



Universidad Nacional Autónoma de México  
Hospital Juárez de México

### **Protocolo de estudio**

*Eficacia en el manejo de náusea y vómito postoperatorio con metoclopramida vs metoclopramida más dexametasona en pacientes con cirugía laparoscópica.*

---

**Titular: Dra. Araceli Bañuelos Flores**

**Tesista: Dra. Ruth Ortiz Quiroz**



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.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por haber sido quien me permitio llegar hasta donde hemos llegado, por haber sido ademas de todo fortaleza en la debilidad y consuelo en momentos dificiles.

Gracias mi Dios por permitir vivir la alegria de terminar esta faceta de mi vida, dandome la fortaleza basada en el desvelo, sudor y cansancio de mi padre, y el temperamento infundido por el sacrificio de mi madre, por que en sus rodillas esta mi triunfo y en su presencia mi recompensa, por que sin ellos no seré y si ellos no seria.

Gracias a la persona que forma parte de mi vida, a quien tanto amo, admiro y respeto, compañía incansable e inseparable por dificiles que fueran los tiempos, fiel en todo momento y sobre todo quien fue mi brazo fuerte para no desistir al principio del camino; gracias Joaquin Castillo Gomez.

A mis mastros por ser la piedra angular al compartir conocimientos adquiridos a base de esfuerzo, dedicacion, tiempo y constancia, entre ellos a la Dra Araceli Bañuelos quien tomo parte de su tiempo para ser parte de este triunfo.

A mis compañeros, familia adoptiva por tanto tiempo compartido, tristezas, fracasos, triunfos, desvelos y por que no; tolerancia mutua, sin embargo en situaciones dificiles cariño y comprension.

HOJA DE FIRMAS AUTÓGRAFAS

DR. LUIS DELGADO REYES  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. JOSÉ ANTONIO CASTELAZO ARREDONDO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

DRA. ARACELI BAÑUELOS FLORES  
PROFESOR ASESOR DE TESIS

## **INDICE**

**MARCO TEÓRICO.....PAGINA 2**

**PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS DE TRABAJO.....PAGINA 9**

**DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....PAGINA 10**

**IMPLICACIONES ETICAS.....PAGINA 12**

**RESULTADOS.....PAGINA 13**

**CONCLUSIONES.....PAGINA 17**

**DISCUSION.....PAGINA 17**

**REFERENCIAS.....PAGINA 19**

**ANEXOS.....PAGINA 22**

## Resumen.

Con el objetivo de comparar el efecto de la dexametasona y metoclopramida contra metoclopramida, en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en cirugía laparoscópica, se realizó un estudio clínico controlado doble ciego, con un número de muestra de 60 pacientes en cirugía laparoscópica programada que acudieron al servicio de cirugía general del “Hospital Juárez de México” . Se evaluó la presencia o ausencia de náuseas y vómitos postoperatorios, el tiempo de aparición de episodios durante su estancia en unidad de cuidados postanestésicos. En el periodo postoperatorio, en el grupo de metoclopramida presentó una incidencia de 79 % de pacientes con náuseas y vómitos, en el grupo de metoclopramida y dexametasona 31% respectivamente. Se observó que el número de episodios osciló entre 1 y 2 y la mayor frecuencia se presentó en el grupo tratado con metoclopramida. El tiempo de aparición de episodios durante el postoperatorio fue en los primeros quince minutos, siendo mayor en el grupo de metoclopramida.

Palabras clave: náuseas, vómito, dexametasona, metoclopramida.

## Marco teórico

Unos 75 millones de pacientes requieren ser anestesiados anualmente en el mundo, de los que se estima que una tercera parte presenta náuseas y vómitos en el período postoperatorio (NVPO) <sup>(1)</sup>. La incidencia en la población general se estima constante en los últimos años alrededor de un 20-30%, pudiendo llegar hasta un 80% en pacientes de alto

riesgo; aproximadamente de un 9-10% en la sala de recuperación. <sup>(2-3)</sup>

Están descritos una gran variedad de factores de riesgo: dependientes del paciente, de la técnica anestésica o de la cirugía. Se puede no obstante estratificar este riesgo considerando sólo 4 factores: ser mujer, no fumador, tener historia previa de cinetosis o emesis postoperatoria, y usar opioides para analgesia postoperatoria <sup>(2-11)</sup>. Dentro de estos factores encontramos:

Tipo de cirugía: Se citan entre las más frecuentes las cirugías ginecológicas, correctoras de estrabismo, adenoamigdalectomías, cirugía de la mama, laparoscópica, laparotomías y craneotomía, incrementándose la frecuencia en proporción directa a la duración del acto operatorio.

Relacionados con la anestesia: Ministración de opioides, uso de óxido nitroso, anestésicos volátiles, intravenosos (etomidato y ketamina), ventilación prolongada con mascarilla facial y la reversión del bloqueo neuromuscular.

Factores postoperatorios: La deshidratación, el dolor, la ansiedad, la hipotensión y el ayuno prolongado.

Las náuseas y vómitos postoperatorios constituyen una complicación frecuente de la cirugía, la anestesia y analgesia con opioides, el desafío final de la terapéutica anestésica; de no ser manejados adecuadamente pueden acarrear consecuencias deletéreas, como deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, tensión o dehiscencia de

la sutura, regurgitación silente, siendo la más relevante la aspiración pulmonar del contenido gástrico. <sup>(1-2)</sup>

Fisiopatología de la emesis:

Situado en el sistema reticular ascendente, el centro del vómito es una unidad funcional en íntima relación con los centros respiratorio, vasomotor, y los núcleos ambiguo y dorsal del nervio vago. Coordina los diferentes movimientos estereotipados respiratorios, digestivos y de la musculatura de la pared abdominal que se producen con la emesis. Participan en ello vías eferentes de los sistemas nerviosos vegetativo (pares craneales V, VII, IX, X y XII) y somático (nervios frénicos, intercostales y abdominogenitales).

Las sustancias emetizantes y los fármacos antieméticos no actúan directamente sobre el centro del vómito. A éste le llegan múltiples estímulos nerviosos aferentes procedentes de la orofaringe (nervio glossofaríngeo), de las vísceras abdominales (estímulos químicos y mecánicos vehiculizados por el vago) y del mediastino. También recibe estímulos de la corteza cerebral (centro visual, sistema laberíntico), sistema laberíntico vestibular y, especialmente, de la zona quimiorreceptora situada en el área postrema, en el suelo del cuarto ventrículo. <sup>(5)</sup>

La zona quimiorreceptora es un área muy vascularizada y aunque funcionalmente estaría situada fuera de la barrera hematoencefálica, también puede ser estimulada por sustancias (fármacos, tóxicos, mediadores químicos) de la sangre, medio interno intracerebral o del líquido cefalorraquídeo (LCR). En esta zona se han detectado una gran cantidad de

receptores, actualmente más de 40; (serotoninérgicos, histaminérgicos, colinérgicos, receptores del sistema opioide endógeno, dopaminérgicos, del sistema neuroquinina) cuya activación o bloqueo tiene importantes repercusiones tanto como factores desencadenantes o en el control de las NVPO. No todos estos estímulos actúan por la misma vía y, por consiguiente, cada uno de los antieméticos no los bloqueará con la misma eficacia. <sup>(5-7)</sup>

En este sentido, se ha desarrollado una amplia gama de medicamentos para la prevención y tratamiento las náuseas y vómitos, entre los cuales destacan las fenotiazidas (clpromazina, proclorperazina y prometazina), las butiferas (haloperidol y droperidol) y los derivados del benzimidazol (domperidona).

De igual manera se han utilizado como antieméticos los antagonistas de los receptores 5-Ht3 (ondansetron, tropisetrom, granisetron), y un grupo de efecto antagonista mixto D2/5ht3, cuyo principal representante es la metoclopramida. Otros medicamentos utilizados con este mismo fin, incluye los antihistamínicos, los anticolinérgicos, las benzodicepinas y los glucocorticoides. Este último grupo de fármacos puede ser coadyuvantes útiles en el tratamiento de las náuseas y vómitos al suprimir la inflamación y la producción de prostaglandinas.

Entre los glucocorticoides se ha evaluado el potencial antiemético de la dexametasona, que produce una reducción importante de la incidencia de náuseas y vómitos en el periodo

postoperatorio. También ha sido evaluada la efectividad de la dexametasona con respecto a otros productos como el ondansetron, encontrando efectos similares entre ambos.

Al final de la década de los 80 se inicio el uso de los antagonistas de la serotonina (5ht<sub>3</sub>). El ondasetron fue el primer medicamento de este grupo que se comercializo en EUA y es el mejor estudiado. El concepto de una combinación en la terapia antiemética fue introducido por primera vez en 1988 por Parikh para el vómito inducido para la quimioterapia. A partir de 1993 se realizaron una seria de estudios donde se compara la eficacia del ondasetron como mono terapia contra la combinación con medicamentos antieméticos de otros grupos.

Los resultados hasta ahora muestran que la combinación de dexametasona con metoclopramida a dosis de 3 mg y 20 mg/kg respectivamente vía IV, comparada con el ondasetron a dosis de 32 mg dividido en dosis de 8 mg IV previene igual la nausea y vómito pero el desarrollo de efectos secundarios con ondasetron es significativamente menor. Mokhtar en el Cairo en el año 2002 muestra la introducción de la dexametasona en combinación con ondasetron como un método efectivo para el control de la nausea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía por laparoscopia.

Metoclopramida: Es una benzamida antagonista 5ht, que ha sido usada ampliamente desde hace décadas. Bloquea los receptores D<sub>2</sub> centrales (centro del vómito, zona quimiorreceptora gatillo) y periféricos (tracto gastrointestinal); ha caído en desuso por su

débil efecto antiemético a las dosis que se usan habitualmente. Sin embargo su eficacia antiemética es indudable, lo que la hace muy útil cuando se administra después de finalizada la cirugía o como terapia de rescate. Además, es posible que su falta de eficacia sea secundaria a una subdosificación, pero el uso de dosis mayores no se justifica por la mayor incidencia de síntomas de extrapiramidalismo. <sup>(3)</sup>

Dexametasona: Ha demostrado ser efectiva en varios estudios. Su mecanismo de acción esta probablemente relacionado con la inhibición en la síntesis de prostaglandinas y la estimulación en la producción de endorfinas, resultando en una mejoría en el estado de ánimo, sensación de bienestar y estimulación del apetito <sup>(19-20)</sup>. La dexametasona tiene un tiempo de latencia de por lo menos dos horas, lo que hace que se deba administrar durante la inducción anestésica como medida profiláctica para la NVPO.

La vida media es de 36 a 72 horas, y tiene una duración de la acción clínica hasta de 24 horas. Es más costo-efectiva que el ondasetrón y tiene una ventaja antiemética adicional en el periodo postoperatorio tardío. Los efectos de la administración de esteroides incluyen intolerancia a la glucosa, insuficiencia adrenal e infección del sitio quirúrgico. Sin embargo no hay pruebas de que una dosis única de dexametasona incremente la incidencia de infección postoperatoria <sup>(23)</sup>. No hay evidencia de trastornos del eje hipotálamo-adenohipofiso- adrenal con el uso de dexametasona como antiemético. <sup>(3)</sup>

La dosis que se ha estado recomendando de dexametasona para profilaxis antiemética es de 5-10 mg intravenosos, aunque más recientemente se ha visto que dosis menores (2,5-5 mg) son igualmente efectivas<sup>(3)</sup>. Se podría concluir que la dosis recomendada de

dexametasona para la profilaxis de NVPO sería de 4 mg intravenosos administrados inmediatamente antes de la inducción anestésica.

Por otra parte la administración de un antagonista de un solo tipo de receptor reduce el riesgo solo en un 30% mientras que la combinación de dos grupos puede aumentar su efectividad hasta en un 60-90 %.

En relación a cuando usar profilaxis o tratamiento debemos entender que las NVPO incrementan los costos hospitalarios, del paciente y de la sociedad en general. Una profilaxis antiemética efectiva reduce la frecuencia de NVPO, reduce el tiempo de hospitalización y a la vez aumenta la satisfacción del paciente.

Planteamiento del problema.

¿Es más eficaz la combinación de dexametasona y metoclopramida que la administración de metoclopramida sola para evitar náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica?

## Objetivos.

Comparar el efecto de la dexametasona y la metoclopramida con respecto a la metoclopramida, en prevención de náuseas, vómitos en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica, del servicio de cirugía general en el “Hospital Juárez de México”, en el periodo comprendido en el mes de agosto a mes de julio de 2009.

Justificación e importancia.

Se estima que alrededor de uno de cada tres pacientes sometidos a cirugía y anestesia experimentará náuseas, vómitos o ambos, en las horas o días posteriores a la intervención. La náusea y el vómito postoperatorio (NVPO) es una complicación de mucho interés para los anesthesiólogos. Se estima que entre el 25% y el 30% de los pacientes

presentan NVPO, y que alrededor del 0.2% no obtienen mejoría clínica a pesar del uso adecuado de las intervenciones disponibles para la prevención y el tratamiento. En grupos de pacientes de alto riesgo la incidencia de NVPO puede alcanzar el 70%. Esta complicación anestésica es una causa importante de tránsito lento por la unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA) y de disminución en la satisfacción de los pacientes. Esto se presenta a pesar de la introducción de nuevas técnicas quirúrgicas y anestésicas menos inductoras de emesis.

## Hipótesis.

Si la metoclopramida más dexametasona aplicada por vía intravenosa es más eficaz que metoclopramida 10 mg vía intravenosa entonces la combinación es mejor para el control de la náusea y vómito postoperatorio en pacientes de cirugía laparoscópica.

Tipo de investigación.

La investigación es un ensayo clínico controlado doble ciego, definido como un estudio prospectivo con la finalidad de comprobar el efecto y el valor de una intervención experimental, que en este caso esta presentada por dos opciones terapéuticas en el manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios en cirugía laparoscópica, las cuales fueron administradas a grupos a grupos de pacientes distribuidos de manera aleatoria.

## Población y muestra.

La población en el presente estudio, estuvo representada por hombres y mujeres que fueron ingresados al servicio de cirugía general del “Hospital Juárez de México”, a quienes, previa evaluación anestésica se les practicó cirugía laparoscópica, bajo anestesia general.

Tamaño de la muestra fue un total de 30 pacientes, quienes se asignaron de manera aleatoria a los dos regímenes de tratamiento, con previo consentimiento informado del estudio.

## Material y métodos:

Este estudio se llevo a cabo en el Hospital Jauárez de México, en el periodo de octubre de 2008 a julio de 2009. Los pacientes incluidos en el estudio se clacificaron en dos grupos (

grupo I, combinación de metoclopramida 10 mg y dexametasona 4 mg IV y grupo II metoclopramida. Se incluyeron 60 pacientes que se sometieron a cirugía laparoscópica de forma electiva, bajo anestesia general estandarizada. Los criterios de inclusión al estudio fueron pacientes de ambos sexos. ASA I, II y III según Barash (1999) tabla 1, edades comprendidas entre dieciocho (18) y setenta (70) años, haber cumplido un mínimo de 8 horas de ayuno, no referir antecedentes de náuseas y vómitos como enfermedad de base y no haber recibido ninguna droga antiemética durante el tiempo de hospitalización, se excluyeron pacientes con antecedente de reacciones alérgicas a algunas de las drogas objeto del estudio, que recibieron en su estancia hospitalaria, alguna droga de uso frecuente en el manejo terapéutico de la emesis, incluyendo esteroides, pacientes con DM en descontrol metabólico, cirugía laparoscópica que se convirtió en abierta.

A los pacientes de ambos grupos se les tomaron sus signos vitales basales en el área de recuperación previo a la cirugía, en sala, se realizó monitoreo no invasivo, una vez completado el monitoreo, se administró dexametasona 4 mg IV, para el grupo I, y sin administración de este fármaco para el grupo II, previa pre oxigenación, se realizó inducción intravenosa con fentanil a 3 mcg/kg iv, propofol a 2mg/kg/IV o tiopental a 5 mg/kg/IV, rocuronio a 600 mcg/kg/IV o vecuronio a 100 mcg/kg/IV. Se procedió a intubación orotraqueal mediante laringoscopia directa con hoja curva no.3 y una vez realizada la intubación orotraqueal se verificó correcta intubación, se fijó tubo orotraqueal y se conectó a circuito anestésico. El mantenimiento de la anestesia se realizó con isoflorano y fentanil en bolos intravenosos de 50 a 100 microgramos cada 30 a 45 minutos a requerimientos, la última dosis de fentanil se realizó 30 minutos antes de terminar el evento

quirúrgico y se administro metamizol 20 mg IV como analgésico 20 minutos antes de terminar evento quirúrgico.

Una vez terminado terminado el neumoperitoneo, se aplico metoclopramida 10 mg IV, en ambos grupos, se realizo emersión por lisis metabólica y extubado y con reflejos de vía aérea presentes y adecuados se paso al paciente a la unidad de recuperación postanestésica. Una vez en recuperación se administraron analgésicos intravenosos de rescate en caso necesario. El investigador que midio las variables de desenlace estuvo cegado sobre la medicación usada.

En lo que respecta a las náuseas y vómitos postoperatorios los pacientes fueron evaluados durante un periodo de 30 minutos. Los datos fueron coleccionados en un instrumento diseñado para tal fin.

Aspectos éticos:

El estudio se regió según los principios del código de Helsinki, código de Núremberg y el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, emitido por la secretaria de salud de nuestro país.

Por ser un procedimiento clínico experimental, se considera con un riesgo mayor (título segundo capítulo I, art. 17 sección II de la ley general de salud), que el mínimo, pero debido a que es un manejo ya conocido y aplicado en muchos centros hospitalarios a nivel mundial, en múltiples estudios realizados, se le ha considerado un manejo seguro, eficaz, además de ser de muy bajo costo.

Es importante mencionar, que los pacientes fueron evaluados por personal altamente calificado y solo se incluyeron aquellos pacientes que cumplieron estrictamente con los

critérios de selecci3n, adem1s, los pacientes solo fueron incluidos si firmaron la carta de consentimiento informado.

## Resultados.

En los dos grupos estudiados hubo diferencias significativas en cuanto a edad, sexo y ASA. En el momento de evaluar las náuseas y v3mitos en el postoperatorios de cirugia laparoscopica durante su estancia en unidad de cuidados postanestésicos, las náuseas se presentaron en 23 % pacientes del grupo I, y 67% en pacientes de grupo II, esta diferencia fue estadisticamente significativa ( $P < 0.003$ ) asi como diferencia clinicamente significativa.

### GENERO1

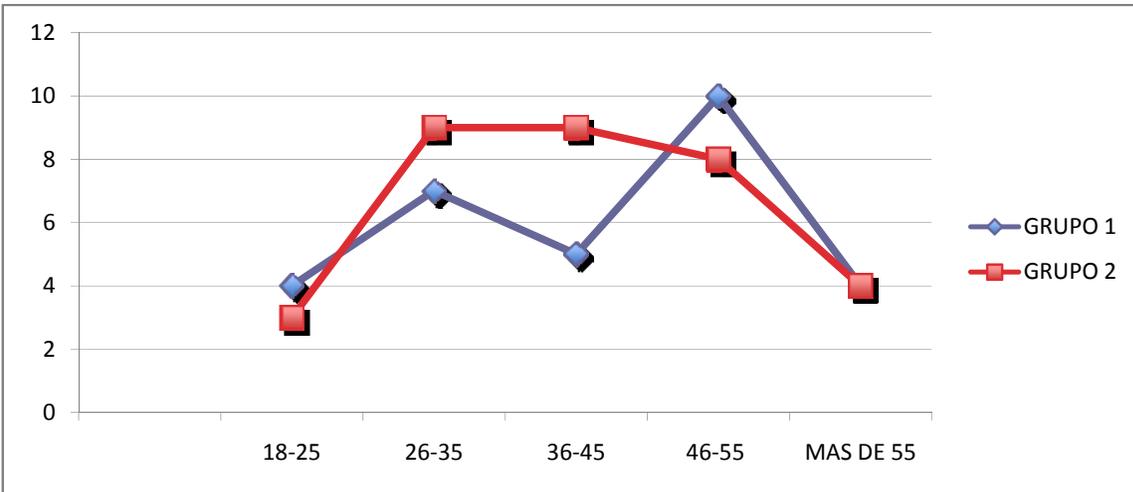
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid mujer	26	86.7	86.7	86.7
hombre	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Para el grupo I, se observo el total de mujeres 26 y 4 hombres, que corresponden en porcentajes a 86.7% y 13.3% respectivamente, siendo de mayor prevalencia el grupo de mujeres.

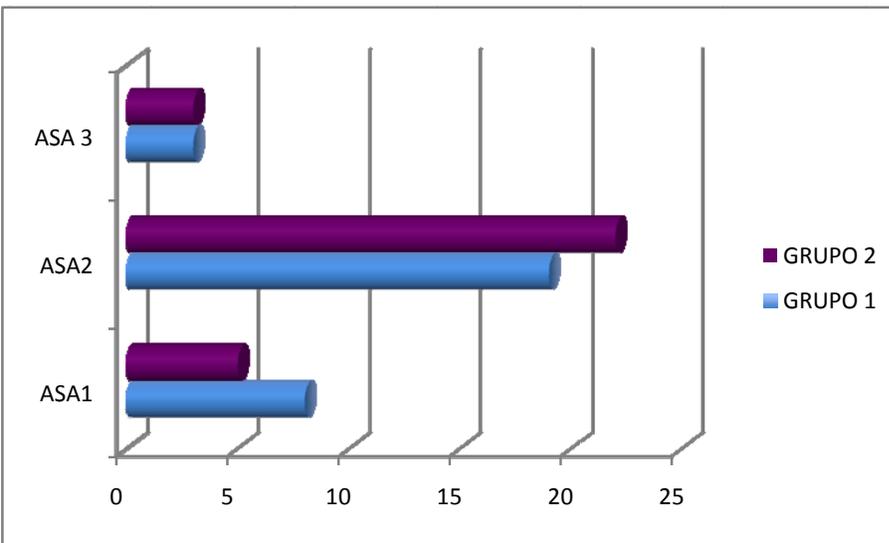
### GENERO2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid mujer	19	63.3	63.3	63.3
hombre	11	36.7	36.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

En el grupo II observo una frecuencia mas equilibrada, siendo el total de mujeres 19 y hombres 11, representando un porcentaje de 63.3% para el grupo I, y 36.7%.



En esta gráfica se representa hombres y mujeres de ambos grupos, por grupo de edad. Observándose el predominio en el grupo de 26 a 55 años.



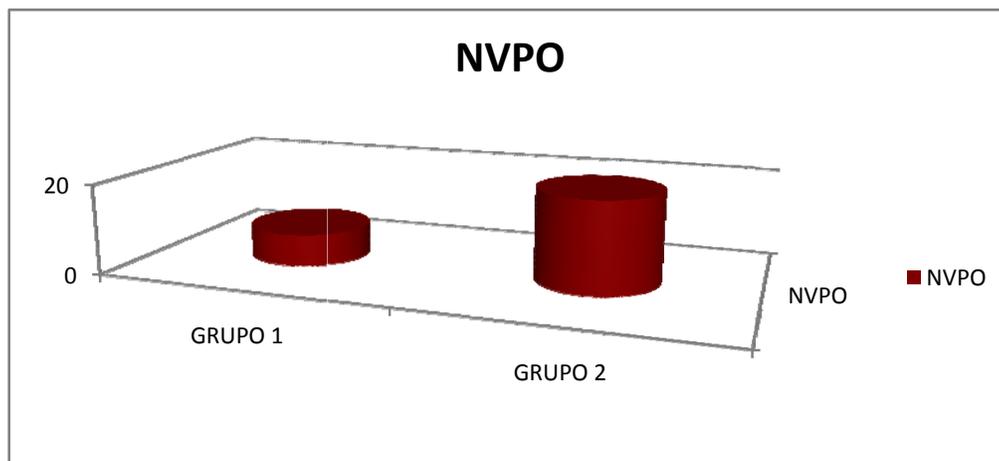
Esta gráfica representa ASA de ambos grupos, en donde se observa ASA II de mayor incidencia.

### Test Statistics

	NVPO1	NVPO2
Chi-Square <sup>a</sup>	8.533	3.333
df	1	1
Asymp. Sig.	.003	.068

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 15.0.

Análisis estadístico, en donde se obtuvo el resultado de  $p=.003$ , con una diferencia estadísticamente significativa.



Se observa el resultado final de NVPO en ambos grupos, y para el grupo de dexametasona con metoclopramida grupo 1, demuestra que se tubo menor incidencia que el grupo 2 con solo metoclopramida, lo que representa que es clinicamente significativo.

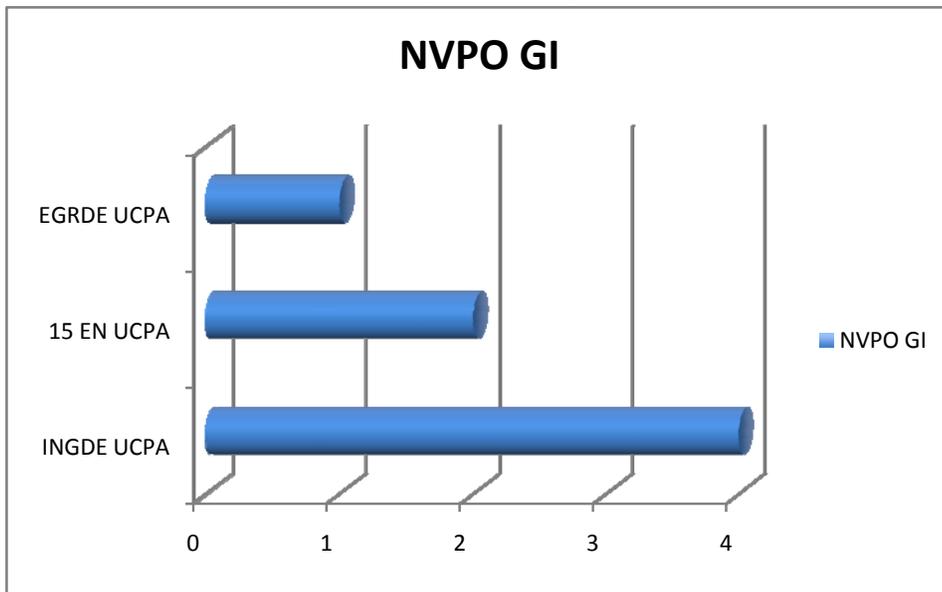


Tabla en la que se representa la incidencia en el grupo I de acuerdo al tiempo de aparición de NVPO, en donde se aprecia mayor incidencia al ingreso a UCPA.

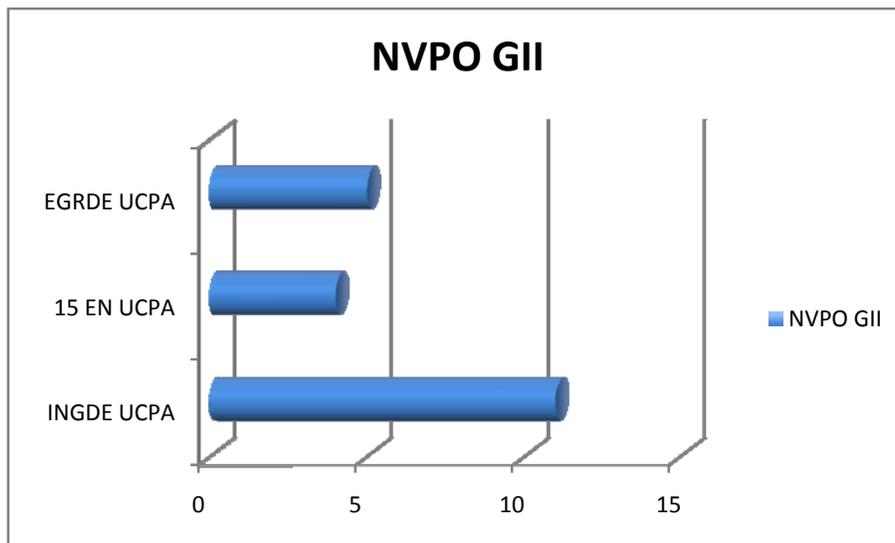


Tabla en la que se representa la incidencia en el grupo II de acuerdo al tiempo de aparición de NVPO, en donde se aprecia mayor incidencia al ingreso a UCPA.

### Conclusión.

La eficacia postoperatoria de metoclopramida con dexametasona para manejo de náusea vómito postoperatorio (NVPO) en cirugía laparoscópica, contra metoclopramida; es superior, demostrando una significativa diferencia entre ambos.

### Discusión.

Este estudio sugiere que la eficacia de la dexametasona combinada con metoclopramida es superior que la eficacia de la metoclopramida en la profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios de cirugía laparoscópica.

Las NVPO están entre las causas más frecuentes de complicaciones que siguen la anestesia luego de la cirugía, con relativa alta incidencia, la etiología de esta complicación es compleja y depende de una gama de factores, tipo de cirugía, técnica anestésica, variables relacionadas con los pacientes (edad, género, previos episodios de náuseas previas). En este estudio los grupos de tratamiento son comparables. El procedimiento operatorio, tipo de anestesia y analgesia usada después de la operación, fueron los mismos. Nuestros resultados muestran que los 2 grupos tienen una eficacia superior para el grupo manejado con dexametasona y metoclopramida, para tratar las NVPO en el postoperatorio inmediato. Aunque habría sido interesante un seguimiento prolongado de los pacientes; la eficacia inmediata y de corto plazo de cualquier antiemético es extremadamente importante para acelerar el proceso de alta de UCPA.

En relación a la seguridad de los antieméticos utilizados, ningún paciente presentó efectos adversos atribuibles a las drogas del estudio. Esto es posiblemente por la baja incidencia

global de los efectos adversos con estas drogas y mas raros son aun los síntomas extrapiramidales a las dosis manejadas de metoclopramida. La falta de efectos adversos con la dexametasona concuerda con la revisión sistematica de Henzi et al, que no encontraron efectos adversos en cas 2000 pacientes que recibieron dexametasona profilactica. Un efecto adverso de la dexametadona que ha sido reportado y descrito con mayor presicion, solo recientemente, es la presencia de ardor o prurito perineal. Este efecto es autolimitado y tiene una incidencia que varia entre 25% y 100% dependiendo de dilucion y velocidad de administracion de la droga. Este estudio es un intento por definir el lugar de la dexametasona mas metoclopramida en el tratamiento de NVPO, otros estudios seran necesarios para establecer la eficacia de esta droga que varia en distintos subgrupos.

Bibliografía:

- 1.- Bel marcoval, p. gambús cerrillo. Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2006; 53:301-311.
- 2.- Cristina mirabal rodríguez, neysi López espinosa, lisbet borroto armas. [Náuseas y vómitos postoperatorios. El pequeño gran problema. postsurgical nausea and vomiting. the little big problem.](#)
3. Rncon, david a. and valero, j. francisco. prevención de la náusea y el vómito postoperatorios. rev. col. anest., oct./dec. 2007, vol.35, no.4, p.293-300. issn 0120-3347.
- 4.- Calvey nt, williams ne. premedication and antiemetic drugs. en: calvey nt, editor. principles and practice of pharmacology for anaesthetists. 3 ed. oxford: blackwell science; 1997. p. 448-479.
- 5.- Magee la, mazzotta p, koren g. evidence-based view of safety and effectiveness of pharmacologic therapy for nausea and vomiting of pregnancy (nvp). am j obstet gynecol 2002; 185:256-61.
- 6.- Neal mj. drugs used in nausea and vertigo (anti-emetics). in: neal mj. medical pharmacology at a glance. 3 ed. oxford: blackwell science; 1997: 66-
- 7.- Sasada m, smith s. drugs in anaesthesia and intensive care. 2 ed. oxford: university press; 1997.
- 8.- Tong j, gan mb. postoperative nausea and vomiting, can it be eliminated? j am med ass. 2002; 287: 12-16.

9.- Tramer mr. a rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. part 1. efficacy and harm of anti-emetic interventions, and methodological issues. *acta anaest scand.* 2001; 45:4-13.

10.- Fisher dm. the “big little problem” of postoperative nausea and vomiting: do we know the answer yet?[editorial] *anesthesiology.* 1997; 87:127-133.

11.- Watcha mf, smith i. cost-effectiveness analysis of antiemetic therapy for ambulatory surgery. *j clin anesth.* 1994; 6:370-7.

12.- Leman j. surgical and patient factors involved in postoperative nausea and vomiting. *br j anaesth.* 1992; 69(suppl):24s-32s.

13.- Mamaril me, windle pe, burkard jf. prevention and management of postoperative nausea and vomiting: a look at complementary techniques. *j perianesth nurs.* 2006 dec; 21(6):404-10.

14.- Couture dj, maye jp, o'brien d, beldia smith a. therapeutic modalities for the prophylactic management of postoperative nausea and vomiting. *j perianesth nurs.* 2006 dec; 21(6):398-403.

15.- Golembiewski j, chernin e, chopra t. prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. *am j health syst pharm.* 2005 jun 15; 62(12):1247-60.

16.- Murphy mj, hooper vd, sullivan e, clifford t, apfel cc. identification of risk factors for postoperative nausea and vomiting in the perianesthesia adult patient. *j perianesth nurs.* 2006 dec; 21(6):377-84.

17.- Eberhart lh, frank s, lange h, morin am, scherag a, wulf h. systematic review on the recurrence of postoperative nausea and vomiting after a first episode in the recovery room, implications for the treatment of ponv and related clinical trials. *bmc anesthiol.* 2006 dec

13; 6:14.

18.- Mckeage k, simpson d, wagstaff aj. intravenous droperidol: a review of its use in the management of postoperative nausea and vomiting. *drugs*. 2006; 66(16):2123-47.

19.- Wilhelm sm, dehoorne-smith ml, kale-pradhan pb. prevention of postoperative nausea and vomiting. *ann pharmacother*. 2007 jan; 41(1):68-78.

20.- Koivurta, jokela, kiviluoma. the anti-emetic efficacy of a combination of ondasetron and droperidol. *anaesthesia* 1997; 52: 863-868

21.- Golembiewski, julie, cherin, chopra. prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. *american journal of health-system pharmacy* 2005;62: 1247-1260

22.- Ashraf s. habib, tong j. evidence-based manangement of postoperative nausea and vomiting: a review. *can j anesth* 2004;51: 4: 326-341

23.- Ashraf s. habib, tong j. the efficacy of the 5-ht receptor antagonists combined whit droperidol for ponv prophylaxis is similar to their combination with dexamethasone. *can j anesth* 2004;51: 4:311-319

ANEXO I



Hospital Juárez de México

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación clínica

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: Eficacia **en el manejo de náusea y vómito postoperatorio con Metoclopramida vs Metoclopramida mas dexametasona en pacientes con cirugía laparoscópica.**

El objetivo del estudio es evaluar la efectividad de la combinación del uso de Metoclopramida y dexametasona en control de la náusea y vómito después de cirugía laparoscópica.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: los propios de todo acto anestésico que incluyen, reacción alérgica a los medicamentos, intubación difícil, dolor, necesidad de mayor estancia hospitalaria.

el investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Registrado ante el comité de investigación del hospital Juárez de México con el folio: hjm1635/08.12.18-r.

---

Nombre y firma del paciente

---

Nombre, firma del investigador  
Dra. Ruth Ortiz Quiroz



## ANEXO II

### Hoja de recolección de datos

Nombre: \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Genero: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_

evaluación de NVPO al llegar a UCPA				
presenta nauseas	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	más de 3:
presenta nauseas con arqueo	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	más de 3:
presento vomito	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	Más de 3:
Alderete:		Ramsay:		

evaluación de NVPO a los 15 minutos de llegar a UCPA				
presenta nauseas	Si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	más de 3:
presenta nauseas con arqueo	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	más de 3:
presento vomito	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	más de 3:
Alderete:		Ramsay:		

Evaluación de NVPO al egreso de UCPA				
presenta nauseas	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	más de 3:
presenta nauseas con arqueo	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	Más de 3:
presento vomito	si:		no:	
en cuantas ocasiones	1:	2:	3:	Más de 3:
Alderete		Ramsay		

## ANEXO III

### *SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ASA*

Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.

#### Clase I

Paciente saludable no sometido a cirugía electiva

#### Clase II

Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.

#### Clase III

Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.

#### Clase IV

Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.

#### Clase V

Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia muy superficial.