de obtener la tesis de titulación de la especialidad de Anestesiología del Curso Universitario del Hospital General de México, O. D.

HIPÓTESIS

La incidencia de náusea y vómito postoperatorio será menor a 30% administrando una dosis estándar de 0.1 mg de morfina intratecal en pacientes sometidas a histerectomía abdominal.

OBJETIVO GENERAL

1. Determinar y comparar la incidencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal con anestesia regional (epidural-subaracnoidea) en quienes se administran 0.1 mg de morfina intratecal con la descrita en la literatura internacional.

OBJETIVO ESPECÍFICO

2. Determinar la asociación entre la presión arterial media transoperatoria menor a 70 mmHg y la incidencia de náusea y vómito postoperatorio.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Ensayo clínico controlado aleatorizado.

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes femeninas con diagnóstico de miomatosis uterina programadas para histerectomía abdominal manejada con bloqueo epidural-subaracnoideo administrando morfina intratecal a dosis estándar de 0.1 mg del Servicio de Ginecobstetricia del Hospital General de México.

MUESTRA

Se calculó el tamaño de muestra utilizando el programa EpiCalc 2000 con un Intervalo de confianza de 95%, una significancia de 0.05 y un poder de 80% con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_a \cdot \sqrt{2p(1-p)} + Z_b \cdot \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{(p_1 - p_2)^2}$$

Con los siguientes resultados:

Proporción 1: 21.1%

Proporción 2: 30.00%

Significancia: 0.05

Poder: 80%

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Criterios de inclusión. Mujeres entre 35 y 50 años de edad, ASA I y II con diagnóstico de miomatosis uterina programadas para histerectomía abdominal sometidas a bloqueo epidural-subaracnoideo sin antecedentes de tabaquismo, cinetosis e historia familiar de náusea y vómito postoperatorio que acepten participar en el estudio a través de consentimiento informado firmado.
- Criterios de exclusión. Cirugía de urgencia, obesidad mórbida, pacientes con migraña y vértigo, pacientes medicadas en el período preanestésico con antieméticos, antihistamínicos H2 y esteroides.
- Criterios de eliminación. Pacientes con nivel de bloqueo sensitivo más allá de T5 y en las cuáles se requiera cambio de técnica anestésica.

DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE INDEPENDIENTE	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL	DESCRIPCIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Morfina	Analgésico natural derivado del opio utilizado para el período	Opioide	Cuantitativa	Microgramos

	postoperatorio			
--	----------------	--	--	--

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
NÁUSEA	Síntoma	Sensación penosa que indica la proximidad del vómito y esfuerzos que acompañan la necesidad de vomitar.	Ausente= 0 Presente= 1	NOMINAL
VÓMITO	Signo	Expulsión violenta por la boca del contenido estomacal.	Ausente= 0 Presente= 1	NOMINAL
HIPOTENSIÓN ARTERIAL	Signo	Presión arterial sistólica < a 80 o Presión arterial media < a 70 mmHg	Ausente=0 Presente=1	Cuantitativa

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio no viola ninguno de los principios básicos éticos de la investigación en seres humanos, siendo los datos obtenidos de tipo confidencial y solamente para divulgación científica.

Se apega a la Ley General de Salud de la República mexicana vigente en materia de investigación y en base a la declaración de Helsinki buscando ante

todo el beneficio de los pacientes, se dictaminará por el comité de investigación ética de Hospital General de México.

RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Los resultados obtenidos se presentarán en forma de Tesis para obtener el Título de Especialidad en Anestesiología y posteriormente se publicarán en revista científica.

PROCEDIMIENTO

Previa autorización del comité de ética e investigación del Hospital General de México, las pacientes se seleccionaron consecutivamente a través de la consulta de valoración preanestésica de la unidad de ginecología del Hospital General de México cumpliendo con los criterios de inclusión y cada una de ellas otorgó su consentimiento informado para participar en este estudio.

Las pacientes se asignaron aleatoriamente a cada uno de los dos grupos. Una vez dentro de quirófano se realizó el monitoreo continuo de signos vitales y canalización de vía venosa periférica con catéter 16gauge, se administró oxigenación suplementaria mediante catéter nasal con un flujo de O₂ de 3L/min. Se perfundió una carga hídrica 10ml/kg de solución Hartmann. La medicación preanestésica se realizó con atropina a 10mcg por kg de peso en las pacientes de ambos grupos.

Con la paciente en decúbito lateral izquierdo, se realizó antisepsia de la región toracoabdominal con yodopovidona 1%, luego de 3min se retiró el exceso de antiséptico y se colocaron campos estériles. Se infiltró la piel y tejido celular subcutáneo con 60mg de lidocaína 2% simple utilizando una aguja 22 gauge y se introdujo aguja Touhy 17 Gauge hasta localizar el espacio epidural por pérdida de resistencia, introduciendo a través de ésta, una aguja espinal punta de lápiz calibre 27 Gauge hasta obtener líquido cefalorraquídeo y se administró:

- Para el **grupo control ó grupo I**, una dosis de anestésico local tipo bupivacaína hiperbárica a razón de 12 mg subaracnoideos.
- Para el **grupo de estudio ó grupo II**, una dosis de anestésico local tipo bupivacaína hiperbárica a razón de 12mg subaracnoideos más 0.1 mg de morfina.

Se retiró la segunda aguja y se dejó un catéter 19Gauge epidural cubriéndose con apósito estéril y se fijó a la piel. Se mantuvo la presión arterial media por arriba de 70mmHg durante el transoperatorio con la administración de cargas hídricas y vasopresores en caso necesario.

Se llevó a cabo un registro de la presencia de náusea o vómito y náusea y vómito inmediatamente a la administración y en el período postoperatorio iniciando a las 2, 6, 12 y 24 horas del inicio de la anestesia a través de un formato diseñado para la recolección de los datos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se analizaron los resultados obtenidos utilizando el programa SPSS v 17. Se utilizaron las pruebas estadísticas: ji cuadrada, t student, t student para muestras independientes y U de Mann Whitney.

RESULTADOS

Se evaluaron 37 mujeres en tiempo postquirúrgico a las 2,6, 12 y 24 horas. Distribuidas de forma aleatoria a uno de dos grupos de tratamiento. Contando 19 mujeres en grupo control y 18 mujeres en grupo Morfina intratecal.

1. Descripción de variables demográficas por grupos.

Variable	Grupo Control	Grupo Morfina	Valor p
Edad (años)	47.11 (± 4.2)	47.1 (± 4.0)	>0.05
Peso (Kg)	70.2 (± 11.4)	68.7 (± 7.4)	>0.05
Talla (m)	1.4 (± 0.06)	1.52 (± 0.06)	>0.05
IMC (Kg/mts ²)	29.6 (± 4.7)	30.03 (± 3.9)	>0.05

Las variables de Distribución normal se muestran con valores de mediana (DS). Se determinó valor p (significancia estadística) mediante prueba t-Student. No hubo diferencia significativa en las variables demográficas.

2. Estado físico de acuerdo a Clasificación ASA

Estado Físico	Número de mujeres	Porcentaje
ASA I	14	39%
ASA II	22	61%

Prueba de Mantel-Haenszel no significativa en ninguno de las evaluaciones en náusea y/o vómito.

3. Presión Arterial Media

Presión Arterial Media (mmHg) en cada grupo

Recuento

		Presión Arterial Media (mmHg)		Total
		>70mmHg	<70mmHg	
Grup	Morfina 100	10	8	18
o	Control	11	7	18
Total		21	15	36

a. Nivel sensitivo

Nivel Sensitivo de Bloqueo

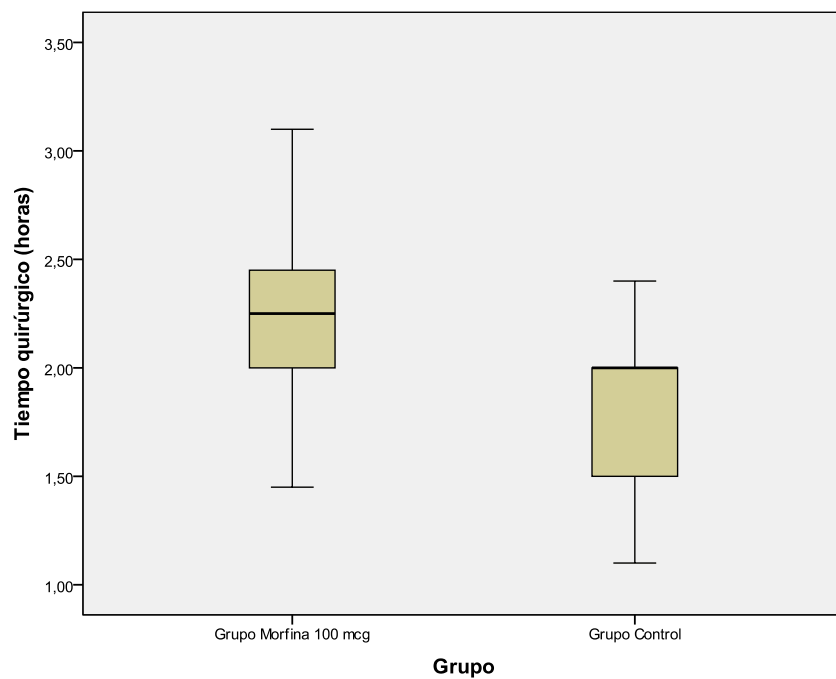
Recuento

		Nivel Sensitivo de Bloqueo		Total
		<T4	>T4	
Grup	Morfina	10	8	18
o	Control	9	9	18
Total		19	17	36

No existen diferencias significativas entre ambos grupos, prueba χ^2

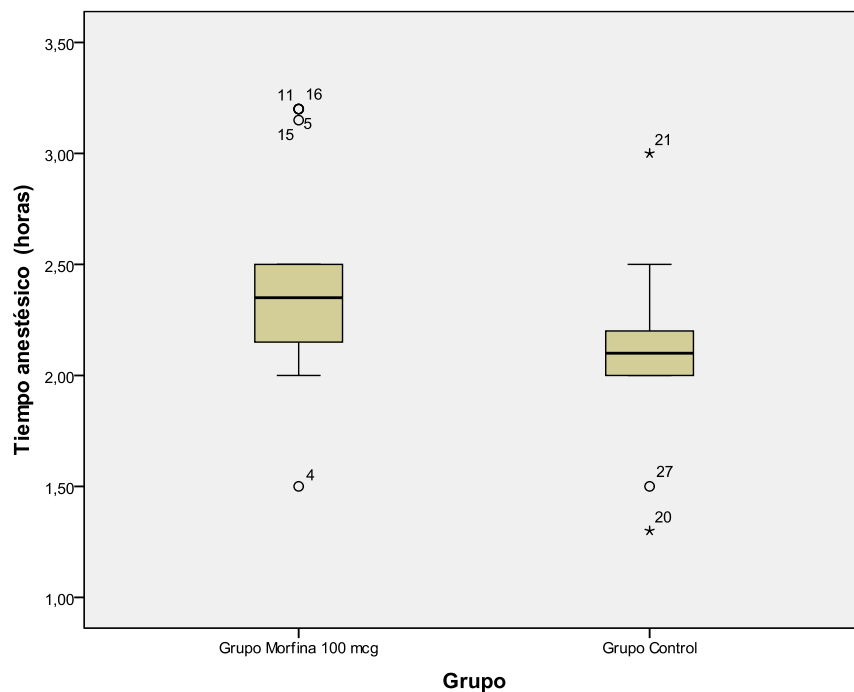
Correlación entre nivel sensitivo y TA. No existe correlación en este estudio entre el nivel sensitivo y la TA media. Pruebas determinadas con Coeficiente Phi, valor $p > 0.05$.

4. Tiempo quirúrgico



Grupo	Mediana	V. Mínimo- V. Máximo	Rango	Significancia
Morfina	2.25	1.4-3.1	1.65	<math>< 0.001</math>
Control	2.00	1.1-2.4	1.3	

Se calculó significancia estadística con prueba U de Mann-Whitney obteniendo diferencia estadísticamente significativa para el grupo Morfina en el tiempo quirúrgico.



5. Tiempo Anestésico

Grupo	Mediana	V. Mínimo- V. Máximo	Rango	Significancia
Morfina	2.35	1.5-3.2	1.7	<0.001
Control	2.1	1.3-3.0	1.7	

Se calculó significancia estadística con prueba U de Mann-Whitne obteniendo diferencia estadísticamente significativa para el grupo Morfina en el tiempo anestésico.

6. Valoración de náusea o vómito por proporciones y estandarización del Riesgo

Náusea

Frecuencia Post-operatoria

Evaluación	Morfina (n=18)		Control (n=19)	
	N. de mujeres	Proporción	N. de mujeres	Proporción
Inmediata	1	5%	3	16%
2 horas	2	11%	2	10%
6 horas	3	16%	10	53%
12 horas	2	11%	6	32%
24 horas	2	11%	2	10%

EVALUACIÓN	RR	IC95%	VALOR p
Inmediata	0.35	0.40-3.08	>0.05
2 horas	1.056	0.16-6.72	>0.05
6 horas	0.32	0.14-0.96	0.02
12 horas	0.35	0.08-1.5	>0.05
24 horas	1.06	0.66-6.71	>0.05

Vómito

Evaluación	Morfina (n=18)	Control (n=19)
------------	----------------	----------------

	N. de mujeres	Proporción	N. de mujeres	Proporción
Inmediata	0	0%	2	10%
2 horas	1	5%	0	0%
6 horas	3	16%	8	42%
12 horas	3	16%	5	26%
24 horas	3	16%	3	15%

EVALUACIÓN	RR	IC95%	VALOR p
Inmediata	0	NA	>0.05
2 horas	0	NA	>0.05
6 horas	0.39	0.12-1.26	>0.05
12 horas	0.63	0.18-2.27	>0.05
24 horas	1.06	0.24-4.57	>0.05

Náusea y Vómito

Evaluación	Morfina (n=18)		Control (n=19)	
	N. de mujeres	Proporción	N. de mujeres	Proporción
Inmediata	0	0%	2	10%
2 horas	1	5%	1	5%
6 horas	4	22%	9	47%
12 horas	3	16%	6	31%
24 horas	3	16%	2	10%

EVALUACIÓN	RR	IC95%	VALOR p
Inmediata	0	NA	>0.05
2 horas	1.06	0.07-15.64	>0.05
6 horas	0.47	0.17-1.26	>0.05

12 horas	0.53	0.15-1.8	>0.05
24 horas	1.58	0.98-8.40	>0.05

En la estadificación del riesgo de presentar náusea postoperatoria entre el grupo de Morfina y el grupo control se muestra un diferencia estadísticamente significativa en el grupo Morfina a las 6 horas posteriores a la administración ($p < 0.05$). No obstante, no hubo diferencia entre ambos grupos en el riesgo de presentar solo vómito postoperatorio o náusea y vómito postoperatorio durante las evaluaciones seriadas realizadas en el período de estudio.

DISCUSIÓN

La náusea y el vómito postoperatorio no son un fenómeno uniforme en su aparición o causalidad. La influencia de variables hemodinámicas ha sido repetitivamente considerada. Además una incidencia infrecuente de PONV ha sido observada en pacientes con adecuada hidratación perioperatoria. Anormalidades en la presión sanguínea, alteraciones del sistema nervioso autónomo, e hipotensión ortostática son de principal importancia para la ocurrencia de vértigo y mareo y pueden contribuir a náusea y vómito. La

hipotensión intraoperatoria es causada por variables asociadas a cirugía y anestesia, enfermedad cardiovascular o por alteraciones del sistema nervioso autónomo. Cuando disminuye intensamente la presión sanguínea, las funciones del sistema vestibular y la circulación sanguínea del intestino y el tronco cerebral, incluyendo el centro émético pueden alterarse. Sin embargo, durante nuestro estudio no encontramos diferencia significativa en la incidencia de náusea y vómito postoperatorio entre el grupo morfina y el grupo control relacionado con la hipotensión arterial definida como Tensión Arterial Media menor a 70mmHg. Probablemente, esto se relacionó con el hecho de todas las pacientes recibieron prehidratación antes de la administración del bloqueo subaracnoideo.

En cuanto a la incidencia de náusea y vómito postoperatorio relacionada con el empleo de la anestesia espinal cuando se usa morfina intratecal se reporta en 52% ⁽⁵⁾ en la literatura mundial. Sarma y Boström ⁽²⁸⁾ reportan en su estudio que se requieren 0.3mg de morfina intratecal para el control del dolor postoperatorio en Histerectomía abdominal con una baja incidencia de náusea y vómito postoperatorio, sin embargo estudios aleatorizados posteriores demostraron que dosis mayores de 0.25mg de morfina intratecal conllevan una incidencia entre 45-74% de náusea y vómito postoperatorio. En nuestro estudio, encontramos una incidencia de náusea, vómito ó náusea y vómito postoperatorio en las primeras 6 horas de presentación de 53%, 42% y 47% respectivamente, sin embargo en el análisis para estadificar el riesgo de incidencia no hubo diferencia significativa, lo cuál probablemente se debió a

que utilizamos dosis menores de 0.2mg; es decir solo 0.1mg como dosis estándar.

Nuestro estudio muestra algunas limitaciones, se realizó con una muestra menor a la calculada debido a la limitante de tiempo; porque 3 pacientes incluidas debieron eliminarse debido a que factores como el cambio de técnica anestésica ó de técnica quirúrgica durante el transoperatorio, uso de antieméticos postoperatorios y el empleo de hemoderivados se presentaron durante la realización del protocolo. Estos otros factores considerados como confusores podrían controlarse en estudios posteriores.

CONCLUSIONES

La incidencia de náusea y vómito postoperatorio en las pacientes sometidas a Histerectomía Abdominal bajo efecto de anestesia neuroaxial con dosis de 0.1mg de morfina intratecal es de 47% en nuestra población, encontrándose dentro del intervalo reportado por la literatura mundial.

No existió una asociación entre la incidencia de náusea y vómito postoperatorio y la hipotensión arterial transoperatoria cuando las pacientes reciben prehidratación antes de la administración de anestesia neuroaxial.

Referencias

1. Apfel Christian C. A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting; N Engl J Med 2004. (350) No. 24 pp 2441-51.
2. Tong J Gan; Management of Postoperative Nausea and Vomiting; ASA Annual Meeting 2008. Tema 320.

3. Gilles Lacroix; Treatment of postoperative nausea and vomiting: comparison of propofol, droperidol and metoclopramide; Can J Anaesth 1996 (43) No. 2 pp 115-20.
4. Sébastien Pierre; Apfel's simplified score may favourably predict the risk of postoperative nausea and vomiting; Can J Anesth 2002 (49) No. 3 pp 237-42.
5. Alain Borgeat; Postoperative Nausea and Vomiting in Regional Anesthesia; Anesthesiology, 2003 (98) No 2, pp 530-47.
6. Tong J Gan; How Much Are Patients Willing to Pay to Avoid Postoperative Nausea and Vomiting?; Anesth Analg 2001 (92) pp 393-400.
7. Thomas W. Phillips; Intraoperative Oxygen Administration Does Not Reduce the Incidence or Severity of Nausea or Vomiting Associated with Neuraxial Anesthesia for Cesarean Delivery; Anesthesia Analgesia 2007 (105) No. 4 pp 1113-17.
8. Jolanda E. Van den Bosch; Does Measurement of Preoperative Anxiety Have Added Value for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting?; Anesth Analg 2005 (100) pp1525-32.
9. Miller; Miller's Anesthesia; Complications in Postanesthetic Care Unit. Churchill Livingstone .6th ed; USA 2005
10. David R. Sinclair; Can Postoperative Nausea and Vomiting be Predicted?; Anesthesiology 1999(91) pp109-18.

11. Apfel Christian C; Volatile anaesthetic may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design; British Journal of Anaesthesia 2002 (88) No. 5 pp 659-68.
12. M R Tramer; Omitting nitrous oxide in general anaesthesia: meta-analysis of intraoperative awareness and postoperative emesis in randomized controlled trials; British Journal of Anaesthesia 1996 (76), pp186-93.
13. Christian C. Apfel; A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting; Anesthesiology 1999(91) pp 693–700.
14. M R Tramer; Omitting antagonism of neuromuscular block: effect of postoperative nausea and vomiting and risk of residual paralysis. A systematic review. British Journal of Anaesthesia 1999 (82) No. 3 pp 379-86.
15. Jennifer M. Fabling; A Randomized, Double-Blinded Comparison of Ondansetron, Droperidol, and Placebo for Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting After Supratentorial Craniotomy; Anesth Analg 2000 (91) pp 358 –61.
16. Tong J Gan; Double-blind, Randomized Comparison of Ondansetron and Intraoperative Propofol to Prevent Postoperative Nausea And Vomiting; Anesthesiology 1996 (85) No. 5 pp 1036-1042.
17. R. Andersen; Pain as a major cause of postoperative nausea; Canad. Anaesth. Soc. J 1976 (23) No. 4, pp 366-69.

18. Dirk Rüsç; Prospective application of a simplified risk score to prevent postoperative nausea and vomiting; *Can J Anesth* 2005 (52) No.5 pp 478–484.
19. Tong J. Gan; Society for Ambulatory Anesthesia Guidelines for the Management of postoperative Nausea and Vomiting; *Anesthesiology Anesth Analg* 2007(105) No. 6 pp 1615-28.
20. Barbara J Pleuvry; Physiology and pharmacology of nausea and vomiting; *Anaesthesia and Intensive Care Medicine* 2006 (7) No. 12 pp 473-77.
21. Tong J. Gan; Risk Factors for Postoperative Nausea and Vomiting; *Anesth Analg* 2006 (102) pp1884–98.
22. Joel L. Parlow; Single-Dose Haloperidol for the Prophylaxis of Postoperative Nausea and vomiting After Intrathecal Morphine; *Anesth Analg* 2004 (98) pp 1072–6.
23. Jhi-Joung Wang; The Prophylactic Effect of Tropisetron on Epidural Morphine-Related Nausea and Vomiting: A Comparison of Dexamethasone with Saline; *Anesth Analg* 2002(94) pp 749–53.
24. Nermin K. Girgin; Intrathecal morphine in anesthesia for cesarean delivery: dose-response relationship for combinations of low-dose intrathecal morphine and spinal bupivacaine; *Journal of Clinical Anesthesia* (2008) 20, 180–185
25. Tina P. Le, Tong Joo Gan; Update on the Management of Postoperative Nausea and Vomiting and Postdischarge Nausea and

Vomiting in Ambulatory Surgery; *Anesthesiology Clin* 28 (2010) 225–249.

26. Franz Pusch; The Effects of Systolic Arterial Blood Pressure Variations on Postoperative Nausea and Vomiting; *Anesth Analg* 2002;94:1652–5

27. P. Grattidge; Nausea and vomiting after major arthroplasty with spinal anaesthesia including morphine: a randomised trial of subhypnotic propofol infusion as prophylaxis; *Acta anaesthesiologica scandinavica* 1998; 42 (1): 124-129

28. V. J. Sarma, U. V. Boström; Intrathecal morphine for the relief of post-hysterectomy pain a double-blind, dose-response study; *Acta anaesthesiologica scandinavica* 1993; 37 (2): 223-227

