medigraphic Artemisa en línea

Rev. Mex. Anest.
1992; 15;160-164

CONTROL DE NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DIFENIDOL, DROPERIDOL, METOCLOPRAMIDA VERSUS PLACEBO

Rebeca E. Pérez-Ascencio*, Juan A. Terrones-Vila, Mario Calderón-Mancera***.**

RESUMEN

Se estudiaron 60 pacientes, programados para cirugía de cabeza y cuello bajo anestesia general balanceada, con estado físico 1 y 2 (ASA). A quienes se les administró 30 minutos antes de finalizar él acto anestésico, droperidol a dosis de 15 a 20 µg/Kg IV, difenidol a dosis de 150 µg/Kg IV, metoclopramida a dosis de 150 µg/Kg IV, solución salina 3 mg IV. Se evaluó la náusea y vómito de acuerdo a la escala de Bellville, cada 15 minutos por espacio de una hora y 4 hrs posteriores de haber abandonado la sala de recuperación.

La incidencia de náusea fue de 6.6% y vómito de 6.6% en el grupo droperidol comparandolo con el grupo control en el cual la incidencia de náusea fue de 26.6% y de vómito 20% encontrandose diferencia estadisticamente significativa de $p<0.05$.

En el grupo difenidol la incidencia observada de náusea fue de 20% y de vómito de 6.6%. En el grupo metoclopramida la incidencia de náusea fue de 26.6% y de vómito de 6.6%.

En base a estos resultados concluimos, que droperidol es efectivo en la prevención y tratamiento de náusea y vómito posterior a anestesia general balanceada, no así metoclopramida o difenidol quienes fueron inefectivos para tal fin.

Palabras clave: Anestesia, Náusea, Vómitos, Postoperatorios.

SUMMARY.

A COMPARATIVE STUDY OF DROPERIDOL, DIFENIDOL, METOCLOPRAMIDE AND PLACEBO FOR THE CONTROL OF POST-OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING

Sixty patients in 1 and 2 physical states (ASA), who underwent head and neck surgery, received balanced general anesthesia. Thirty minutes before the end of surgery, they were given 15 - 20 µg/Kg of droperidol, or 150 µg/Kg of difenidol, or 150µg/Kg of metoclopramide in saline intravenously. The presence of nausea and vomiting was evaluated according to Bellville scale every 15 minutes in the first hour and 4 hours after leaving the recovery room. The incidence of nausea, as for vomiting, in patients who received droperidol was 6.6%, rates that were significantly lower than those of patients that received placebo (26.6 and 20% for nausea and vomiting, respectively). In those who were given difenidol, the rates were, respectively, 20% and 6.6%, whereas for those who received metoclopramide, 26.6% presented nausea and 6.6% vomited. We conclude that droperidol is the drug of choice for prevention and treatment of nausea and vomiting that follows balanced general anesthesia.

Key words: anesthesia; nausea; vomiting; post-operative period.

La náusea y el vómito son dos de las complicaciones más comunes y desagradables posteriores a la cirugía bajo anestesia general[1].

La persistencia de las mismas conducen a deshidratación, interfieren en el inicio temprano de la vía oral y pueden conducir a complicaciones más severas como broncoaspiración, dehiscencia de herida quirúrgica e incluso ruptura esofágica[2]. La Frecuencia de náusea y vómito con las

* Residente (RIII) Anestesiología.

** Anestesiólogo adscrito al Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) México D.F.

*** Jefe del Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico la Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México D.F.

Correspondencia: Rebeca E. Pérez-Ascencio.

actuales técnicas de anestesia general oscilan entre 20 a 40% [3].

La etiología del vómito es multifactorial, han sido señalados factores fisiológicos: (sexo, edad, período menstrual, obesidad, historia antigua de náusea y vómito postoperatorio, dolor, etc.), patológicos: (hipertensión intracraneana, laberintitis, desordenes vestibulares, etc.), farmacológicos (administración de opioides, digital, levodopa, anestésicos inhalatorios y endovenosos, neostigmina, etc.), factores mixtos (drogas citotóxicas)[4].

Keat en 1960, sugirió el uso rutinario perioperatorio de antiemético con utilidad en el control de náusea y vómito en un 80 a 90%, por lo que se recomienda su uso profiláctico[5].

El tratamiento de náusea y vómito postoperatorio es el resultado de un método profiláctico más que terapéutico. Se han empleado múltiples fármacos para el control de estos síntomas y existe controversia hacerca de la eficacia de algunos de ellos, sin embargo el incremento de la dosis prolonga la sedación postoperatoria[6].

El Droperidol, derivado de butirfenonas depresor del sistema nervioso central,causa supresión de la actividad subcortical y del sistema autónomo, dando al paciente un estado placentero de adormecimiento e indiferencia al medio, efecto que se presenta de 5 a 10 minutos posteriores a su administración. La dosis recomendada varía de 0.626 a 2.5 mg para adultos promedio (10 a 20 mg), con un período de acción hasta de 24 hrs. A dosis tóxicas presenta efectos extrapiramidales y depresión respiratoria. Es un anti alfa-adrenérgico por lo que produce vasodilatación e hipotensión arterial. En relación a su efecto antiemético el droperidol en su forma molecular es tomado del plasma por los astrocitos y llevado a la sinapsis adrenérgica de la zona gatillo del vómito por lo cual los impulsos no llegan al centro del vómito de tal modo que su efecto no es directamente sobre este centro[7].

La Metoclopramida, es un antidopaminérgico por lo que bloquea la zona gatillo del vómito (efecto antiemético), además estímula la motilidad gástrica, aumenta el tono del esfinter esofágico inferior, relaja el esfinter pilórico y el bulbo duodenal durante las contracciones gástricas e incrementan el peristaltismo de la parte proximal del intestino delgado. Los resultados de estos eventos es el vaciamiento gástrico acelerado y el tiempo acortado del transito intestinal. Con un período de acción de 3 hrs. Considerando las características mencionadas está contraindicado su uso en obstrucción intestinal[8].

El Difenidol, es semejante a los parasimpaticolíticos. Tiene efectividad en el control de náusea y vómito, pero con frecuencia causa psicósis tóxica (confusión, alucinaciones auditivas y visuales) a altas dosis. Goza de débil acción antagonista contra la histamina o la acetilcolina, pero en dosis altas ejerce acciones centrales como las drogas psicógeneas de tipo atropina[8].

El presente estudio fue elaborado para determinar si la administración de droperidol, difenidol, metoclopramida disminuyen la incidencia de náusea y vómito en el postoperatorio inmediato en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general.

MATERIAL Y METODO

Para la elaboración del presente estudio se tomó una población al azar de 60 pacientes de ambos sexos, formandose 4 grupos de 15 pacientes cada uno, cuyas edades oscilaron entre 18 a 60 años y un peso de 40 a 75 Kg. Todos los pacientes fueron programados para cirugía electiva de cabeza y cuello (cirugía de cuello, maxilofacial, cirugía plástica y reconstructiva). Con estado físico 1 y 2 según la Sociedad Americana de Anestesiología. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con historia antigua de náusea y vómito postoperatorio, obesos, mujeres embarazadas o en período menstrual o patología que conduzca al vómito.

Un día antes de la cirugía se realizó visita preanestésica para la evaluación del estado físico, patología agregada y valoración de análisis de laboratorio. Así mismo se les índico exclusivamente ayuno de 10 hrs., ningún paciente recibio medicación preanestésica.

A su llegada al quirófano se canalizó una vena periférica y se monitorizaron sus constantes vitales en estado basal: presión arterial (estetoscopio y esfingomanómetro), frecuencia cardiaca (estetoscopio precordial), frecuencia respiratoria y actividad eléctrica del corazón (electrocardiógrafo).

Se eligío la técnica de anestesia general balanceada con narcosis basal de citrato de fentanyl a dosis de 2 µg/Kg IV, inducción anestésica con tiopental sódico a dosis de 5 mg/kg IV, se facilito la intubación de tráquea con bromuro de vecuronio a dosis de 80 µg/kg IV. La tráquea n canúlada con sonda endotraqueal tipo Portex con globo de baja presión, previa ventilación con mascarilla y oxígeno al 100%.

La anestesia fue mantenida con enflurano al 1 - 1.5 vol. %, oxígeno al 100%, citrato de fentanyl y bromuro de vecuronio según requerimientos.

La ventilación fue mécanica-controlada utilizando un ventilador Mark 4A. Cinco minutos antes de finalizar la cirugía se descontinuó en enflurano y se realizó aspiración de secreciones orofaringeas (no se realizó aspiración gástrica). Cuando el reflejo de deglución estuvo presente y el esfuerzo ventilatorio fue adecuado se procedió a extubar al paciente dandose por terminado el acto anestésico. Se trasladó al paciente a la sala de recuperación para vigilancia postoperatoria.

ADMINISTRACION DEL ANTIEMETICO.

30 minutos antes de finalizar el acto anestésico a cada paciente se les administraron fármacos antieméticos ó placebo: droperidol a dosis de 15 a 20 µg/kg IV(grupo I), difenidol a dosis de 150 µg/kg IV (grupo II), metoclopramida a dosis de 150 µg/kg IV (grupo III), solución salina 3 cc IV (grupo IV). Posteriormente en la sala de recuperación se valoró náusea y vómito de acuerdo a la escala de Bellville[2]: 0=no vómito,

1=náusea, 2=un vómito, 3=más de un vómito, a los 0, 15, 30, 45,60 minutos y a las 4 hrs. de haber abandonado la sala de recuperación.

Así mismo se evaluó el grado de sedación postanestésica a los 0, 15,30,45,60 minutos de acuerdo a la siguiente escala análoga: 0=ojos cerrados, 1=responde a preguntas sencillas, 2=capaz de sentarse, 3=lenguaje fluido.

ESTADÍSTICA.

La comparación de las características de los pacientes, drogas y tiempo anestésico se efectuó por medio de la t de Student. La comparación de la eficacia antiemética fue realizada utilizando la prueba exacta de Fischer y Yates.

RESULTADOS

En los cuatro grupos estudiados, el número de pacientes fue similar. No se observo diferencia en relación a edad, peso, talla, tiempo anestésico y dosis de fármacos administrados. (cuadro I).

La incidencia de náusea fue de 20% y de vómito fue de 10% en los 60 pacientes del estudio. En el grupo de droperidol la incidencia de náusea fue de 1(6.6%) y de vómito fue de 1(6.6%), en 15 pacientes. En el grupo de difenidol la incidencia de náusea fue de 3 (20%) y de vómito 1(6.6%) de 15 pacientes. En el grupo de metoclopramida la incidencia de náusea fue de 4(26.6%) y de vómito fue de 1 (6.6%). En el grupo control la náusea se presento en 4(26.6%) y vómito en 3(20%) de 15 pacientes.

Comparando, la incidencia de náusea y vómito en el grupo droperidol (13.2%) contra el grupo control (46.6%), encontramos diferencia estadísticamente significativa ($p=0.047, p < 0.05$, cuadro II).

No se encontro diferencia estadísticamente significativa en los grupos difenidol y metoclopramida al compararlos con el grupo control.

La recuperación de la anestesia fue medida desde el tiempo en que el paciente abrió los ojos hasta el tiempo que permaneció conciente (escala análoga de 0-3). La recuperación de la anestesia se prolongo en el grupo difenidol. No se encontró diferencia estadísticamente significativa al compararlos con el grupo control.

CUADRO II

INCIDENCIA DE NAUSEA Y VOMITO

$\bar{X} \pm$ DEM

GRUPOS N=15	NAUSEA	VOMITO	TOTAL
Droperidol	1 (6.6%)	1 (6.6%)	2* (13.3%)
Difenidol	3 (20%)	1 (6.6%)	4 (26.6%)
Metoclopramida	4 (26.6%)	1 (6.6%)	5 (33.3%)
Solución Salina	4 (26.6%)	3 (20%)	7* (46.6%)
TOTAL	12 (20%)	6 (10%)	18 (30%)

* P=<0.05

La recuperación de la anestesia fue medida desde el tiempo en que el paciente abrio los ojos hasta el tiempo que permanecio conciente (escala análoga de 0-3). La recuperación de la anestesia se prolongo en el grupo de difenidol; en los grupos metoclopramida y droperidol fue similar (cuadro III).

DISCUSION

Una justificación para comparar la eficacia antiemética

CUADRO I
CARACTERISTICAS DE PACIENTES Y DE ANESTESIA
$\bar{X} \pm$ DEM

Grupo	n	Edad (Años)	Peso (Kg.)	Talla (Cm.)	Tiempo Antestésico (min)	Dosis Tiopental (mg)	Dosis Vecuronio (mg)	Dosis Fentanyl (μγ)
Droperidol	15	28 ± 7	58 ± 6	160 ± 9	207 ± 76	293 ± 60	7 ± 2	359 ± 112
Difenidol	15	27±9	59 ± 7	162 ± 7	192 ± 77	278 ± 53	7 ± 1	303 ± 127
Metoclopramida	15	29±14	62 ± 10	164 ± 8	249 ± 138	325 ± 102	8 ± 3	456 ± 246
Solución Salina	15	30±11	61 ± 8	159 ± 5	155 ± 43	292 ± 62	7 ± 2	340 ± 84

CUADRO III

RECUPERACION DE ANESTESIA

$\overline{X} \pm$ DEM

	Grupo Droperidol (min.)	Grupo Difenidol (min.)	Grupo Metoclopramida (min.)	Grupo Sol. Salina (min.)
Ojos Cerrados	3 ± 2	6 ± 4	3 ± 2	3 ± 2
Responde Preguntas Sencillas	48 ± 12	49 ± 14	35 ± 12	46 ± 15
Es Capaz De Sentarse	57 ± 15	68 ± 17	57 ± 21	55 ± 22
Lenguaje Fluido	65 ± 14	75 ± 19	68 ± 13	62 ± 13

de las drogas utilizadas en el presente estudio, estriba en la relación que guarda la náusea y el vómito en función a las variables que modifican dichos síntomas: edad, sexo, tiempo quirúrgico, tipo de cirugía y dosis administrada de narcótico[1].

Nosotros observamos mayor incidencia de náusea y vómito en pacientes jóvenes entre la 3a y 4a década de la vida. No observamos incremento de estos síntomas en relación al tiempo anestésico y dosis de narcótico.

En relación al tipo de cirugía, 16 pacientes de 18 que presentaron náusea y vómito fueron sometidos a cirugía de cabeza y cuello. En dichos pacientes se presentó sangrado retronasal o de cavidad oral y posteriormente deglución de la misma a cavidad gástrica lo que probablemente favoreció la presencia de emésis en estos pacientes. Observaciones similares han sido reportadas por Butles y col. en 1967[9].

En el presente estudio soló droperidol disminuyo significativamente la incidencia de náusea y vómito postoperatorio. 2 de los 15 pacientes (13%) con una $p<0.05$, en comparación al grupo control cuya incidencia fue de 7 de 15 (46.6%), pacientes. La náusea y vómito no disminuida con la administración de metoclopramida, 5 de 15 (33.3%), pacientes y de difenidol 4 de 15 (26.6%), pacientes. Por lo que es evidente que el droperidol es un antiemético eficaz en este tipo de pacientes y de cirugía.

Kortala y col. en 1979[12] realizaron un estudio comparativo para valorar la eficacia antiemética de droperidol a dosis de 1.25 mg, metoclopramida a dosis de 10 mg, difenidol a dosis de 10 mg, en mujeres programadas para cirugía ortopédica; reportaron una incidencia de náusea de 25% y de vómito de 17%. Con metoclopramida y difenidol fue de 42% para cada grupo. Por lo que sugieren que el droperidol es un antiemético eficaz sin producir sedación prolongada.

Cohen y col[11] reportaron la eficacia antiemética de droperidol en mujeres programadas para legrado uterino por aborto incompleto. La dosis de droperidol utilizada fue de 1.25 mg. IV, obteniendo una eficacia del 62%, sin embargo no recomiendan su uso en procedimientos anestésicos de corta duración ya que refiere demora en a recuperación del estado de conciencia.

Dozem y col. en 1987[10] reportaron la administración de droperidol a dosis de .625 a 2.5 mg con un promedio de 10 a 20 µg/kg observando un adecuado control de náusea y vómito sin producir sedación prolongada.

Nuestro estudio se realizó utilizando ésta dosis (10 a 20 µg/kg), sugerida por Dozem[10],obteniendose un efecto antiemético excelente sin prolongar la recuperación del estado de conciencia.

En relación a la metoclopramida y difenidol en nuestro estudio no se observó diferencia estadísticamente significativa de estas drogas en el control de náusea y vómito. Similares observaciones han sido reportadas por Korttila[12], quien reportó una incidencia de emesis de 42%, con la administración de metoclopramida . Sin embargo se han realizado estudios administrando metoclopramida a dosis de 10 a 20 mg, posterior a cirugía de estrabismo reportando una reducción de náusea y vómito en un 43%.[13]

La metoclopramida es un antiemético eficaz a dosis de 40 a 80 mg/kg, en pacientes sometidos a quimioterapia. Sin embargo dosis menores son efectivas en el control de la emésis postoperatoria. Se han reportado reacciones adversas poco frecuentes en un 10 a 20% (agitación, ansiedad), cuando se utilizan dosis elevadas.[14]

Freven y col. [15], reportan la administración de difenidol a dosis de 10 mg., en un grupo de pacientes sometidas a cirugía ginecológica, observando un decremento de náusea y vómito del 34%, por espacio de 6 hrs., comparandolo con grupo placebo.

El mecanismo por el cual el droperidol y metoclopramida presentan su acción antiemética, ha sido explicada por Nimmo[16]; el centro del vómito es afectado por impulsos provenientes de los químioreceptores y presorreceptores del tubo digestivo y del sistema nervioso central así como receptores periféricos del dolor, cuyos impulsos envían a la zona gatillo del vómito en donde se localizan las células que son sensibles a los estímulos químicos (dopamina). Los receptores localizados a éste nivel son los receptores dopamina D2, que son sensibles a la apomorfina y a los antagonistas dopaminérgicos, por tal razón son antagonizados por metoclopramida y droperidol. Por otra parte la metoclopramida acelera el vaciamiento gástrico e incrementa el tono del esfinter esofágico inferior.

CONCLUSION

En nuestro grupo de pacientes estudiados, encontramos que el droperidol fue el antiemético que mostró menor incidencia de náusea y vómito comparandolo con metoclopramida difenidol y placebo. A la dosis administrada (15 a 20 µg/Kg), no se observó prolongación del tiempo de recuperación de la anestesia. Por lo tanto puede ser recomendado su uso en la prevención de náusea y vómito postoperatorio.

REFERENCIAS

1. **Reding JE.** The prevention of postoperative vomiting. *Br J Anaesth* 1963; 35:180-88.
2. **Bellville JW. IRWIN MD. Bross DJ.** Posoperative nausea and vomiting IV factors related to postoperative nausea and vomiting *Anesthesiol* 1961; 21:186-193.
3. **O'Donavan N. Shaw J.** Nausea and vomiting in day-case dental anesthesia. *Anaesth* 1984; 39:1172-76.
4. **Walter S.** Pharmacology of agents affect gastric secretion, emptying and vomiting. *Can J Anaesth* 1990:; 37:896-906.
5. **Madej TH Simpson KH.** Comparison of the use of domperidone, droperidol and metoclopramide in the prevention of nausea and vomiting following gynecological surgery in day cases *Br J. Anaesth* 1986; 58:879-883.
6. **Mark GA., Palazzo MB., Strunin L.** Anaesthesia and emesis II: Prevention and management. *Can J Anaesth* 1984; 31:407-15.
7. **Moertel CHG, Reitemeier RJ, Gage RP** A controlled clinical evaluation of antiemetic drugs. *JAMA* 1963; 12:116-22.
8. **Broadman LM,Ceruzzi W, Patane P.** Metoclopramide reduces the incidence of vomiting following strabismus surgery in children. *Anesthesiol* 1990; 72:245-48.
9. **Smessaert, A, Schehr C.** Nausea and vomiting in the immediate post-anesthetic period. *JAMA* 1959; 22:2072-75.
10. **Dozem J.** Problemas terapéuticos en la unidad de cuidados postanestesia de cirugía ambulatoria. Clínicas de anestesiología de Norteamérica 1990; pag:384-90 Interamericana.
11. **Cohen SE, Woods W,. Wyner J.** Antiemetic efficay of droperidol and metoclopramide. *Anesthesiol* 1984; 60:67-69.
12. **Korttala K. Auviene A.** Comparison of droperidone, droperidol and metoclopramide in the prevention and treatment of nausea and vomiting after balanced general anaesthesia. *Anesth Analg* 1979; 58:783-788.
13. **Abrimouit M., Epistein O.H.**, The antiemetic effect of droperidol following strabismus surgery in children. *Anesthesiol* 1983; 59:579-83.
14. **Caldwell C., Rains G., Mickiterick K.** An unusual reaction to preoperative metoclopramide. *Anesthesiol* 1987; 67:854-55.
15. **Freven RJ, Caldwell N.** A new benzimidazole antiemetic domperidone, for the treatment of postoperative nausea and vomiting *Anesthesiol* 1978; 27:427-29.
16. **Nimmo C., Patton M., Dannermiller F.** The prophylactic antiemetic effect of droperidol. *Anesth Analg* 1974; 53:361-4