

11205



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.

ANESTESIOLOGÍA

**FRECUENCIA DE NÁUSEA Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN EL
C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE"**

**TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:
ANESTESIOLOGÍA
P R E S E N T A :**

**DRA. GABRIELA GARCÍA CANO
MÉDICO RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA**



2005

m. 340679



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).

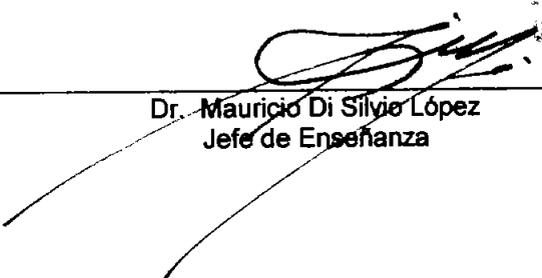
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

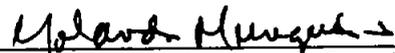
NOMBRE: GARCIA CAHO
GABRIELA

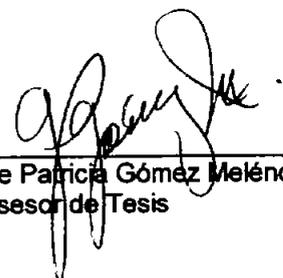
FECHA: 2 FEBRERO 2005

FIRMA: [Firma manuscrita]


Dr. Mauricio Di Silvia López
Jefe de Enseñanza




Dra. Yolanda Munguía Fajardo
Jefe del Servicio de Anestesiología
Profesor Titular del Curso de Anestesiología


Dra. Guadalupe Patricia Gómez Meléndez
Asesor de Tesis


Dra. Gabriela García Cano
Médico Residente de Anestesiología


SUBDIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

ÍNDICE

1.- Resumen.....	5
2.- Introducción.....	6
3.- Material y Métodos.....	7
4.- Resultados.....	8
5.- Discusión.....	9
6.- Conclusiones.....	9
7.- Anexos.....	11
8.- Referencias bibliográficas.....	17

RESUMEN

La náusea y vómito postoperatorio es una experiencia común y desagradable asociada con la cirugía. Esto puede retrasar el egreso de la sala de recuperación y puede prolongar la estancia intrahospitalaria.

El presente estudio fue realizado para determinar la frecuencia de NAVPO en el C.M.N. "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E. de Noviembre del 2002 a Agosto del 2003. Fueron incluidos 129 pacientes con ASA I, II y III (50 hombres y 79 mujeres, en edades de 5 a 60 años) bajo procedimientos quirúrgicos con anestesia general estándar o anestesia regional.

Se evaluaron la arcada, náusea, vómito y manejo antiemético en la sala de recuperación durante 24 horas del postoperatorio.

Nosotros encontramos que la frecuencia de arcada, náusea y vómito fue de 10.1%, 12.6% y 14 % respectivamente de las 6 a las 24 horas de postoperatorio. La náusea es más frecuente en mujeres (25.5%) y el vómito es más frecuente en mujeres (10.8%), en el grupo de edad de 36 a 45 años (9.3% y 6.2% respectivamente). La arcada fue más frecuente en hombres de 5 a 15 años (8.5%). Fue más frecuente durante anestesia general, arcada con una frecuencia de 14.7%, náusea de 29.4% y vómito de 18.6% que con anestesia regional.

SUMMARY

Postoperative nausea and vomiting (PONV) are common and unpleasant experiences associated with surgery. They can delay the patient's discharge from the recovery room and may result in a prolonged stay at the hospital.

The present study was undertaken to determine the incidence of PONV at C.M.N. "20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E. from November 2002 to August 2003. One hundred twenty nine patient ASA physical status I, II and III (50 men and 79 women, aged 5-60 yr) undergoing surgical procedures under standard balanced general anesthesia or regional anesthesia were included in this study.

Retching, nausea, vomiting and antiemetic medication were evaluated in the recovery room and during 24 h postoperatively.

We found that the incidence of retching, nausea and vomiting was 10.1%, 12.6% y 14 % respectively. Were more frequent from 6 to 24 h postoperatively. Nausea were more frequent in women (25.5%) and vomiting were more frequent in woman (10.8%), and from 36 to 45 yr (9.3% y 6.2% respectively). Retching was more frequent in men and from 5 to 15 yr (8.2%). During general anesthesia retching (14.7%), nausea (29.4%) and vomiting (18.6%) were more frequent than regional anesthesia.

Introducción.

La náusea y el vómito continúan siendo una complicación frecuente en el periodo postoperatorio inmediato, a pesar de las medidas profilácticas y el mejoramiento de los agentes y técnicas anestésicas.

Cabarrocas E, Ballvé, en 1999 describen la presencia de náusea y vómito postoperatorio (NAVPO) como complicaciones postoperatorias menores que afectan solo al bienestar del paciente, pero que pueden llegar a ser severas en el 0.1% de los casos (neumonía por aspiración, dehiscencia de suturas, ruptura esofágica, deshidratación, hemorragia intraocular, etc.) y sin olvidar que siempre tienen en mayor o menor cuantía una repercusión económica ¹.

La incidencia de emesis ha sido reportada por Waters en el año 1936 de 41%, Patel y cols 1989 de 9%, Cohen y cols en 1990 de 25%, Honkaavara y cols 1994 mencionan que la incidencia varía de 20% a 36% según el tipo de anestesia empleada², Apfel 1999 mencionan que la incidencia es de 20 a 30% ^{3,10}.

Kenneth y Dershwitz definen el vómito como la expulsión de contenido gastrointestinal a través de la boca, con frecuencia el episodio de vómito es antecedido por un periodo de náusea, que es una sensación poco precisa, incómoda, que se manifiesta a veces por síntomas y signos como aversión a los alimentos, sialorrea, deglución, deseo de vomitar, transpiración, palidez, mareos, bradicardia o taquicardia^{4,5}.

Andrews en 1992 publica una revisión acerca de la fisiología de náusea y vómito postoperatorio y menciona que es resultado de reflejos integrados en el bulbo raquídeo que incluyen componentes somáticos y viscerales coordinados y cuidadosamente oportunos. El vómito se inicia con la salivación y la sensación o no de náusea; la peristalsis inversa vacía el contenido de la parte superior del intestino delgado hacia el estómago. La glotis se cierra impidiendo la aspiración del vómito hacia la tráquea, la respiración se suspende durante la inspiración, los músculos de la pared abdominal se contraen y, debido a que el tórax se mantiene rígido, la contracción incrementa la presión intraabdominal, el esófago y el esfínter del cardias se relajan y es arrojado el contenido gástrico¹³.

Algunos de los factores que se mencionan incrementan la incidencia de vómito en el periodo postoperatorio inmediato y en muchas ocasiones no es posible para el anestesiólogo identificarlos o modificarlos, como la duración de la anestesia, el sitio anatómico de la operación, manipulación intestinal, distensión gástrica, hipotensión, hipoxemia, dolor y agentes anestésicos empleados.

La náusea y el vómito son más comunes en algunos subgrupos de población, en personas en quienes se practican algunos tipos de métodos quirúrgicos, en técnicas o agentes anestésicos particulares; surgen con mayor frecuencia en

niños que en adultos, en mujeres que en varones, en obesos que en delgados, en pacientes con antecedente de cinetosis o de náusea o vómito en el periodo postoperatorio, en individuos con ansiedad en el periodo perioperatorio y en personas con anomalías gastrointestinales como hernia hiatal, gastroparesia diabética, obstrucción intestinal o peritonitis. Algunos procedimientos quirúrgicos se relacionan con una alta incidencia de náusea y vómito postoperatorio; entre las cuales se encuentran; cirugía abdominal con técnica laparoscópica, reparación de estrabismo, amigdalectomía, cirugía de vías biliares, craniotomía, cirugía de oído medio o interno, la causa se explica por los mecanismos desencadenantes de náusea y vómito a través de estimulación periférica y central ^{3,6,7,9,12,14,16,17,18,19}.

El manejo antiemético incluye uso de fármacos tales como, adrenérgicos, inhibidores del flujo simpático central, anticolinérgicos, antagonistas selectivos de serotonina 5-HT^{14,15,16,17,18,19}, empleo de esteroides, mientras que la oxigenoterapia según Greif y cols en el año de 1999 reduce la incidencia de NAVPO⁸. Castaño y cols refieren el uso de propofol como agente único en la inducción y mantenimiento anestésico, que representa una ventaja evidente en cuanto a la reducción de emesis postoperatoria¹. Se menciona que el periodo crítico para la presencia de náusea y vómito postoperatorio es durante las primeras 24 horas siendo más intenso durante las 2 horas siguientes de la salida de quirófano¹³.

El objetivo de el estudio fue conocer cual es la frecuencia de náusea y vómito postoperatorio en los pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico de manera electiva, saber según el sexo, edad y técnica anestésica con la cual se asocia mayor frecuencia la NAVPO.

El motivo por el cual se realiza este estudio es debido a que la presencia de náusea y vómito postoperatorio dificulta el egreso de la unidad de recuperación postanestésica del paciente, prolonga su estancia intrahospitalaria; retrasando la incorporación del paciente a sus actividades, a demás de lo mencionado al inicio en cuanto a la severidad que pudiera ocurrir, siendo necesario conocer primeramente la frecuencia con la cual ocurre dicha complicación.

Material y Métodos: En el C.M.N. "20 de Noviembre" se realizó un estudio para conocer la frecuencia de náusea y vómito postoperatorio, el cual fue de tipo observacional, descriptivo, en serie de casos, prospectivo y longitudinal, durante diez meses, el estudio se llevo a cabo en 169 pacientes programados de manera electiva para cualquier procedimiento quirúrgico, en edades entre 5 y 60 años, hombres y mujeres, con estadio físico 1, 2 y 3 de acuerdo a la evaluación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), bajo cualquier técnica anestésica, que no presentaran sintomatología de náusea o vómito previo a la cirugía, que no recibieran tratamiento antiemético antes o durante la cirugía, que al salir de sala no requirieran de manejo mecánico de la vía aérea, uso de sonda naso u

orogástrica. Fueron excluidos 40 pacientes, ya que algunos ameritaron manejo en la UCI o se inicio tratamiento antiemético en sala quirúrgica.

Los pacientes eran observados durante el periodo postoperatorio inmediato, durante las dos primeras horas en la Unidad de Cuidados Postanestésicos, se valoraban eventos de NAVPO (arcada, náusea y vómito), la necesidad de dar tratamiento antiemético y posteriormente eran visitados de las 2 a las 6 y de las 6 a las 24 horas en la Unidad hospitalaria; el registro se llevó a cabo en la hoja de recolección de datos que era llenada por el personal médico de anestesiología y con ayuda del personal de enfermería de dicho centro hospitalario, se interrogó a los pacientes o familiar en caso de ser paciente pediátrico, si presento algún evento de NAVPO y a que lo relacionaba.

Resultados: Se estudiaron 129 pacientes 61% mujeres y 39% hombres, de los cuales según la evaluación de ASA el 44% correspondió a ASA 1, 44% ASA 2 y 15% ASA 3. La edad promedio fue de 37.4 años, estatura promedio 1.57 m y peso promedio 63.9 Kg (ver tabla 1y 2).

La frecuencia de arcada fue de 10.1% (IC 5% $p < 0.05$) en las primeras 2 horas de postoperatorio, de las 2 a las 6 horas siguientes la frecuencia fue de 3.1% (IC 2% $p < 0.05$) y posterior a las 6 horas y hasta las 24 horas fue de 1.6% (IC 1% $p < 0.05$) (gráfica 1). De acuerdo al sexo la arcada fue más frecuente en el grupo de hombres con un 8.5% (IC 4% $p < 0.05$) vs. 7.7% para el sexo femenino, el grupo de edad en el cual se presentó con mayor frecuencia fue de 5 a 15 años siendo de 4.6% (IC 3% $p < 0.05$) y en relación con la técnica anestésica fue más frecuente en la anestesia general balanceada con un 14.7% (IC 5% $p < 0.05$) (tabla 3, 4 y 5).

Con respecto a los eventos de náusea observamos que fue más frecuente entre las 6 y 24 horas con un porcentaje de 12.6% (IC 5% $p < 0.05$), mientras que durante las 2 primeras horas fue 10.8% (IC 5% $p < 0.05$) y de 2 a 6 horas la frecuencia fue de 12.1% (IC 5% $p < 0.05$) (gráfica 2). El sexo en el cual es más frecuente los eventos de náuseas fue el de mujeres con un 25.5% (IC 7% $p < 0.05$) vs. hombres 10.8% (ver tabla 7), la edad en la que fue más frecuente es en el grupo de 36 a 45 años con 9.3% (IC 1% $p < 0.05$), la técnica anestésica con la cual se observó mayor frecuencia fue con la anestesia general balanceada con un 29.4% (IC 7% $p < 0.05$) (tabla 6 y 8).

Con respecto al vómito se encontró lo siguiente; la frecuencia de vómito postoperatorio fue de 13.4% (IC 5% $p < 0.05$) en las primeras 2 horas, de 14.3% (IC 5% $p < 0.05$) de las 2 a las 6 horas posteriores y de 14.4% (IC 5% $p < 0.05$) en las 6 y hasta las 24 horas siguientes al egreso del paciente del quirófano (gráfica 3). El grupo de edad que presentó mayor frecuencia de vómito fue el de 36 a 45 años con un 6.2% (IC 4% $p < 0.05$) mientras que el sexo con mayor porcentaje de vómito fue el grupo de mujeres con un 10.8% (IC 5% $p < 0.05$) vs. hombres con un 10% (tabla 9 y 10). En tanto que la técnica anestésica que más presentó

evento de vómito fue la anestesia general balanceada con un 18.6% (IC 6% $p < 0.05$) (tabla 11).

Con respecto a los procedimientos quirúrgicos que más presentaron eventos de NAVPO fueron las cirugías de otorrinolaringología con un 100% de eventos y las cirugías laparoscópicas con un 71% (IC 7% $p < 0.05$).

Discusión: Con respecto a la literatura consultada para el presente estudio, se observa que la frecuencia de NAVPO es menor reportándose un 10% a 14% vs. 20% a 40% aunque estos estudios previos datan desde el año 1936 donde el tipo de anestésicos utilizados es diferente al actual.

Con respecto a la edad con que se presenta con mayor frecuencia los eventos de NAVPO en la literatura se reporta que es más frecuente entre los 10 y 14 años en contraste con lo observado en nuestro estudio en donde la edad más frecuente está entre los 36 y 45 años talvez debido a que este grupo de edad fue más numeroso.

Se encontró al igual que la literatura que el sexo donde más se presentan los eventos de NAVPO es el sexo femenino debido talvez a los cambios hormonales propios de la mujer, el umbral al dolor y los estados emocionales.

En cuanto a la técnica anestésica donde más se presentan los eventos de NAVPO es la anestesia general balanceada debido talvez al estímulo sobre la vía aérea a la intubación y extubación, al manejo de secreciones, a la distensión gástrica por la ventilación asistida y también asociada a algunos fármacos capaces de provocar estos eventos, así como el dolor postoperatorio, cambios de posición e inicio de la vía oral.

Con respecto al procedimiento quirúrgico en la literatura se menciona que la corrección de estrabismo es la que presenta mayor número de eventos de NAVPO, sin embargo en el presente estudio se observo que ningún paciente sometidos a este procedimiento quirúrgico los presentó; dentro de los procedimientos con mayor número de eventos de NAVPO se encuentran los de otorrinolaringología y los de laparoscopia debido a la dificultad en el manejo de las secreciones o en el sangrado de la vía aérea, a que los cambios de posición posiblemente interfieran con el sistema vestibular así como el inicio de la vía oral; los procedimientos laparoscópicos quizá provoquen estos eventos debido al neumoperitoneo y a la distensión abdominal.

Conclusión: Se concluye que los eventos de NAVPO se presentan con más frecuencia pasadas las 2 horas del postoperatorio, es más frecuente entre los 36 y 45 años de edad, en el sexo femenino y en aquellos que son sometidos a anestesia general balanceada y procedimientos de otorrinolaringología.

Por lo anterior se recomienda que la premedicación con fármacos antieméticos es necesario sobre todo en este tipo de pacientes.

ANEXO
Tabla 1

DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA

	SEXO		Total
	a) Femenino	b) Masculino	
EDAD a) 5 a 15	10 12.7%	10 20.0%	20 15.5%
b) 16 a 25	3 3.8%	6 12.0%	9 7.0%
c) 26 a 35	12 15.2%	9 18.0%	21 16.3%
d) 36 a 45	24 30.4%	9 18.0%	33 25.6%
e) 46 a 55	15 19.0%	13 26.0%	28 21.7%
f) 56 a 60	15 19.0%	3 6.0%	18 14.0%
Total	79 100.0%	50 100.0%	129 100.0%

Tabla 2

ASA

	Frecuenci a	porcentaj e	porcentaje acumulado
a) I	57	44.2	44.2
b) II	57	44.2	88.4
c) III	15	11.6	100.0
Total	129	100.0	

Tabla 3

EDAD * ARCADA

		ARCADA						Total
		0	a) 00:01 a 02:00	b) 02:01 a 06:00	c) 06:01 a 24:00	e) 00:01 a 02:00 y 06:01 a 24:00	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	
EDAD	a) 5 a 15 Count	14	4	1	1			20
	b) 16 a 25 Count	7	1	1				9
	c) 26 a 35 Count	16	3	2				21
	d) 36 a 45 Count	29	3		1			33
	e) 46 a 55 Count	25	2				1	28
	f) 56 a 60 Count	17				1		18
Total	Count	108	13	4	2	1	1	129

Tabla 4

SEXO * ARCADA

		ARCADA						Total
		0	a) 00:01 a 02:00	b) 02:01 a 06:00	c) 06:01 a 24:00	e) 00:01 a 02:00 y 06:01 a 24:00	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	
SEXO	a) Femenino	69	6	2		1	1	79
	b) Masculino	39	7	2	2			48
Total		108	13	4	2	1	1	129

Tabla 5

ARCADA Y TÉCNICA ANESTÉSICA

Count		TEC						Total
		a) General Balanceada	b) General Endovenosa	c) Local	d) Regional	e) Sedación	f) Local + Sedación	
ARCADA	0	86	5	1	20	3	13	108
	a) 00:01 a 02:00	12			1			13
	b) 02:01 a 06:00	3	1					4
	c) 06:01 a 24:00	2						2
	e) 00:01 a 02:00 y 06:01 a 24:00	1						1
	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	1						1
Total		85	6	1	21	3	13	129

Tabla 6

EDAD Y NÁUSEA

	NAUSEA								Total
	0	a) 00:01 a 02:00	b) 02:01 a 06:00	c) 06:01 a 24:00	d) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00	e) 00:01 a 02:00 y 06:01 a 24:00	f) 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	
EDAD a) 5 a 15	11	4	1		2		2		20
b) 16 a 21	7				1	1			9
c) 26 a 31	12	2	4		1		2		21
d) 36 a 41	21	5	2	3	2				33
e) 46 a 51	21	2	3		1			1	28
f) 56 a 60	10	3	2	1	1		1		18
Total	82	16	12	4	8	1	5	1	129

Tabla 7

SEXO Y NÁUSEA

	NAUSEA								Total
	0	a) 00:01 a 02:00	b) 02:01 a 06:00	c) 06:01 a 24:00	d) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00	e) 00:01 a 02:00 y 06:01 a 24:00	f) 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	
SEXO a) Femenin	46	13	6	4	4	1	4	1	79
b) Masculin	36	3	6		4		1		50
Total	82	16	12	4	8	1	5	1	129

Tabla 8

NÁUSEA Y TÉCNICA ANESTÉSICA

Count

	TEC						Total
	a) General Balanceada	b) General Endovenosa	c) Local	d) Regional	e) Sedación	f) Local + Sedación	
NAUSEA 0	47	4	1	17	1	12	82
a) 00:01 a 02:00	11			3	2		16
b) 02:01 a 06:00	10			1		1	12
c) 06:01 a 24:00	4						4
d) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00	7		1				8
e) 00:01 a 02:00 y 06:01 a 24:00	1						1
f) 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	4		1				5
g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	1						1
Total	85	6	1	21	3	13	129

Tabla 9

EDAD * VÓMITO

Count

	VOMITO							Total
	0	a) 00:01 a 02:00	b) 02:01 a 06:00	c) 06:01 a 24:00	d) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00	f) 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	
EDAD a) 5 a 15	14	2	2			1	1	20
b) 16 a 25	8		1					9
c) 26 a 35	16		3		2			21
d) 36 a 45	25	5		1	1	1		33
e) 46 a 55	24	2	1				1	28
f) 56 a 60	15	1			1	1		18
Total	102	10	7	1	4	3	2	129

Tabla 10

VÓMITO Y SEXO

	VOMITO							Total
	0	a) 00:01 a 02:00	b) 02:01 a 06:00	c) 06:01 a 24:00	d) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00	f) 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	
SEXO a) Femenino	65	5	5	1	1	1	1	79
b) Masculino	37	5	2		3	2	1	50
Total	102	10	7	1	4	3	2	129

Tabla 11

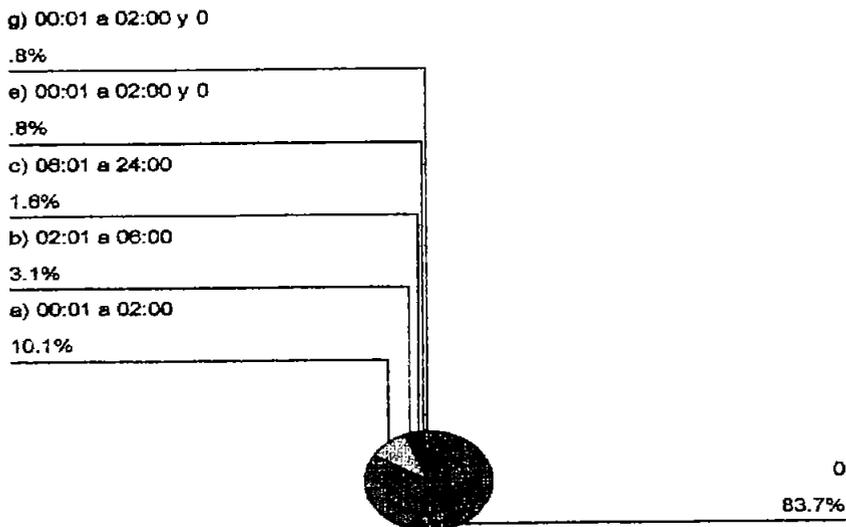
VÓMITO Y TÉCNICA ANESTÉSICA

Count

	TEC						Total
	a) General Balanceada	b) General Endovenosa	c) Local	d) Regional	e) Sedación	f) Local + Sedación	
VOMITO 0	61	5	1	19	3	13	102
a) 00:01 a 02:00	8			2			10
b) 02:01 a 06:00	6	1					7
c) 06:01 a 24:00	1						1
d) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00	4						4
f) 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	3						3
g) 00:01 a 02:00 y 02:01 a 06:00 y 06:01 a 24:00	2						2
Total	85	6	1	21	3	13	129

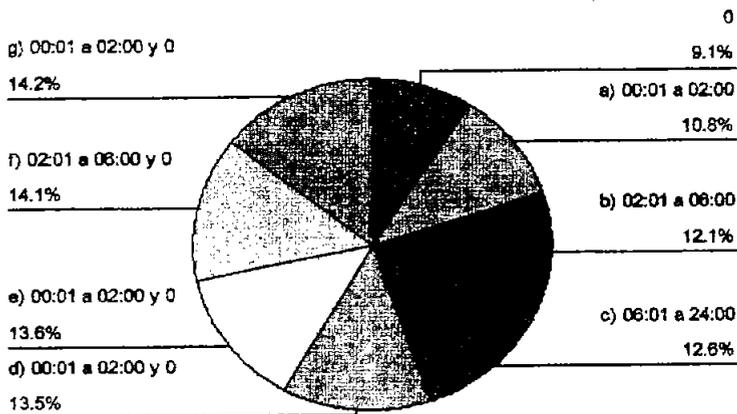
Grafica 1

INCIDENCIA DE ARCADA EN EL POST OPERATORIO



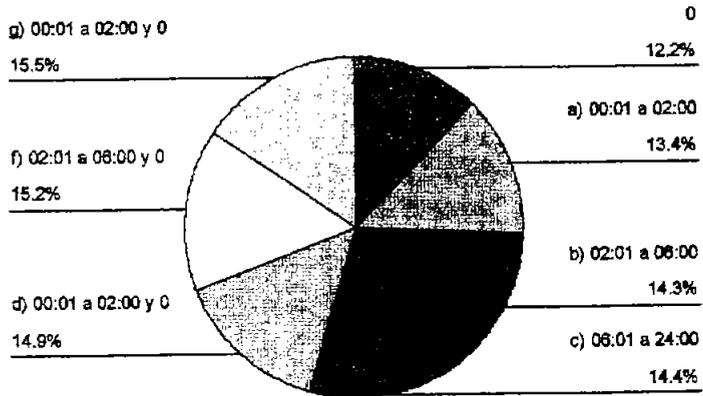
Grafica 2

INCIDENCIA DE NAUSEA POST OPERATORIO



Grafica 3

INCIDENCIA DE VOMITO POST OPERATORIO



REFERENCIAS.

- 1.- Cabarrocas E, Ballvé J, et al. Náusea y vómito postoperatorio. Revista de Anestesia en México 1994; Número 4-suplemento; S-60-62.
- 2.-Hokavaara, et al. Prevention of nausea and vomiting with transdermal hyoscine in adults after middle ear surgery during general anaesthesia. British Journal of anaesthesia 1994; 73:763-66.
- 3.-Langevin, et al. Alfentanil causes less postoperative nausea and vomiting than equipotent doses of fentanyl or sufentanil in outpatients. Anesthesiology 1999; 91 (6): 1666.
- 4.-Wang, Kain. Preoperative anxiety and postoperative nausea and vomiting in children: is there an association? Anesthe Analg 2000; 90 (3): 571-75.
- 5.- Mark Dershwitz, MD. Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. Vol. 1, 1994. Nuevos Fármacos en Anestesia. Ed. Interamericana: 111-122.
- 6.- Oddby E, et al. Effects of clonidine on postoperative nausea and vomiting in breast cancer surgery. Anesthesiology 2002; 96: 1109-14.
- 7.- Brizzee K CAN. J physiol Pharmacol 1990; 68: 221-29.
- 8.- Greif, et al. Supplemental oxygen reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. Anesthesiology 1999; 91: 1246.
- 9.- Sudha A, et al. Vomiting and recovery after outpatient tonsillectomy and adenoidectomy in children. Anesthesiology 1996; 85: 4-10.
- 10.- Apfel, et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from crossvalidations between two centers. Anesthesiology 1999; 91: 693.
- 11.- Castaño, Cárceles, et al. Infusión de propofol como fármaco anestésico y antiemético. Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación. 1995; 42: 257-260.
- 12.- Morgan E, Mikhail. Anestesiología Clínica. 2ª. Ed. Manual Moderno 1998; p 7.
- 13.- Andrews P. Physiology of Nausea and Vomiting. Br. J. Anaesth. 1992; 69: 2S-19S.
- 14.- Korttila K. The study of postoperative nausea and vomiting. Br.J. Anaesth 1992; 69: 20S-23S.
- 15.- Lerman J. Surgical and patient factors involved in postoperative nausea and vomiting. Br. J. Anaesth 1992; 69: 24S-32S.
- 16.- Wetchler B.V. Postoperative nausea and vomiting in day-case surgery. Br. J. Anaesth. 1992; 69: 33S-39S
- 17.- Rabey and Smith. Anaesthetic factors contributing to postoperative nausea and vomiting. Br. J. Anaesth 1992; 69: 40S-45S.
- 18.- Rowbotham D. Current management of postoperative nausea and vomiting. Br. J. Anaesth 1992; 69: 46S-59S.
- 19.- Bunce and Tyers. The role of 5-Ht in Postoperative nausea and vomiting. Br. J. Anaesth 1992; 69: 60S-62S.