



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

**DRA. GABRIELA OJEDA CRUZ
MEDICO ANESTESIÓLOGO**

TESIS

**INCIDENCIA DE NÁUSEA Y VÓMITO POSTERIOR
A ANESTESIA GENERAL**

MÉXICO D.F. 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTO

**A Dios que me dio la fortaleza y sabiduría en los momentos
difíciles.**

**A mis padres que fueron la mano fuerte que guiaron mi
camino.**

**A mis hijas, Hania y Ale, que son mi fortaleza y el motivo
para luchar.**

A mi esposo por su apoyo.

INDICE

ANTECEDENTES	1
MATERIALES Y MÉTODO	5
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	5
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	6
VARIABLE INDEPENDIENTE	6
VARIABLE DEPENDIENTE	7
DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	8
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	10
VALIDACIÓN DE DATOS	11
CONSIDERACIONES ÉTICAS	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

ANTECEDENTES

Náusea es definida subjetivamente como una sensación desagradable asociada con la necesidad urgente de vomitar (1). Vómito ó emesis es la enérgica expulsión de contenido gástrico por la boca y es provocado por la potente contracción sostenida de los músculos abdominales, el descenso de el diafragma y la apertura del cardias gástrico(2,3). La náusea y vómito (NyV) son importantes mecanismos de defensa agonistas de la ingestión de toxinas (4)

La NyV representan una de las principales complicaciones postoperatorias en el paciente quirúrgico (1,9). Diferentes series han reportado incidencias de NyV que van desde 10 hasta 43% dependiendo de las características de las poblaciones estudiadas (5,6,7,8,12).

Diferentes investigadores han realizado estudios de la incidencia de náusea y vómito a través de los años tales como: Waters en 1936

reportó una incidencia del 41%, Belville en 1959 de 19%, Adriani J en 1961 de 23

%, Rowley 1982 de 43% en niños, Stark RD en 1985 de 1-3% en mujeres que recibieron propofol; Gold en 1989 estudió una población de 9616 en donde el 0.2% tuvo severa emesis que ameritó hospitalización y Patel en este mismo año reportó un 9% de incidencia limitada a cirugía ambulatoria .

en niños; Forrest en 1990 reportó un estudio comparativo con halotano, enflurano, isoflurano y fentanil en una muestra de 1600 pacientes, en donde la incidencia general fue de 18-25%, de los cuales el 0.15% tuvieron severa emesis y una incidencia del 25% a quien se le administró fentanil; Karlsson en 1990 reportó una incidencia del 25% en niños después de cirugía de estrabismo y Cohen en ese mismo año reportó una incidencia del 25% en niños de 6-10 años (12).

Se ha relacionado algunos factores con la presencia de náusea y vómito, tales como la edad, género, obesidad, historia de náusea y vómito en cirugías previas, ansiedad, gastroparesis, procedimiento

quirúrgico y duración de la cirugía(8,12,13,14). En la anestesia general se ha asociado con el uso de óxido nitroso, inhalación de agentes anestésicos, etomidato, ketamina, propofol, anestesia balanceada aunque no se menciona la frecuencia (12,13,14,)

También se han asociado factores postoperatorios como: dolor, discinecias, deambulacion temprana, vía oral, opioides (12)

Distintos manejos farmacológicos a lo largo de los años se han empleado para la prevención de la náusea y vómito (fenotiazinas, butirofenonas, antihistamínicos, anticolinérgicos, benzamides, antagonistas de la serotonina, combinaciones de éstas drogas (12,16,17).

Distintas técnicas no farmacológicas, tales como: acupuntura, electroacupuntura, estimulación eléctrica transcutánea de nervios han sido examinadas como alternativas de la terapia antiemética (10,11.15).

El planteamiento del problema fue: ¿Cuál es la incidencia de náusea y vómito posterior a anestesia general, en el Hospital Manuel Gea González?

La justificación se basó, en que se ha reportado en varios estudios la incidencia de náusea y vómito en un rango del 10 al 40%(5,6,7,8,12). Ésta se ha mantenido a pesar de la premedicación rutinaria con metoclopramida y más recientemente con ondasetron. Por lo que éste estudio permitirá ver un panorama de la incidencia de (NyV) en nuestro hospital, y esto ayudará, en la toma de decisiones racionales para la optimización de la terapéutica antiemética perioperatoria y de ésta forma reducir la incidencia y mejorar el control de calidad de los procedimientos anestésicos.

El objetivo fue conocer la incidencia de náusea y vómito postoperatorios, en pacientes sometidos a anestesia general.

El diseño fue descriptivo, abierto, observacional, prospectivo, y transversal analítico.

MATERIALES Y MÉTODO

El universo de estudio fueron los pacientes sometidos a cualquier tipo de cirugía bajo anestesia general, en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

El tamaño de la muestra se calculó esperando una frecuencia promedio de 24% con error de 10% y 95% de potencia de la prueba, N= 72 casos, que se extendió a 104.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que fueron sometidos a anestesia general
- ASA I-IV
- Cirugía electiva
- Edad de 15-100 años, divididos en 3 categorías:
 - *De 15 -30 años
 - *De 31-50 años
 - *Mayor de 50 años

-Ambos géneros.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

-Pacientes bajo ventilación asistida.

-Paciente con alteraciones de la conciencia.

VARIABLES

INDEPENDIENTE

VARIABLE	ESCALA
EDAD	Años Menores de 30 De 31-50 Mayores de 50
SEXO	Hombre/Mujer
ASA	Ordinal
ANTECEDENTE DE TABAQUISMO	Nominal
ANTECEDENTE DE ALCOHOLISMO	Nominal
ANTECEDENTE DE PRESENTAR NÀUSEA	Nominal

Y VOMITO EN CIRUGÍAS PREVIAS	
TIPO DE CIRUGÍA	Categórica ABDOMINAL ORTOPEDICA CABEZA Y CUELLO. GINECOLÓGICA
INDUCTOR	Categórica PROPOFOL ANESTÉSICO VOLÁTIL TIOPENTAL
PREMEDICACIÓN ANTIEMÈTICA	Nominal

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	ESCALA
NAUSEA	Nominal
VÓMITO	Nominal

DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Al ingresar a los pacientes a sala de recuperación, se realizó una selección de los que fueron sometidos a procedimiento quirúrgico a través de anestesia general y que sean mayores de 15 años.

A los seleccionados se les informó acerca del protocolo de estudio.

Se les aplicó un cuestionario, que contenía algunas preguntas dirigidas al paciente (edad, género; antecedente de tabaquismo, antecedente de alcoholismo, antecedente de presencia de náusea y vómito en cirugías previas), y otras que se contestarán por medio de la revisión de la hoja de registro anestésico (ASA, tipo de cirugía; si hubo premedicación y utilización de anestésico, narcótico, inductor).

También se aplicó en el periodo postoperatorio, tanto en el área de recuperación como a las 24 hrs. una valoración sobre la presencia de náusea y su intensidad, ésta medición se realizó por medio de la aplicación de una escala de intensidad del 1 al 10, donde 1 significó sin náusea y 10 náusea insoportable, jamás experimentada. Asimismo se realizó una valoración sobre la presencia de vómito y el número de

veces, durante la estancia en recuperación así como a las 24 hrs. del postoperatorio.

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
INCIDENCIA DE NÁUSEA Y VÓMITO POSTERIOR A ANESTESIA GENERAL**

Edad: _____ Sexo: _____ ASA: _____

Tipo de cirugía: _____

Tabaquismo SI NO

Alcoholismo SI NO

Antecedente de náusea y vómito en cirugías previas SI NO

Premedicación para náusea y vómito SI NO ¿Cuál? _____

Inductor anestésico SI NO ¿Cuál? _____

Uso de anestésico inhalado SI NO ¿Cuál? _____

Uso de narcótico SI NO ¿Cuál? _____

Valoración de náusea en periodo postoperatorio

	Presencia de náusea	Escala de intensidad
Recuperación		
A las 24 hrs.		

SIN NÁUS EA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NÁUSEA INSOPORTABLE
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

Valoración de vómito en periodo postoperatorio

	Presencia de vómito	Número de veces
Recuperación		
A las 24 hrs.		

VALIDACIÓN DE DATOS

Estadística descriptiva , Porcentajes, Análisis multivariado de regresión logística.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

"Todos los procedimientos estuvieron de acuerdo con lo estipulado en el
Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación
para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin
riesgo, no requiere consentimiento informado.

RESULTADOS

Las características clínicas y demográficas de los pacientes se muestran en la tabla 1. De los 104 pacientes estudiados 27 (26%) experimentaron náusea y vómito postoperatorio (NYVP). En la tabla 2 se muestra la frecuencia y porcentaje de las características de los pacientes que experimentaron NYVP y de aquellos que no experimentaron NYVP. La utilización de un anestésico inhalado incrementó el riesgo de náusea y vómito 2.5 veces ($p=0.045$) en comparación a su no-utilización. La utilización de propofol para la inducción de la anestesia mostró un efecto protector significativo para NYVP ($RR=0.13$, $p < 0.001$). El antecedente de NYVP en cirugías previas resultó ser un fuerte predictor de NYVP ($RR=5.04$, $p < 0.001$). El tabaquismo (más de 10 cigarrillos/día) mostró ser un factor protector para el desarrollo de NYVP. La edad, tratada como variable continua no mostró una asociación significativa con NYVP. Sin embargo, cuando esta variable fue dicotomizada tomando como punto de corte una edad de 60 años mostró una asociación importante, aunque solo alcanzó significancia estadística límite ($p= 0.051$). Características como el sexo, alcoholismo, comorbilidad, uso de narcóticos, premedicación

antiemética y sedación no mostraron asociación significativa con NYVP en el análisis univariado.

El análisis multivariado, utilizando un modelo de regresión logística múltiple con eliminación por pasos hacia atrás (stepwise logistic regression with backward elimination), permitió seleccionar a la edad,

inductor, antecedente de NYVP y tabaquismo como predictores independientes de NYVP. La tabla 3 muestra los factores predictivos del modelo de regresión final. En el apéndice 1 se muestra un ejemplo de cómo utilizar el modelo para predecir NYVP en un paciente individualmente.

Tabla 1. Distribución de las características clínicas y demográficas de la población estudiada.

Característica	Frecuencia (%)
Edad	36 ± 18
Sexo	
Masc	62 (59.6)
Fem	42 (40.4)
ASA	
I - II	99 (95.2)
III-IV	5 (4.8)
Tabaquismo	
Si	42 (40.4)
No	62 (59.6)
Uso de inhalado	
Si	56 (53.8)
No	48 (46.2)
Alcoholismo	
Si	22 (21.2)
No	82 (78.8)
Antecedente de NYV en cirugías previas	
Si	25 (24)
No	79 (76)
Inductor	
Propofol	97 (93.3)
Otro	7 (6.7)
Uso de narcótico	
Si	82 (78.8)
No	22 (21.2)
Antecedente de NYV	
Si	12 (11.5)
No	92 (88.5)
Profilaxis para NYV	
Si	90 (86.5)
No	14 (13.5)

Tabla2. Distribución de las características clínicas de acuerdo a la presencia o ausencia de náusea y vómito postoperatorio.

Característica	NYV ausente	NYV presente	Valor de p
Edad			
< 59	62 (70.5)	26 (29.5)	.05170
≥ 60	15 (93.8)	1 (6.3)	
Sexo			
Masc	46 (74.2)	16 (25.8)	.9652
Fem	31 (73.8)	11 (26.2)	
Uso de inhalado			
Sí	37 (66.1)	19 (33.9)	.0453
No	40 (83.3)	8 (16.7)	
Alcohol			
Sí	16 (72.7)	6 (27.3)	.8744
No	61 (74.4)	21 (25.6)	
Inductor			
Propofol	73 (79.3)	19 (20.7)	.00067
Otros	4 (33.3)	8 (66.7)	
Uso de narcótico			
Sí	61(74.4)	21(25.6)	.8744
No	16(72.7)	6(27.3)	
Antecedente de NYV en cirugías previas			
Sí	20(80)	5(20)	.4353
No	57(72.2)	22(27.8)	
Antecedente NYVP			
Sí	5(41.7)	7(58.3)	.0061
No	72(78.3)	20(21.7)	
Prem.antiemética			
Sí	68(75.6)	22(21.7)	.3709
No	9(64.3)	5(35.7)	
Tabaquismo			
Sí	27(87.1)	4(12.5)	.0488
No	50(68.5)	23(31.5)	
Sedación			
Sí	50(73.5)	18(26.5)	.8713
No	27(75)	9(25)	

Tabla 3. Factores predictivos independientes en el modelo multivariado de regresión logística.

Covariable	β	Error estándar	Valor de p
Edad (X_1)	1.1258	.5960	.0580
Inductor (X_2)	1.2344	.3904	.0010
Antecedente de NYVP(X_3)	-.8438	.3514	.0163
Tabaquismo (X_4)	.5494	.3417	.1075
Constante	-.7585		.2714

-2 log likelihood = 93.03

$\chi^2 = 26.08$, $p < 0.001$

Modelo: $P(Y=1) = 1 / 1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)$

Apéndice 1.

Ejemplo 1. Paciente de 38 años, inducción con propofol, sin antecedente de NYVP y no fumador

$$P = \frac{1}{1 + \exp(-.7585 + 1.1258(0) + 1.2844(1) - .8438(0) + .5494(0))} = 0.3834$$

Es decir, este paciente tiene una probabilidad de NYVP de 38.4% lo que lo colocaría en un estrato de bajo riesgo y por lo tanto no se justificaría la premedicación antiemética sobre una base costo o riesgo/beneficio

Ejemplo 2. Paciente de 38 años, inducción sin propofol, antecedente positivo para NYVP en cirugía previa, no fumador

$$P = \frac{1}{1 + \exp(-.7582 + 1.1258(0) + 1.2844(0) - .8438(1) + .5494(0))} = 0.834$$

Es decir, este paciente tiene una probabilidad de NYVP de 83.4% colocándolo en un estrato de alto riesgo. En este paciente se justificaría la administración perioperatoria de antieméticos y además se podría modificar el riesgo realizando la inducción con propofol. Así la inducción con propofol permitiría reducir el riesgo a un 57%.

Discusión

Nuestros resultados mostraron una incidencia de NYVP de 26% durante las primeras 24 horas de postoperatorio. Esta incidencia de NYVP concuerda lo reportado previamente en diferentes estudios (9). Sin embargo, ésta es mucho mayor a la incidencia de 4.6% reportada recientemente por Sinclair (19) en pacientes que recibieron anestesia en un servicio de cirugía ambulatoria. Estas diferencias entre estudios previos y el estudio de Sinclair pueden estar en relación con diferencias importantes en las poblaciones estudiadas. Así, los pacientes intervenidos en un servicio de cirugía ambulatoria por lo general se encuentran en mejores condiciones físicas, reciben una menor cantidad de medicamentos y los procedimientos son menos extensos y de menor duración.

Entre los factores potencialmente predictivos analizados que no mostraron una asociación significativa con NYVP es importante destacar la premedicación antiemética, la cuál se administró en casi el 90% de los pacientes. Ésta información es relevante, ya que el costo y

los efectos adversos de las drogas antieméticas pueden ser significativos. Así por ejemplo, existen cada vez mas reportes sobre efectos adversos como acatisia y distonías asociadas a la administración de metoclopramida, mientras que el costo del ondasetron es elevado como para ser utilizado

en forma rutinaria como premedicación. A este respecto es importante mencionar un estudio reciente donde se demuestra que la mayor eficacia de los antieméticos es en la profilaxis, y no en el tratamiento de la NYVP (20).

Uno de los factores predictivos independientes fue la edad. Esta covariable no mostró una asociación significativa en el análisis inicial cuando se trato como variable continua. Sin embargo, cuando se dicotomizó con un punto de corte de 60 años basados en un análisis de sensibilidad y especificidad, mostró ser un factor predictivo independiente en el análisis multivariado. En un estudio en 1960 Belleville (21) encuentra una relación similar entre edad y NYVP, sin embargo este investigador encuentra el punto de corte en 80 años.

La utilización de un agente inhalado aumenta el riesgo de NYVP en forma significativa. Esta relación ha sido documentada previamente (22) y se explica por el efecto de los anestésicos inhalados sobre la zona gatillo quimiorreceptora en el cuarto ventrículo. En este contexto es importante mencionar que la administración de propofol en la inducción actúa como un factor protector para NYVP. Estudios previos han demostrado que la administración de propofol (un anestésico intravenoso) a dosis muy bajas manteniendo concentraciones de 20 a 30 ng/ml confiere un efecto protector para náusea y vómito estimulado por la administración de

emetina en voluntarios sanos (23). Un efecto sobre los receptores 5 HT3 ha sido propuesto como mecanismo de acción.

Finalmente, el tabaquismo definido como más de 10 cigarrillos al día, mostró al igual que propofol tener un importante efecto protector para NYVP. A este respecto es importante mencionar que en un estudio retrospectivo realizado en nuestro departamento hace 4 años obtuvimos un resultado similar, sin embargo esta información fue considerada

como no relevante debido a la naturaleza retrospectiva del estudio. Recientemente, un estudio multicéntrico de eventos durante anestesia demuestra que el tabaquismo se asocia con una menor incidencia de NYVP (24,25). De esta forma nuestros resultados son consistentes con los hallazgos obtenidos en estudios mas recientes.

Desde el punto de vista estadístico nuestro tamaño de muestra es suficiente para brindar a nuestro estudio una potencia de 80% (25). Por otro lado, el modelo fue validado en un nuevo grupo prospectivo de pacientes mostrando un aceptable desempeño predictivo lo que nos permite utilizar con confianza el modelo como una herramienta clínica de predicción y toma de decisiones para la optimización de recursos. Sin embargo, es importante destacar que el desempeño de este modelo puede ser inferior al ser aplicado a una población diferente a la que se desarrollo. Así, por ejemplo, en un centro de tercer nivel con una población

de pacientes de alto riesgo sometidos a procedimientos extensos, cirugía cardiaca o neurocirugía.

En resumen, en este estudio determinamos la incidencia de NYVP en nuestra población de pacientes quirúrgicos y caracterizamos los factores de riesgo predictivos para NYVP. Además, construimos un modelo matemático que nos permite cuantificar cuantas veces más probable es que un paciente presente el evento NYVP en función de las siguientes 4 covariables: edad, uso de anestésico inhalado, propofol como inductor, antecedente de NYVP y tabaquismo. El modelo fue validado en un nuevo grupo prospectivo de pacientes y mostró un desempeño predictivo satisfactorio. Por lo que puede ser utilizado como una herramienta efectiva de predicción y toma de decisiones para optimizar la terapia antiemética perioperatoria. Sin embargo, su extrapolación a poblaciones seleccionadas debe hacerse con cautela.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting: its etiology, treatment and prevention. *Anesthesiology* 1992; 77:162-84.
2. Seigel LJ, Longo DL: The control of chemotherapy-induced emesis. *Ann Intern Med.* 95:352-359, 1981.
3. Bellville JW, Bross IDJ, Howland WS: Postoperative nausea and vomiting IV: Factors related to postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 21: 186-193, 1960.
4. Andrews PLR, Davis CJ, Binham S, Davidson HIM, Hawthron J, Maskell L: The abdominal visceral innervation and the emetic reflex: Pathways, pharmacology and plasticity. *Can J Physiol Pharmacol* 68:325-345, 1990.
5. Oddby-Muhrbeck E., Jakobsson J, andersson L., Askergren J: Postoperative nausea and vomiting: A comparison between intravenous and inhalation anaesthesia in breast surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1994, 38:52-56.
6. Gan TJ, Ginsberg B, Grant AP. Glass PS: Double-blind, randomized comparison of ondansetron and intraoperative propofol to prevent postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1996; 85:1036-42.
7. Stadler, Michaela, MD. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 2003, 98:46-2.
8. Apfel Christian C, MD. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1999; 91:693-700.

9. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting: its etiology, treatment and prevention. *Anesthesiology* 1992;77:162-84.
10. Dundee JW, Chestnutt WN, Ghaly RG, Iynas AG. Traditional Chinese acupuncture as an antiemetic. *BMJ* 1986;293:583-84.
11. White PF. Are nonpharmacologic techniques useful alternatives to antiemetic drugs for the prevention of nausea and vomiting? *Anesthesia Analgesia* 1997;84:712-4.
12. Blebuyck, Julien F. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology* 1992. 77:162-84.
13. Muhrbeck, Oddby, Eva MD: Effects of clonidine on postoperative nausea and vomiting in breast cancer surgery. *Anesthesiology* 2002; 96:1109-14.
14. Chi-Ming ho, MD: Dexametasone has a central antiemetic mechanism in decerebrated cats. *Anesthesia and Analgesia* 2004; 99:734-9.
15. Lee, Ana. The use nonpharmacologic techniques to prevent postoperative nausea and vomiting: A meta-analysis. *Anesthesia and Analgesia* 1999;88:1362-9.
16. Wartier, David, MD. Does the routine prophylactic use of antiemetics affect the incidence of postdischarge nausea and vomiting following ambulatory surgery? *Anesthesiology*, 2003; 99:488-495.
17. Tramer, Martin R. MD: Efficacy, dose-response, and safety of Ondansetron in prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1997;6:1277-89.

18. Silva Aycaguer, Luis Carlos. Excursion a la regresión logística en ciencias de la Salud. Edt. Díaz de Santos. Ed.1. España 1995. pp.77-78.
19. R. Sinclair David MD., Frances Chung, F:R.C.P.C., Nezei gabor. Can Postoperative nausea and vomiting Be Predicted? 1999; 91:109-18.
20. Scuderi PE , James RL, Harris L, Mims GR:
Antiemetic prophylaxis does not improve aoutcomes after outpatient surgery when compared to symptomatic treatment. Anesthesiology 1999; 90:360-71.
21. Stockall CA: Postoperative nausea and vomiting-When will it sto? Can J Anaesth 1999, 46:715-6.
22. Apfel CC. Kjranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, Heineck R, Greim CA, Roewer N: Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. Br. J. Anaesthesia 2002; 88: 659-668.
23. Hammas B, Thorn SE, Wattwill M: Superior prolonged antiemetic prophycebo. Acta Anaesthesiology Scand 2002; 46:232-7.
24. Camu F, Lauwers MH, Verbessem D: Incidence and aetiology of postoperative nausea and vomiting. Eur J Anaesthesiology 1992; 9 (suppl 6=:25-31).
25. Palazzo M, Evans R: Logistic regression analysis of fixed patient factors for postoperative sicknes: A model for risk assessment. Br J Anaesth 1993; 70:135-40.