

11202

27
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
NACIONAL "LA RAZA"**

**COMPLICACIONES POSTANESTESICAS EN
CIRUGIA AMBULATORIA PEDIATRICA CON DOS
TECNICAS ANESTESICAS (ANESTESIA GENERAL
BALANCEADA VS ANESTESIA GENERAL
INHALATORIA)**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN:**

A N E S T E S I O L O G I A

P R E S E N T A:

**DRA. MIRNA OFELIA KAYTEN FLORES
MEDICO RESIDENTE 3ER. AÑO**

27604B

**ASESOR DE TESIS:
DRA. LEONOR CHONG OLIVARES
DRA. MARGARITA GOIZ ARENAS
DR. GUILLERMO BOSQUES NIEVES**



MSS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

FEBRERO 1999



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

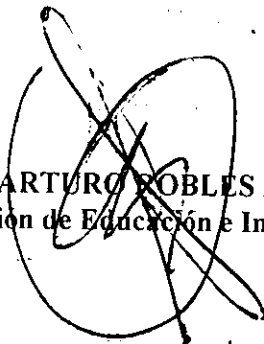
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

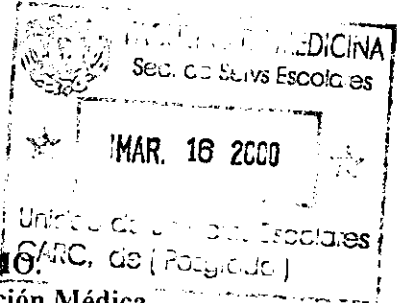
SIN

PAGINACION

**COMPLICACIONES POSTANESTESICAS EN CIRUGIA
AMBULATORIA PEDIATRICA CON DOS TECNICAS
ANESTESICAS (ANESTESIA GENERAL BALANCEADA
vs ANESTESIA GENERAL INHALATORIA).**



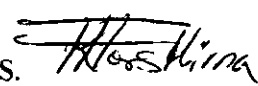
Dr. ARTURO NOBLES PARAMO.
Jefe de División de Educación e Investigación Médica.



Dr. JUAN JOSE DOSTA HERRERA.
Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesiología.



Dra. MIRNA OFELIA KAYTEN FLORES.
Alumna de tercer año de la especialidad en Anestesiología.



REGISTRO DE PROTOCOLO: No.99-691-0006

Agradecimientos

- Dios:*** Por haberme permitido existir, por ser mi guía y estar conmigo siempre.
- A mis padres:*** Por el apoyo y comprensión y la ayuda que me han otorgado en mi largo recorrido de estudios.
- A mis hermanos:*** Por estar siempre cuando los necesité, en especial por la ayuda que me brindó Nora con mis hijos.
- A mis hijos:*** Yanin y Yoichi, por su comprensión por el tiempo que tuve que separarme de ellos y por su paciencia.
- A mis maestros:*** Por su enseñanza y paciencia para lograr una formación positiva.
- A los pacientes:*** Por su apoyo, ayuda y amistad.
- A mis asesores:*** Dra. Leonor Chong Olivares
Dra. Margarita Goiz Arenas
Dr. Guillermo Bosque Nieves

A todos Gracias.

RESUMEN

COMPLICACIONES POSTANESTESICAS EN CIRUGIA AMBULATORIA PEDIATRICA CON DOS TECNICAS ANESTESICAS (ANESTESIA GENERAL BALANCEADA vs ANESTESIA GENERAL INHALATORIA)

Existen complicaciones postanestésicas que no ponen en peligro la vida del paciente ni su seguridad, pero producen incomodidad y malestar en las siguientes 24 horas.

OBJETIVO. Determinar la incidencia de complicaciones menores con dos técnicas anestésicas (AGB vs AGI) en pacientes pediátricos sometidos a procedimientos quirúrgicos de tipo ambulatorio 24 horas después del egreso hospitalario.

MATERIAL Y METODOS: Previa autorización del Comité Local de Investigación del HGCMNR y consentimiento por escrito del padre o tutor, se estudiaron 155 niños divididos en dos grupos en forma aleatoria, con edades entre 1 y 10 años, peso 20.5 ± 2.3 kg. ASA 1,2.

El grupo 1 se manejó con AGB y el grupo 2 con AGI, en ambos se monitorizó TANI, FC, Sat. O₂. La inducción fue con mascarilla facial con ventilación espontánea O₂ al 100%, 3 L/MIN. , Halotano según requerimientos anestésicos (para grupo1 fentanyl 2 mcg/kg. y vecuronio 80-100 mg/kg. para intubación).

MANTENIMIENTO: O₂ al 100% 3 l/min., halotano 1-2 vol./% y para grupo 1 fentanyl 1mcg/kg/hr.

RESULTADOS: Dolor de garganta en 8 pacientes (10%) para grupo1, 5 pacientes (6.6%) para el grupo 2, náusea y vómito 12 pacientes (15%) en grupo 1 y un paciente (1.3%) en grupo 2, somnolencia en un paciente (1.3%) en grupo 2.

CONCLUSION: La incidencia de complicaciones observadas durante la AG, principalmente balanceada, fueron náusea y vómito, somnolencia y dolor de garganta, durante las 24 horas del egreso hospitalario, por lo que debemos de mejorar la calidad de los procedimientos anestésicos quirúrgicos, la recuperación y tratar la sintomatología.

Palabras Clave: Cirugía Ambulatoria, Balanceada, Inhalatoria.

SUMMARY:

POSTANESTHETIC COMPLICATIONS IN PEDIATRIC AMBULATORY SURGERY WITH 2 ANESTHETIC TECHNIQUES (GENERAL BALANCED ANESTHESIA vs GENERAL INHALATORY ANESTHESIA).

There exist postanesthetic complications that do not risk the patient's life, nor his security, but they produce uncomfortableness and malaise during the 24 hours after the anesthesia.

OBJATIVE: To determine the incidence of minor complications with 2 anesthetic techniques (AGB vs AGI) in pediatrical patients who were put under treatment to ambulatory procedures 24 hours after the hospital exit.

MATERIAL AND METHODS: After the previous authorization of the LOCAL Committee of Teaching and research from the HGCMNR, and written consent of the patient's relatives, there were studied 155 children divided in 2 groups in an aleatory way, the patient's age was between 1 and 10 years old, his weight was about 20.5 ± 2.3 kg, ASA 1,2.

The group number 1 was handled with AGB, and the group number 2 with AGI, monitored TANI, FC, SAT O₂.

In both groups the induction was with mask and spontaneous ventilation O₂ to 100% 3 l/min., halotano in accordance with anesthetic requirements (for group 1 fentanyl at dose 2 mcg/kg, vecuronio the dose 80-100 mg /kg for intubation.

Maintenance O₂ to 100% 3 l/min, halotano 1-2 vol/%, and for group 1 fentanyl 1 mcg/kg/hour.

RESULTS: There were sore throat in 8 patients (10%) for group 1, 5 patients (6.6%) for group 2, náusea and vomit in 12 patients (15%) in group 1, and 1 patient (1.3%) in group 2, somnolence in 1 patient (1.3%) in group 2.

CONCLUSION: The incidence of complications observed during the AG, mainly balanced were náusea, vomit, somnolence, sore throat during the 24 hours after he hospital exit. This is the reason why we must increase the quality of the surgical anesthetic procedures, the recuperation and to treat the symptomatology in a better way.

KEY WORDS: Ambulatory surgery, balanced, inhalatory.

COMPLICACIONES POSTENESTÉSICAS EN CIRUGÍA AMBULATORIA PEDIATRICA CON DOS TECNICAS ANESTESICAS (ANESTESIA GENERAL BALANCEADA VS ANESTESIA GENERAL INHALATORIA).

* Dra. Mima Kayten Flores
* * Dra. Leonor Chong Olivares
* * * Dra. Margarita Goiz Arenas
* * * Dr. Guillermo Bosques Nieves

INTRODUCCION:

Cirugía Ambulatoria es uno de los servicios que crece rápidamente en los sistemas de salud. En 1909 James Nicoll cirujano pediatra publica el primer reporte sobre cirugía ambulatoria, en un lapso de 10 años realizó 8988 procedimientos ambulatorios, 10 años más tarde Ralph Waters anesthesiólogo describió el prototipo de un centro quirúrgico ambulatorio libre actual e independiente.

En 1943 John Ford y Wallace Reed anesthesiólogos, establecieron las bases del modelo en relación a la estructura y función de los centros médicos independientes del hospital, para cirugía del paciente externo (1).

En México el programa de cirugía ambulatoria corresponde al Hospital Infantil de México en 1963. El IMSS en 1976 publica un folleto sobre su normatividad que entra en auge hasta 1982 en los estados de Nuevo León y Guadalajara, en ese mismo año el ISSSTE construye su unidad de cirugía ambulatoria autónoma.

- * Médico Residente de Tercer año de Anestesiología.
- * * Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología HGCMNR.
- * * * Médico Jefe de Servicio de Anestesiología HGCMNR.
- * * * * Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología HGCMNR.

El Instituto Nacional de Pediatría inicia sus actividades en cirugía ambulatoria, así como SSA en sus sedes Hospital Juárez y Hospital General Dr. Gea González y en relación a la medicina privada corresponde al Hospital ABC y Hospital Metropolitano (2).

Las complicaciones después de la Anestesia ambulatoria en niños son raras, ocurren problemas menores y malestar que obligan al paciente a regresar nuevamente al hospital.

Las principales molestias durante las 24 horas siguientes son náusea, vómito, mareo, somnolencia y dolor de garganta (1,2). La elección de la técnica anestésica debe realizarse tomando en cuenta las características del paciente y tipo de cirugía; sin embargo en cirugía ambulatoria se han utilizado varias técnicas como anestesia general balanceada, inhalatoria, disociativa, endovenosa y regional, con diferentes fármacos inductores y de mantenimiento valorando la facilidad de su administración, el tiempo y calidad de recuperación.

Las innovaciones de las técnicas quirúrgicas y la introducción de nuevos agentes anestésicos de corta duración ayudan a que la cirugía ambulatoria sea factible y pueda llevarse a cabo con menor tiempo, menor trauma, con invasión mínima y sin hospitalización nocturna.

El futuro de la anestesia y cirugía ambulatoria, es prometedor tiene ventajas tales como: bajos costos, menor exposición a infección intrahospitalaria, menor tiempo de separación de los padres y su entorno habitual, menor cantidad de relajante muscular, narcótico y el uso de anestésicos de acción corta y rápida, así como la mejoría en las

técnicas quirúrgicas para disminuir la incidencia de complicaciones extrahospitalarias (3).

La recuperación o restablecimiento de la anestesia ambulatoria incluye: disipación de agentes anestésicos, normalización de las funciones corporales, observación en busca de complicaciones médicas o quirúrgicas, tratamiento de efectos adversos inmediatos de la anestesia y cirugía y por último vuelta al hogar es decir, egreso del hospital.

En la medida de lo posible el personal se comunica por teléfono con los pacientes en su hogar, el primer día después de la cirugía para identificar los síntomas o complicaciones que pueden necesitar alguna intervención, también es un modelo útil para evaluar la calidad, asistencia y satisfacción del paciente(4).

OBJETIVO: Determinar la incidencia de complicaciones menores, con el uso de dos técnicas (Anestesia general balanceada vs Anestesia general inhalatoria) en pacientes pediátricos sometidos a procedimientos quirúrgicos de tipo ambulatorio, 24 horas después de su egreso hospitalario.

MATERIAL Y METODOS: Con la autorización del Comité Local de Enseñanza e Investigación del Hospital General Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, y del consentimiento por escrito de los familiares responsables de los pacientes se realizó un estudio con 155 niños de edad entre 1 y 10 años de sexo masculino y femenino, con estado físico ASA 1-2 sometidos a cirugía electiva de tipo ambulatorio bajo anestesia general.

Los pacientes fueron divididos en dos grupos donde el grupo 1 se manejó con anestesia general balanceada (80 pacientes) y el grupo 2 manejado con anestesia general inhalatoria (75 pacientes). En ambos grupos se instaló venoclisis con solución Hartman, se monitorizó TANI, FC, Sat. O₂ pre, trans y postoperatoriamente, la inducción se realizó mediante circuito de reihnalación tipo BAIN con mascarilla facial con O₂ al 100 % , 3 litros por minuto y Halotano a concentraciones según requerimientos anestésicos, en el grupo 1 además fentanyl 2 mcg/kg y vecuronio 80-100 mg/kg para intubación.

Mantenimiento con O₂ al 100% 3 litros por minuto ventilación manual controlada (20-30 ventilaciones por minutos), Halotano a concentración promedio de 1-2 vol% y para el grupo 1 fentanyl 1 mcg/kg/hora. La duración del procedimiento anestésico quirúrgico fue menor de 120 minutos , finalizando el procedimiento quirúrgico, se valora la recuperación de la ventilación y se extuban a los pacientes y pasan a la sala de recuperación , aquí se valora su alta mediante Aldrete , se registra el tiempo anestésico quirúrgico y se les pide el número telefónico a los familiares responsables de los pacientes y se les realizó una llamada a su domicilio 24 horas después de su

egreso hospitalario, interrogando a los familiares responsables sobre las molestias presentadas por el niño.

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba para diferencias de media en muestras pequeñas, con base a prueba de T de Student y Chi cuadrada, considerando $P < 0.05$ como estadísticamente significativa.

RESULTADOS:

Se estudiaron 155 pacientes, 114 del sexo masculino y 41 del femenino, con edad promedio 4.9 ± 2.9 en el grupo 1 y 5.1 ± 2.9 años en el grupo 2, peso de 19.4 ± 11.2 y 20.5 ± 12.3 kg en los grupos 1 y 2 respectivamente, talla de 96.4 ± 22 y 103 ± 23 cm en los grupos 1 y 2 respectivamente (cuadro 1).

El monitoreo de la presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno resultó similar en ambos grupos.

La duración del procedimiento anestésico quirúrgico en el grupo manejado con anestesia general balanceada fue de 119.3 ± 22.3 y 50.8 ± 10.4 minutos en el grupo de anestesia general inhalatoria , con diferencia estadística de $P < 0.001$ (cuadro 2).

Se observó dolor de garganta en 8 pacientes del grupo manejado con AGB correspondiendo al 10% y 5 pacientes en el grupo de AGI correspondiendo a 6.6%, náusea y vómito 12 pacientes del grupo AGB correspondiendo al 15% y 1 en el grupo de AGI correspondiendo al 1.3%, somnolencia un paciente en el grupo de AGI correspondiendo a 1.3% (cuadro 3).

DISCUSIÓN.

Los pacientes pediátricos son excelentes candidatos para la cirugía ambulatoria ya que generalmente son sanos y los procedimientos quirúrgicos comunmente no son complicados y son relativamente de corta duración, reducen el costo médico y disminuyen la separación familiar (6).

Alhgren y colaboradores, reportaron recientemente estudios que confirmaron la seguridad y eficacia de la anestesia ambulatoria de los pacientes pediátricos (7,8,9).

Las diferencias en poblaciones de pacientes, técnicas anestésicas, procedimientos quirúrgicos y análisis de datos han hecho difícil comparar resultados de cirugía ambulatoria pediátrica entre diferentes instituciones.

El tipo de procedimientos quirúrgicos realizados es una variable que tienen influencia sobre la naturaleza y frecuencia de complicaciones por ejemplo la incidencia de vómito 8.9% en los pacientes es más baja que la reportada por otros autores (3,10) porque la amigdalectomía está asociada con al aumento de incidencia de vómito (11).

Datos reportados por Davenport y colaboradores basados en entrevistas telefónicas de familiares de 184 pacientes, un día después de la cirugía demostraron que el 18% de los pacientes presentaron vómito (10).

En nuestro estudio la aparición de náusea y vómito postoperatorio se observó en el 15% de los pacientes manejados con AGB y 1.3% en los manejados con AGI.

En estudios realizados por Steward las complicaciones fueron reportadas por enfermeras durante la estancia de los niños en el cuarto de recuperación, y el primer día de postoperado, observandose una incidencia de vómito de 15%.

Otros estudios (12) han reportado incidencia de vómito menor de 3.9%.

En nuestro trabajo observamos dolor de garganta en el 10% de los pacientes manejados con AGB y 6.6% en los manejados con AGI, lo que coincide con reportes de Davenport y colaboradores donde se observó una incidencia de 5.1%(10); sin embargo Alhgren y colaboradores reportan esta complicación con una incidencia de 14% (7,8)

Estudios realizados por Patel demostraron que ocurría somnolencia un día después de la cirugía en 5.9 %.En nuestro estudio se apreció solamente 1.3% en aquellos pacientes que recibieron AGI.

Reportes previos no consideraban a la somnolencia como una complicación el día siguiente de la cirugía. La aparición de complicaciones menores después de la anestesia general balanceada o inhalatoria, está en relación con el procedimiento quirúrgico y tiempo de exposición a los agentes anestésicos, por lo que a mayor tiempo, mayor incidencia de complicaciones. El uso de narcóticos, se sabe que produce mayor cantidad de alteraciones como se puede observar en nuestro estudio, el tiempo anestésico quirúrgico mayor en los pacientes manejados con anestesia general balanceada requirió complemento de narcótico, los pacientes que presentaron dolor de garganta estuvo en relación con la intubación y en lo referido a somnolencia fué por mayor exposición a los agentes halogenados.

CONCLUSIÓN:

Las complicaciones más frecuentes observadas durante la Anestesia General principalmente balanceada son: náusea y vómito, dolor de garganta y somnolencia durante las primeras 24 horas del egreso hospitalario, por lo que debemos mejorar la calidad de los procedimientos anestésicos quirúrgicos, la recuperación y tratar la sintomatología.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**COMPLICACIONES POSTANESTESICAS EN CIRUGIA AMBULATORIA
PEDIATRICA CON DOS TECNICAS ANESTESICAS (ANESTESIA
GENERAL BALANCEADA vs ANESTESIA GENERAL INHALATORIA)**

BIBLIOGRAFIA.

- 1 – Patel RJ, Hannallah RS, Anesthetic complications pediatric ambulatory surgery: A 3-yr study. *Anesthesiology*. 1988; 69: 1009-1012.
- 2 - Kotiniemi LH, Ryhanen PI, Velanne J, Jokela R, Mustonen A, Poukkula E. Postoperative symptoms at home following day-case surgery in children a multicentre surgery of 551 children. *Anaesthesia* . 1997; 52 (10): 963-968.
- 3 – Steward DJ. Experience with on Outpatient Anesthesia service for children. *Anesthesia and Analg*. 1973; 52: 880-887.
- 4 – Rapp S. *Clinicas de Anestesiología de Norteamérica . Cirugía ambulatoria*. 4:1 1996.
- 5 – Kermodé J, Webb I. Postoperative vomiting in children. *Anesth Intens Care*. 1995; 23:196-199.
- 6 – Epstein BS. The future of Ambulatory surgery. *Anesthesiology Clinics on North América* 5:1 1987.
- 7 – Ahlgren EW, Bennett EJ, Stephen CR. Outpatient pediatric anesthesiology: A case series. *Anesth Analg*. 1971; 50:402-408.
- 8 – Johnson BC. Day care surgery for infants and children. *Can Anaesth Soc J*. 1983; 30: 553-557.

- 9 – Meridy HW. Criteria for selección of ambulatory surgical patients and guidelines for anesthetic management: A retrospective study of 1553 cases. *Anesth Analg.* 1982; 61:921-926.
- 10 – Davenport HT, Shah CP, Robinson GC. Day surgery for children. *Can Med Assoc J.* 1971; 105:498-500.
- 11 – Rowley MP, Brown TCK. Postoperative vomiting in children *Anesth Intensive Care.* 1982; 10: 309-313.
- 12 – Fahy A, Marshall M,. Postanaesthetic morbidity in outpatient. *Br. J. Anaesth.* 1969; 41:443-448.
- 13 – Tong D, Chung F, Wong D. Predictive factors in global and anesthesia satisfaction in ambulatory surgical patients. *Anesthesiology.* 1997; 87: (4) 864-865.
- 14 – Patel R, Hannallah R. Preoperative screening for pediatric ambulatory surgery: evaluation of telephone questionnaire method. *Anesth Analg.* 1992; 75:258-261.
- 15 – Grenier B, Dubreuil M, Siao D, Meymat Y. Paediatric day case anaesthesia: estimate of its quality at home *Paediatric Anaesthesia.* 1998;8:485-489.
- 16 – Rabey PG, Smith G. Anaesthetic factors contributing to postoperative nausea and vomiting. *Br. J. Anaesth.* 1992; 69 (Suppl): 40S-45S.

Datos demográficos.

	<i>Grupo1</i>	<i>Grupo2</i>
	(AGB n = 80)	(AGI n = 75)
Edad (años)	4.9 ± 2.9	5.1 ± 2.9
Peso (Kg)	19.9 ± 11.2	20.5 ± 12.3
Talla (cm.)	96.4 ± 22	103.8 ± 23
Sexo (M/F)	62 / 18	52 / 23

Valores expresados en promedio +/-Desviación Estándar (P = ns)

Cuadro 1

Tiempo anestésico quirúrgico.

<i>Técnica</i>	<i># Pacientes</i>	<i>Tiempo (min. .)</i>
AGB	80	119.3 ± 22.3
AGI	75	50.8 ± 10.4

P<0.001

Cuadro 2

Reporte de incidencias de complicaciones vía telefónica (n = 155).

COMPLICACIONES	GRUPO 1	GRUPO 2
Dolor de garganta	8 (10 %)	5 (6.6%)
Náusea y vómito	12 (15%)	1 (1.3%)
Somnolencia	0 (0 %)	1 (1.3%)

P=ns.

Cuadro 3