

11202

53  
Lej



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**"PROPOFOL EN PEDIATRIA. ESTUDIO COMPARATIVO  
DEL PROPOFOL VS. TIOPENTAL COMO INDUCTOR EN  
CIRUGIA AMBULATORIA PEDIATRICA"**

**TESIS DE POSGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A:  
DRA. GUADALUPE RÍOS TORRES**

**ASESOR DE TESIS: DR. ROBERTO LOZANO NORIEGA**

**1999**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

26 9200



Universidad Nacional  
Autónoma de México



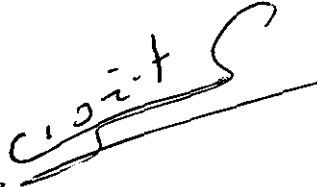
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

PROFESOR TITULAR:



DR. TOMAS L. DECTOR JIMÉNEZ

Jefe del Servicio de Anestesia, Hospital de Especialidades C. M. N. S. XXI



DR. NIELS WACHER RODARTE

Jefe de Enseñanza e Investigación, Hospital de Especialidades C. M. N. S. XXI



## ÍNDICE

Resumen.....	1
Antecedentes.....	2
Material y Métodos.....	5
Resultados.....	6
Conclusiones.....	12
Gráficas.....	13
Bibliografía.....	17

## **“PROPOFOL EN PEDIATRÍA. ESTUDIO COMPARATIVO DEL PROPOFOL VS TIOPENTAL COMO INDUCTOR EN CIRUGÍA AMBULATORIA PEDIÁTRICA”**

**Dra. Guadalupe Ríos Torres \***  
**Dr. Roberto Lozano Noriega \*\***

### **RESUMEN**

En los últimos años se ha incrementado el número de pacientes que son sometidos a procedimientos de cirugía menor, lo cual significa un incremento en la ocupación de camas de los hospitales, en especial de los del Sector Salud, con el consiguiente aumento de trabajo para el personal médico y paramédico, así como los costos de la institución, por lo cual, estos procedimientos se han integrado en un programa de “Cirugía ambulatoria” y esto nos ha obligado a buscar manejos anestésicos que nos permitan una inducción rápida, tener un transanestésico y emersión seguros, una recuperación corta, lo cual nos permita egresar al paciente a su domicilio en el menor tiempo posible, en las mejores condiciones y disminuir los riesgos de complicaciones desde el punto de vista anestésico. Es por esto que efectuamos el presente estudio comparativo entre propofol y tiopental en procedimientos de cirugía menor en pediatría, para evaluar cual de los dos nos proporciona una mejor y más corta recuperación, para los pacientes dentro del programa de “Cirugía ambulatoria”. Se formaron dos grupos de 20 pacientes cada uno, con edades entre 4 y 11 años, con riesgo anestésico ASA I y se determinaron las variables hemodinámicas y ventajas particulares de cada inductor.

Palabras claves: Cirugía ambulatoria, pediatría, recuperación, propofol, tiopental, inductor.

### **SUMMARY**

During the last years, there has been an increasing number of patients submitted to minor surgical procedures. This has implications in hospital beds occupation, specially of those of the called “Health Sector”, as well as an increase in the work load for the medical and paramedical personnel, and increased costs for the institutions. Those are some of the reasons why these procedures have been integrated in programmes of “Ambulatory Surgery” which compell us in the search for appropriate anesthetic technics that will provide us of a rapid and safe induction, transanesthetic, emersion, as well of a short recovery time. This will allow an earlier discharge from the hospital, in better conditions, and with lesser risk of complications from the anesthetic point of view. The objective of the present study is to compare two drugs, thiopental and propofol, employed during minor surgeical procedures in pediatric patients, so we can evaluate which drug is better and has a shorter recovery time in patients during ambulatory surgery. Two groups of 20 patients each, whose age ranges between 4 – 11 years, physical status ASA I, are compared by determining the hemodynamic variables and the particular advantages of the unductor drugs.

Key words: Ambulatory surgery, pediatrics, recovery, propofol, thiopental, induction.

\* Médico Anestesiólogo. Hospital de Cardiología C. M. N. S. XXI

\*\* Jefe del Servicio de Anestesiología. Hospital de Cardiología C. M. N. S. XXI

## **“PROPOFOL EN PEDIATRÍA. ESTUDIO COMPARATIVO DEL PROPOFOL VS TIOPENTAL COMO INDUCTOR EN CIRUGÍA AMBULATORIA PEDIÁTRICA”**

### **ANTECEDENTES**

Actualmente un gran número de procedimientos de cirugía menor se manejan en forma ambulatoria, teniendo como ventajas: ahorro de tiempo para el paciente y para la institución, disminución del porcentaje y ocupación de camas, quedando éstas disponibles para aquellos pacientes con padecimientos más graves; disminución de las cuotas de recuperación para una intervención dada, posibilidad de aumentar la capacidad asistencial de una institución, evitar los internamientos innecesarios para los pacientes y con ello el trauma psicológico, no exponerlos a adquirir infecciones intrahospitalarias, etc. (7). La organización y distribución de las áreas, sobretodo de recuperación, puede ser insuficiente por el número de pacientes, que no siempre pueden darse de alta a su domicilio en el tiempo proyectado. Dentro del manejo anestésico para el paciente ambulatorio, siempre se busca la estabilidad hemodinámica, la pronta recuperación de todas las funciones, sobretodo las de relación y el menor efecto sedante posible.

Durante varios años la técnica más usada en diversas instituciones incluyendo la nuestra para el paciente ambulatorio, es la general inhalatoria con el menor uso de anestésicos endovenosos (7). Para el inicio de dicho manejo, la inducción ideal es aquella que nos brinda la máxima seguridad, sea placentera para el paciente y en el menor tiempo posible; como elección son los inductores de acción rápida, seguido de un relajante muscular que nos permita la intubación endotraqueal con mayor facilidad (1, 3). Cuando existe una buena relación médico-paciente, es posible realizar punción de una vena periférica para la instalación de una venoclisis con la completa cooperación del paciente preescolar y escolar, logrando con ello, brindarle un manejo más seguro y eficaz (7).

Del grupo de inductores, el más utilizado actualmente es el tiopental con rápido inicio de acción, pero con el inconveniente de que al final del acto anestésico, el paciente queda con cierto efecto sedante, lo que prolonga su estancia en la sala de recuperación (1, 3, 5, 16, 19).

En la actualidad contamos con una opción más en el uso de inductores de acción rápida para el paciente ambulatorio, es el propofol sobretodo por su rápida eliminación y más pronta recuperación del paciente que hace posible un egreso más rápido (1, 6, 17, 19, 26).

### **PROPOFOL**

Propofol (2-6 Di-isopropil-fenol) deriva de la serie de los alfilfenoles y se le han encontrado propiedades anestésicas en animales; se ha estudiado clínicamente en humanos y ha mostrado ser eficaz como un agente inductor en anestesia general. La preparación original de la fórmula era con Cremophor EL, se relacionó con hipotensión, broncoespasmo por liberación de histamina y en algunos casos una respuesta anafilactoide grave, así como dolor intenso a la inyección, por lo cual después de varios estudios se preparó en una emulsión acuosa que contiene aceite de soya (10%), fosfato de huevo (0.5%) y glicerol (2.25%). Cuando son aplicadas de manera intravenosa ambas preparaciones inducen y mantienen la anestesia en humanos; los requerimientos de dosis y las propiedades

anestésicas son similares, tiene un pH neutro, con una concentración de 10 mg por mililitro (1, 4, 6).

La dosis para la inducción varía desde 2 a 4 mg/Kg (3, 4, 5, 11, 16, 18, 20, 21, 23, 24), lográndose pérdida de la conciencia en la mayoría de los pacientes a dosis de 2.5 mg/Kg; el tiempo de inducción ha demostrado ser suave y rápido en animales y con duración de 45 a 60 segundos en humanos, con una duración aproximada de 10 minutos. Dentro de los efectos hemodinámicos produce reducción de la tensión arterial media del 16%, breve y de pronta recuperación (10, 18, 19), taquicardia en una 7%, incremento del gasto cardíaco hasta de un 40% (14). En la esfera respiratoria causa disminución del volumen corriente llegando a la apnea en un 50% precedido de un período corto de polipnea (17, 25). Los efectos de depresión respiratoria y cardiovascular parecen estar relacionados con la dosis, pero no con la velocidad de inyección. Disminuye la presión endocraneana y el consumo de oxígeno cerebral sin disminuir su perfusión. La presión intraocular también presenta disminución importante; la actividad electroencefalográfica muestra disminución en la amplitud de ondas (13, 14, 15).

Se metaboliza principalmente por vía hepática eliminándose por vía urinaria. Su farmacocinética después de una inyección en bolo se puede definir en un modelo de 3 compartimentos con una vida media plasmática de 2.9, 45 y 248 minutos respectivamente (2, 4, 22).

Puede ser usado en infusión continua con dosis de 0.35 mg/Kg/min (21 mg/Kg/hr) (6, 8).

Comparado con otros inductores produce menos efectos nauseosos y emesis en el postoperatorio (8, 9, 12).

Produce dolor a la inyección en un 9% a dosis de 1 mg/Kg, un 15% a dosis de 2 mg/Kg y en un 17% a dosis de 3 mg/Kg; disminuyendo entre mayor sea el calibre del vaso y mayor el tiempo de administración (19). Por sus efectos hemodinámicos no se recomienda en pacientes hipovolémicos o con falla cardíaca (4, 14, 22).

Ha sido utilizado en pacientes pediátricos tanto para la inducción como para el mantenimiento anestésico con buenos resultados, colocando al propofol como una alternativa en la anestesia pediátrica (11, 16, 20, 22, 23, 24, 26).

## **TIOPENTAL**

Se han estudiado muchos barbitúricos como agentes de inducción, más que otros compuestos. A pesar de eso, existen todavía algunos problemas que limitan su uso clínico como agentes únicos (1, 3, 5, 16, 17, 19).

El tiopental barbitúrico de acción rápida usado ampliamente en la inducción anestésica desde hace varios años en todos los grupos de edad. Sus características principales son: para uso pediátrico la dosis varía de 4 a 8 mg/Kg con un tiempo de latencia brazo-cerebro de menos de 20 segundos. Produce sueño parecido al fisiológico con duración aproximada de 5 a 7 minutos produciendo hiperventilación con disminución del volumen minuto, pudiendo llegar a la apnea; aumenta la frecuencia cardíaca en un 32% con disminución de la tensión arterial en un 15% con duración desde 5 hasta 30 minutos dependiendo de la dosis, produce disminución de la resistencia vascular coronaria con aumento del consumo de oxígeno. A nivel cerebral disminuye la presión endocraneana con reducción en el consumo de oxígeno; disminuye la presión intraocular. A nivel renal disminuye la filtración glomerular y el flujo sanguíneo renal. Su metabolismo se lleva a cabo en el hígado principalmente por desulfuración hidroxilación y N-desmetilación; se fija en un 73% a las

proteínas y se sitúa en el modelo de 3 compartimentos, pudiendo persistir un efecto sedante hasta por varias horas. Es liberador de histamina y aumenta el tono bronquial. Dentro de sus efectos indeseables son: dolor local a la inyección intravenosa. Se contraindica en forma absoluta en pacientes con historia de porfiria, en forma relativa en pacientes asmáticos, pacientes con falla cardíaca y estados de hipovolemia. (1, 3, 5, 16, 17, 19, 26).



## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, transversal y analítico con una muestra de 40 pacientes entre 4 y 11 años, sometidos a cirugía electiva dentro del programa de cirugía ambulatoria en el Instituto Nacional de Pediatría, dividiéndose en 2 grupos de 20 pacientes cada uno. El estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido entre noviembre de 1993 a enero de 1994.

Se incluyeron pacientes con riesgo anestésico ASA I dentro del grupo de edad ya referido y que permitieron puncionarles una vena periférica para la instalación de una venoclisis, se elaboró una hoja de recolección de datos, donde se anotó: nombre, edad, domicilio, nombre de los padres, siendo necesario que los datos fueran correctos, para posteriormente en la sala de recuperación realizarles un interrogatorio mínimo, para valorar estado de orientación. También en dicha hoja se registraron los signos vitales del paciente y las variables del estudio (ver hoja anexa). Se excluyeron a pacientes con historia de alergias o que no cumplieran con los requisitos anteriores. Todos los pacientes fueron canalizados en el quirófano con catéter de teflón (jelco) No. 20 y se administró antes de la inducción atropina a una dosis de 10 mcg/Kg.

En el grupo I previo a la inducción se administró lidocaína a dosis de 1 mg/Kg de peso al 0.25%, posteriormente se inyectó el propofol como inductor a dosis de 2.5 mg/Kg de peso. En el grupo II se administró como inductor tiopental a dosis de 5 mg/Kg de peso.

Después de la inducción, se administró a los pacientes de ambos grupos bisulato de atracurio a dosis de 500 mcg/Kg y 3 minutos después se realizó la intubación orotraqueal.

El mantenimiento de la anestesia fue con halotano a concentraciones requeridas y  $N_2O + O_2$  al 50%, en sistema con reinhalación parcial de  $CO_2$  tipo Bain, con flujos adecuados a su peso. La ventilación fue controlada. La monitorización fue no invasiva registrando: la frecuencia cardíaca, la tensión arterial, la saturación de  $O_2$  y temperatura, mediante monitor tipo. Se registró la existencia de dolor al momento de la inducción, tiempo en lograr pérdida del estado de conciencia, modificaciones en la respiración o aparición de apnea, aparición de movimientos espontáneos y la frecuencia cardíaca y la tensión arterial cada minuto durante los primeros 10 minutos y posteriormente a los 15 minutos, procurando mantener el halotano en 1 vol% durante este tiempo ambos grupos. Al final de la intervención quirúrgica y del acto anestésico se les realizó la valoración de Aldrete antes de abandonar la sala de quirófano.

En la sala de recuperación se valoró cada 5 minutos su estado hemodinámico, orientación (respuesta a preguntas similares a las realizadas en el preoperatorio), capacidad de mantener el equilibrio y de deambular; dándose de alta el paciente al reunir las características anteriores.

Los datos obtenidos se agruparon en hojas tabuladas y el análisis estadístico se realizó en forma comparativa mediante la *t* de student.

## RESULTADOS

El grupo I estuvo formado por 7 mujeres y 13 hombres y el grupo II por 5 mujeres y 15 hombres sin diferencias significativas entre sus promedios de edades y de peso (cuadro 1).

		Grupo I	Grupo II
Sexo	Mujeres	7	5
	Hombres	13	15
Edad en años	Rango	4 - 11	4 - 11
	Promedio	7.2	7.3
Peso en Kgs.	Rango	15 - 35	14 - 40
	Promedio	23.4	23.8

Cuadro 1. Sexo, edad y peso en ambos grupos.

Los pacientes de ambos grupos pertenecieron a las diversas especialidades que manejan el programa de cirugía ambulatoria del Instituto Nacional de Pediatría.

	Grupo I	Grupo II
Cirugía general	13	12
Oftalmología	2	4
Ortopedia	4	1
Cirugía reconstructiva	0	3
Estomatología	1	0

Cuadro 2. Especialidades en que quedaron incluidos los grupos.

A la administración del inductor: En el grupo I, 12 pacientes (60%) no tuvieron dolor, 6 pacientes (30%) lo refirieron en forma leve y 2 pacientes (10%) en forma moderada. Del grupo II, 16 pacientes (80%) no refirieron dolor y 4 pacientes (20%) lo refirieron en forma leve (cuadro 3, gráfica 1).

<b>Dolor</b>	<b>Grupol</b>		<b>Grupoll</b>	
	No.	%	No.	%
Ausente	12	60	16	80
Leve	6	30	4	20
Moderado	2	10	0	0

Cuadro 3. Presencia de dolor durante la administración del inductor.

Los pacientes del grupo I mostraron pérdida del estado de conciencia posterior a la administración del propofol entre un rango de 15 a 45 segundos con promedio de 25 segundos y los del grupo II después de la administración del tiopental en un promedio de 20 segundos con rangos de 15 a 30 segundos (cuadro 4).

	<b>Grupo I</b>	<b>Grupo II</b>
<b>Tiempo en segundos</b>		
Rango	15 – 45	15 – 30
Promedio	25	20

Cuadro 4. Pérdida del estado de conciencia en segundos.

Con respecto a la aparición de movimientos espontáneos después de la administración del inductor, en el grupo I, 8 pacientes (40%), no los presentaron, 8 pacientes (40%) los presentaron en forma leve, 4 pacientes (20%) los presentaron en forma moderada; en el grupo II, 16 pacientes (80%) no los presentaron y sólo 4 pacientes (20%) los presentaron en forma leve (cuadro 5 y gráfica 2).

Movimientos espontáneos	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Ausentes	8	40	16	80
Leves	8	40	4	20
Moderados	4	20	0	0

Cuadro 5. Movimientos espontáneos durante la inducción.

En el grupo I, 19 pacientes (95%) presentaron apnea posterior a la administración del inductor y sólo 1 paciente (5%) presentó disminución en la ventilación. En el grupo II, 7 pacientes (35%) presentaron apnea posterior a la administración del inductor y en 13 pacientes (65%) variaron desde breve aumento en la ventilación a disminución de la misma (cuadro 6).

Ventilación	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Apnea	19	95	7	35
Disminución	1	5	7	35
Aumento	0	0	6	30

Cuadro 6. Ventilación posterior a la administración del inductor (1<sup>er</sup> minuto).

En el grupo I en los 3 primeros minutos de la inducción, la frecuencia cardíaca (FC), no mostró cambios importantes, sin embargo, la tensión arterial sistólica (TAS), mostró un descenso del 7% con respecto a las cifras basales. Posterior a la laringoscopia la FC se incrementó en un 25%, la TAS en un 14%, la tensión arterial diastólica (TAD) hasta un 72% y la tensión arterial media (TAM) en un 22%, las cuales retornaron a los 6 minutos a las cifras basales. En el grupo II en los 3 primeros minutos de la inducción hubo aumento de la FC en un 12%, descenso de la TAS en un 6%, de la TAD en un 4% y la TAM del 7%. Posterior a la laringoscopia la FC se incrementó en un 21%, la TAS en un 13%, la TAD en

un 27% y la TAM en un 20%, para retornar a los 6 minutos a valores similares a los basales (cuadro 7, gráficas 3 y 4).

### Grupo I

Basales	1 <sup>er</sup> minuto	3 <sup>er</sup> minuto	4 <sup>o</sup> minuto	6 <sup>o</sup> minuto	10 <sup>o</sup> minuto
FC 108	111	110	136	124	121
TAS 115	113	107	132	116	108
TAD 74	69	65	94	71	64
TAM 87	83	81	107	86	79

### Grupo II

Basales	1 <sup>er</sup> minuto	3 <sup>er</sup> minuto	4 <sup>o</sup> minuto	6 <sup>o</sup> minuto	10 <sup>o</sup> minuto
FC 107	117	120	142	130	122
TAS 112	108	105	126	112	107
TAD 73	71	68	93	72	65
TAM 86	83	80	104	85	79

Cuadro 7. Comportamiento hemodinámico durante la inducción.

En el grupo I, 3 pacientes (15%) presentaron ligero rash en cara anterior de tórax y cuello que desapareció a los 15 minutos y 3 pacientes (15%) presentaron priapismo que cedió a los 6 minutos.

Todos los pacientes se comportaron hemodinámicamente estables durante el transanestésico, extubándose previa aspiración y emergiendo por lisis sin complicaciones. Todos los pacientes fueron egresados de la sala con Aldrete de 8.

El tiempo quirúrgico promedio del grupo I fue de 69 minutos y del grupo II fue de 63 minutos, el tiempo anestésico para el grupo I fue de 88 minutos y del grupo II fue de 80

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

minutos (cuadro 8). El promedio de halotano utilizado en el grupo I fue de 1.2 vol% y para el grupo II fue de 1.1 vol% (cuadro 9).

		Grupo I	Grupo II
Tiempo quirúrgico en minutos	Rango	25 - 160	20 - 175
	Promedio	69	80
Tiempo anestésico promedio	Rango	45 - 185	30 - 190
	Promedio	88	80

Cuadro 8. Tiempos quirúrgicos y anestésicos.

		Grupo I	Grupo II
		Vol %	Vol %
Halotano		1.2	1.1

Cuadro 9. Halotano utilizado.

El estado de orientación se recuperó más rápido en el grupo I, con un promedio de 14 minutos de estancia en la sala de recuperación, dándonos una desviación estándar de 6.74, comparado con el grupo II que tuvo un promedio de 20 minutos de estancia en la sala de recuperación, con una desviación estándar de 8.01, siendo significativo en la *t* de Student para el grupo I con una  $p < 0.05$  (cuadro 10).

	Grupo I	Grupo II
Tiempo promedio en minutos	14	20
Desviación estándar	6.74	8.01
Error estándar	1.50	1.79
Significancia	$p < 0.05$	

Cuadro 10. Recuperación del estado de orientación y significancia.

La capacidad para mantener el equilibrio y deambular fue más rápido en los pacientes del grupo I, con un promedio de 34 minutos con una desviación estándar de 12.62, comparativamente con el grupo II que tuvo un promedio de 57 minutos con una desviación estándar de 11.61, siendo significativamente menor en el grupo I con una  $p < 0.001$  en la  $t$  de Student (cuadro 11).

	Grupo I	Grupo II
Tiempo promedio en minutos	34	47
Desviación estándar	12.62	11.61
Error estándar	2.82	2.59
Significancia	$p < 0.001$	

Cuadro 11. Tiempo en lograr mantener el equilibrio y deambular.

Los pacientes del grupo I fueron dados de alta más rápidamente, con un tiempo promedio de 42 minutos, comparado con el grupo II que tuvo un promedio de 64 minutos. Siendo una desviación estándar de 15.54 para el grupo I y de 14.44 para el grupo II, siendo significativamente menor para el grupo I con una  $p < 0.001$  en la  $t$  de Student (cuadro 12).

	Grupo I	Grupo II
Tiempo promedio en minutos	42	64
Desviación estándar	15.24	14.44
Error estándar	3.41	3.23
Significancia	$p < 0.001$	

Cuadro 12. Tiempo en que se dio de alta de la sala de recuperación y su significancia.

Al ser egresados de la sala de recuperación, 17 pacientes (65%) del grupo I referían mareo, comparado con sólo 2 pacientes (10%) del grupo II, que refirieron lo mismo. Ningún paciente presentó datos de flebitis en el área o miembro en que fue canalizado. No se presentó ninguna complicación en los pacientes de ambos grupos.

## CONCLUSIONES

El propofol es una alternativa dentro del cuadro de inductores de acción rápida para la cirugía ambulatoria, siendo su principal inconveniente el dolor que produce durante la administración, cuya incidencia es bastante alta (40%) en el paciente pediátrico. Otro inconveniente lo constituye la aparición de movimientos espontáneos aunque éstos no tengan relación directa con el patrón electroencefalográfico.

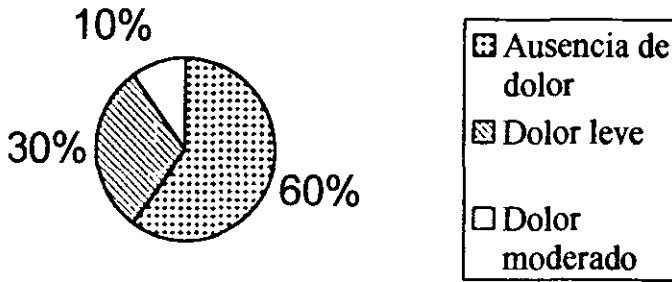
En lo que se refiere al tiempo de obtener pérdida del estado de conciencia con el propofol, es muy similar a lo observado con la administración del tiopental.

Lo que más llama la atención es el despertar del paciente y su evolución en la sala de recuperación, los que recibieron propofol se orientaron y lograron deambular más rápidamente y con menos efectos residuales de sedación, comparativamente con el grupo de pacientes que recibió tiopental.

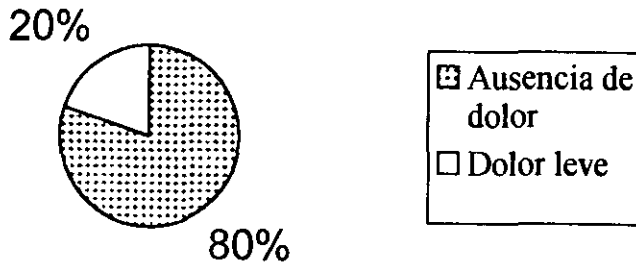
Por lo consiguiente, la inducción con propofol permite egresar más rápidamente al paciente pediátrico sometido a cirugía menor, dentro del programa de cirugía ambulatoria.



## Grupo I



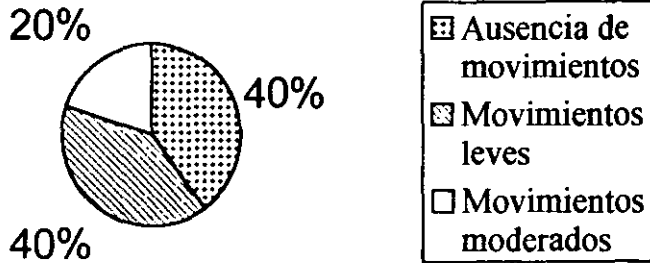
## Grupo II



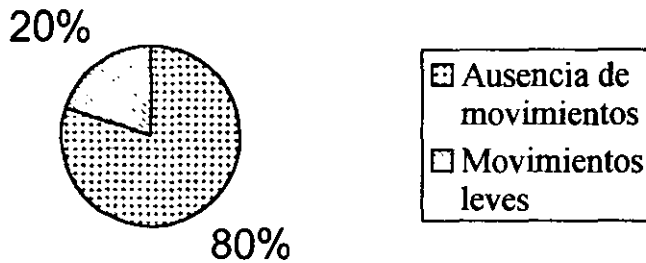
Gráfica No. 1

Presencia de dolor durante la inducción.

# Grupo I

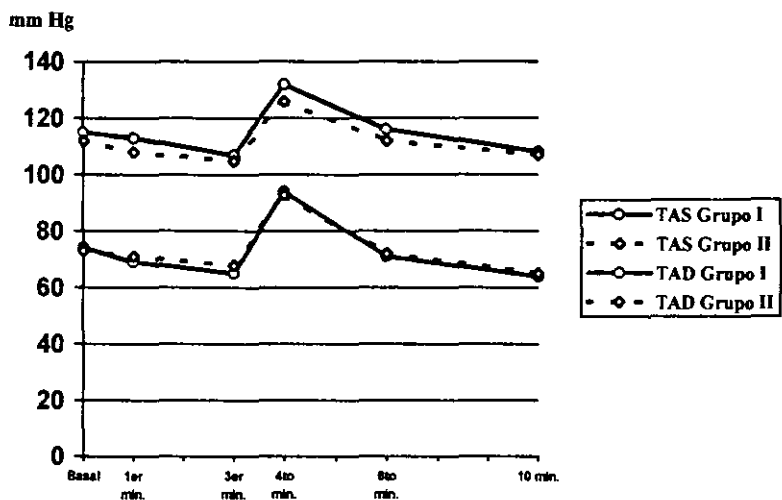


# Grupo II



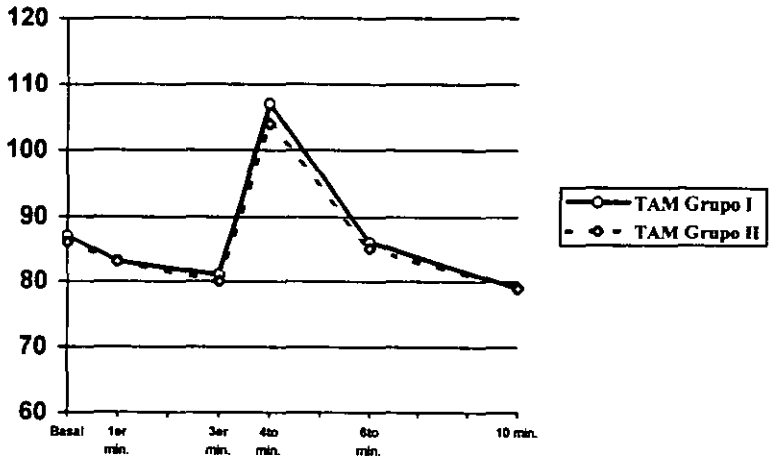
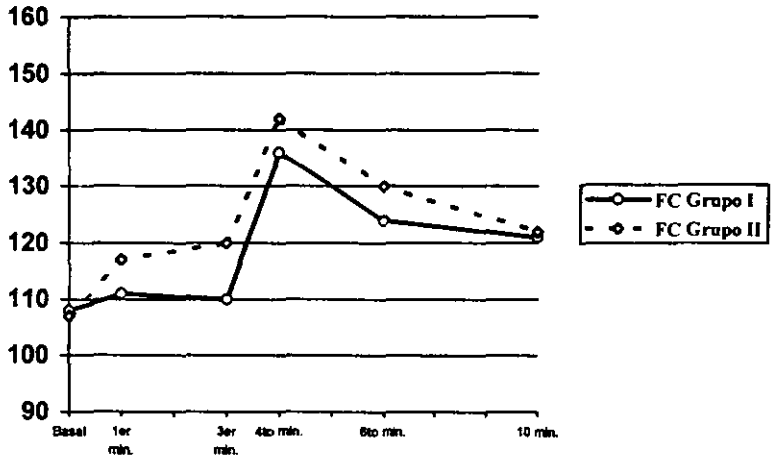
Gráfica No. 2

Presencia de movimientos espontáneos durante la inducción.



Gráfica No. 3

Comportamiento de la TA sistólica y diastólica durante la inducción.



Gráfica No. 4

Comportamiento de la frecuencia cardíaca y TA media durante la inducción.

## BIBLIOGRAFÍA

1. J. S. C. McCollum, J. W. Dundee. Comparison of induction characteristics of four intravenous anaesthetic agents. *Anaesthesia* 1986, Vol 41, Pág. 995-1000.
2. A. Vandestene et al. Effect of propofol on cerebral blood flow and metabolism in man. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs 42-43.
3. C. E. Harris, A. M. Murray, J. M. Anderson. Effects of tiopentone, etomidate and propofol on the haemodynamic response to tracheal intubation. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 32-36.
4. Fahy Lt. Van Mourik, Utting J. E. A comparison of the induction characteristics of tiopentona and propofol. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 939-944.
5. J. W. Dundee, G. M. Wyant. *Anaesthesia Intravenosa*. Salvat Ed., 1982.
6. F. L. Roberts et al. Induction and maintenance of propofol anesthesia. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 70-73:
7. Jiménez y col. Cirugía ambulatoria. *Bol. Med. Hosp. Infantil*. Vol XXXIV No. 1, Ene-Feb Págs. 205-211.
8. J. H. Sanderson et al. Multicentre study of propofol in day case surgery. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 70-73.
9. J. S. C. McCollum. The antiemetic action of propofol. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 231-240.
10. N. S. C. Donald et al. Mood evaluation and outpatient anaesthesia. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 68-69.
11. Puttick N. And M. Rosen. Propofol induction and maintenance with nitrous oxide in paediatric outpatient dental anaesthesia. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 646-649.
12. R. D. Gunanard and D. C. White. Propofol and emesis. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs 65-67.
13. R. K. Mirakhuer et al. Intraocular pressure changes during induction of anaesthesia and thacheal intubation. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 54-57.
14. R. Larse, J. Rathgeber. Effects of propofol on cardiovascular dynamics and coronary blood flow in geriatric patients. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 25-31.

15. P. Ravussin, J. P. Guinard, F. Ralley. Effects of propofol on cerebrospinal fluid pressure and cerebral perfusion pressure in patients undergoing craniotomy. *Anaesthesia*. 1988, vol 43, Págs. 37-41.
16. Valtonen et al. Comparison between propofol and tiopental for induction of anesthesia in children. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 696-699.
17. S. J. Hunter. Propofol for in patient dental anaesthesia. A comparison of propofol as sole anesthetic agent with tiopentane and halotane for inpatient dental anesthesia. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 81-84.
18. V. L. Thomas. The effects of fentanyl on propofol requirements for day case anesthesia. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 73-75.
19. W. M. Wheigman and M. Zaracharias. Comparison of propofol and thiopentone anesthesia (with special references to recovery characteristics). *Anaesthesia Intensive Care*. 1987. Vol 15, Págs. 389-393.
20. Johnston Richard. Propofol versus thiopental for outpatient anesthesia. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 431-433.
21. Patel D. K. et al. Induction dose propofol in children. *Anaesthesia*. 1988, Vol 43, Págs. 949-952.
22. R. D. M. Jones, K. Chan and L. J. Andrew. Pharmacokinetics of propofol in children. *British journal of anaesthesia*. 1990, Vol 65, Págs. 661-667.
23. Raafat S. Hannallah, MD; Susan B. Baker, MD; William Casey, MD et al. Propofol: effective dose and induction characteristics in unpremedicated children. *Anesthesiology*. 1991, Vol 74, Págs. 217-219.
24. Per Westrin, MD. The induction dose of propofol in infantes 1-6 months of age and in children 10-16 years of age. *Anesthesiology*. 1991, Vol 74, Págs. 455-458.
25. Robert T. Blouin, MD; Pattilyn F. Conard, Jeffrey B. Gross. Time course of ventilatory depression following induction doses of propofol and thiopental. *Anesthesiology*. 1991, Vol 75, Págs. 940-945.
26. Keri Korttila, MD; Esko J. Nuotto et al. Clinical recovery and psychomotor function after brief anesthesia with propofol of thiopental. *Anesthesiology*. 1992, Vol 76, Págs. 676-681.