

TM  
Z6658  
FM  
1990  
J8

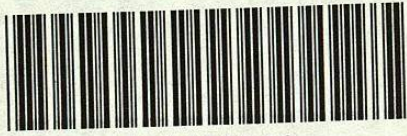
TM

Z6658

FM

1990

J8



1020091119

HOSPITAL METROPOLITANO  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."

**BIBLIOTECA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
NUEVO LEÓN**

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL METROPOLITANO  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."**

**S.S.A.**

**S.E.S.N.L.**

**PROPOFOL VS- TIOPENTAL EN**

**CIRUGIA AMBULATORIA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA**

**ESPECIALIDAD DE**

**A N E S T E S I O L O G Í A**

**P R E S E N T A**

**DR. ALBERTO JESUS JUAREZ MEDINA**

**ASESOR:**

**DRA. MARIA DE LA PALOMA ZUÑIGA VEGA**

**MONTERREY, NUEVO LEÓN. FEBRERO DE 1990.**

**HOSPITAL METROPOLITANO  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."**

**BIBLIOTECA**

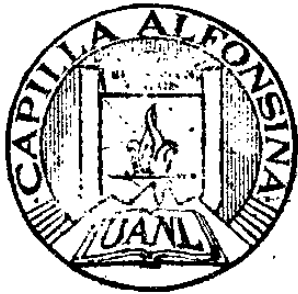
FM  
7665B

FM  
1990

JB

AL

... ..  
... ..  
... ..



162050

**ESTUDIO COMPARATIVO DE  
PROPOFOI -VS- TIOPENTAL EN  
CIRUGIA AMBULATORIA**

HOSPITAL METROPOLITANO

"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."

Vo. Bo.

  
DR. ECO. JAVIER VALADEZ B.

(JEFE DE ENSEÑANZA)

  
DR. JAIME ARMENDARIZ SALINAS.

(JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA)

UN AGRADECIMIENTO MUY ESPECIAL  
PARA:

- EL HOSPITAL METROPOLITANO
- MIS MAESTROS
- AL PERSONAL DE ENFERMERIA.
- MIS COMPAÑEROS.



## DEDICATORIA

A MIS PADRES Y HERMANOS POR EL APOYO INCONDICIONAL QUE  
ME BRINDARON PARA PODER REALIZAR ESTA ETAPA DE MI FORMACION  
PROFESIONAL.

CON CARINO Y RESPETO

ALBERTO JESUS JUAREZ MEDINA.

"... la responsabilidad del anestesiólogo en la evaluación preoperatoria de cada paciente dependerá de su preparación y experiencia en fisiopatología clínica, pero también, y en gran parte, del tipo de organización asistencial en la que le toca ejercer su especialidad y de la clase de cirujanos con los que le toca colaborar."

J.A. NESI, 1976.

## INDICE

- I. ANTECEDENTES
- II. JUSTIFICACION
- III. OBJETIVO GENERAL
- IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS
- V. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA
- VI. HIPOTESIS
- VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACION
- VIII. RESULTADOS
- IX. CONCLUSIONES
- X. ANALISIS DE LOS RESULTADOS
- XI. BIBLIOGRAFIA

## ANTECEDENTES

Los primeros informes que se encuentran sobre la atención quirúrgica del paciente no hospitalizado data de 1909, publicado por Nicole de Glasgow en el British Medical Journal. En dicho estudio, se informa sobre 8,988 procedimientos quirúrgicos realizados con toda seguridad en niños no hospitalizados; el autor comenta lo siguiente: "las experiencias observadas en los niños tratados con herniotomías, incisiones abdominales y otro tipo de operaciones realizadas sin que estuvieran hospitalizados, me ha hecho pensar cada vez más, que estamos permitiéndole al adulto permanecer en cama más tiempo del debido".

En los Estados Unidos de Norteamérica, uno de los primeros en defender este concepto fué un médico conocido por sus muchas aportaciones que hizo al campo de la anestesiología, entre ellas la introducción del ciclopropano en la práctica clínica en 1934, el Dr. Ralph M. Waters quien describió su actividad en este campo en 1919, en un trabajo con el título "The down-town anesthesia clinic" que apareció en la sección de anestesia del American Journal of Surgery, mencionando tener el equipo indispensable para una sala de cirugía menor.

En 1971 se aprobó en Estados Unidos en forma oficial la seguridad de la cirugía en los pacientes no hospitalizados, siempre y cuando éstos fueran cuidadosamente analizados y el proceso anestésico quirúrgico se lleve a cabo en circunstancias apropiadas, teniendo la capacidad

... y el conocimiento para identificar, evaluar y tratar cualquier clase de complicación perioperatoria que se pueda presentar. (1)

La población de enfermos que requieren de cirugía menor o intermedia son de 550 por cada 10,000 habitantes, se requiere de un centro quirúrgico por cada 40,000 habitantes, el cual debe tener un quirófano y ocho camas para recuperación. (2)

Dentro del total de los procedimientos quirúrgicos, el 30% se podría realizar como cirugía ambulatoria. (3)

El período de recuperación va a estar relacionado con el tiempo del proceso quirúrgico; una cirugía de 15 minutos requerirá de dos horas en promedio para su recuperación. (4, 5)

Los pacientes ambulatorios que por causas quirúrgicas y/o anestésicas requerirán internamiento por 24 horas, están comprendidos en el rango del 2.5%. (6)

Los servicios que más frecuentemente ocupan la cirugía ambulatoria por las características de sus procedimientos son: Ginecología, Pediatría, Cirugía General, Ortopedia y Oftalmología. (7)

Los requisitos para la cirugía ambulatoria son:

- Sencillez del procedimiento
- Duración menor de 90 minutos
- Sangrado previsto mínimo

- Trastornos fisiológicos mínimos
- Buen estado de salud. A.S.A. I y II
- Signos vitales estables
- Exámenes de laboratorio dentro de límites normales
- Ayuno de 8 horas mínimo
- Aceptación por parte del paciente
- Cooperación del cirujano (8)

Las ventajas de la Cirugía Ambulatoria son:

- Seguridad y rapidez del procedimiento
- Disminución de complicaciones intrahospitalarias
- Disminución de la tensión psicológica del paciente
- Rápida integración a la vida familiar y productiva
- Menor costo para el paciente
- Optimización de recursos hospitalarios
- Aumento de la productividad hospitalaria
- Disminución de costos hospitalarios (9, 10)

Teniendo en cuenta las ventajas de la cirugía ambulatoria, tenemos dos alternativas para el manejo anestésico de éstos pacientes: La anestesia regional y la anestesia general.

La anestesia regional tiene las siguientes ventajas:

- Paciente despierto (reflejos laríngeo y faríngeo presentes)
- Recuperación adecuada y estable

- Costo reducido
- Amplia aceptación por los pacientes

Sin embargo, ésta técnica tiene las siguientes desventajas:

- No son predecibles en cuanto a efectividad
- Hipotensión arterial post-bloqueo
- Peligro de punción lumbar
- Riesgo de bloqueo masivo o total
- Posible inyección intravascular
- Tiempo determinado para su fijación
- Material estéril no desechable
- Tiempo mayor de recuperación
- Mayor pericia técnica (11)

En la anestesia general contamos con dos alternativas para la inducción y mantenimiento de un adecuado plano anestésico, siendo la inhalada y la endovenosa.

La anestesia general inhalada tiene su mayor utilidad en pediatría, ya que evita la punción venosa en el paciente despierto, proporciona una adecuada profundidad anestésica con excelente relajación muscular y una pronta recuperación, sin embargo la inducción es lenta, causa una importante depresión cardiovascular, peligro de espasmo laríngeo y bronquial, arritmias cardíacas, toxicidad hepática y renal.

Entre las opciones endovenosas tenemos:

El Propofol que cuenta con las siguientes ventajas:

- No hay depresión respiratoria
- Rápida recuperación
- Baja incidencia de náuseas y vómitos

Sin embargo tiene alta incidencia de reacciones anafilócticas, produce depresión cardiovascular y presenta movimientos excitatorios durante la inducción.

El ETOMIDATO presenta las siguientes ventajas:

- Gran estabilidad cardiovascular
- Poca depresión respiratoria
- Recuperación rápida

Sin embargo tiene las siguientes desventajas:

- Alta incidencia a flebitis
- Presentar mioclonias
- Depresión suprarrenal
- Náuseas y vómitos

La KETAMINA cuenta con las siguientes ventajas:

- Adecuada estabilidad hemodinámica
- No provoca depresión respiratoria
- Se conservan los reflejos protectores
- No hay irritación venosa



Peru tiene:

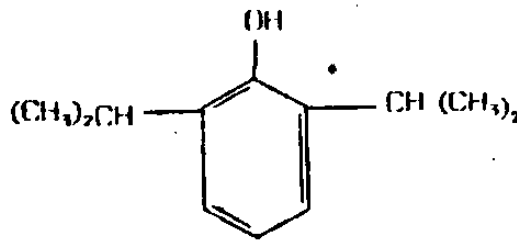
- Recuperación prolongada
- Alucinaciones visuales y auditivas
- Náuseas y vómitos

El TIOPENTAL dentro de sus ventajas están:

- Rápida y predecible inducción
- No se asocia con movimientos excitatorios
- No presenta reacciones anafilácticas
- Inducción suave y placentera
- Su recuperación es lenta
- Es antianalgésico
- No produce relajación muscular a dosis seguras
- Irritación venosa y lesión tisular en la extravasación
- Náuseas y vómitos. (12, 13, 14)

## PROPOFOL

La presencia de dos radicales isopropilo en las posiciones 2 y 6 de una molécula de fenol, causa dos importantes cambios en las propiedades de este compuesto, en primer lugar la molécula se vuelve inerte desde el punto de vista químico y en segundo término adquiere actividad anestésica, su peso molecular es de 178 miliosmoles; a la temperatura ambiente es un líquido incoloro, amarillo paja pálido. Fué sintetizado en Bélgica en 1977 (15). Su estructura química es la siguiente:



El producto es poco soluble en agua por lo que tuvo que disolverse en Cromophor, el cual causa liberación importante de histamina asociada a fenómenos de hipersensibilidad activando el complemento C<sub>3</sub> (vía alterna). (16)

En 1981 para su uso clínico se cambió su vehículo, realizándose una emulsión formada por aceite de soya al 10%, fosfátido purificado de huevo al 0.5% y glicerol al 2.25%, con una concentración de Propofol de 10 mgs/ml, presentando un color blanco, químicamente estable, isotónico y pH neutro en ampula de 20 cc., producida por los laboratorios ICI-Farma con el nombre comercial de DIPRIVAN. (17)

## CARACTERISTICAS Y EFECTOS GENERALES.

El PROPOFOL tiene un pKa de 11, es altamente lipofílico por lo que se encuentra en mayor cantidad en el cerebro, alcanzando niveles *anestésicos al minuto después de su aplicación y por su gran facilidad para atravesar la membrana celular.*

INDUCCION. El PROPOFOL causa pérdida del contacto verbal a los 50.5 segundos a dosis de 2 mgrs/kg en pacientes no mayores de 45 años con ASA de I a III con una duración de su efecto de 7.6 minutos.

Tiene un proceso de biotransformación muy acelerado, por lo que su efecto acumulativo es mínimo. (28, 29, 30).

## FASE DE DISTRIBUCION.

El PROPOFOL presenta una distribución inicial que está determinada por el gasto cardíaco y la circulación sanguínea regional, así en corazón, cerebro, hígado, pulmones y riñones que son órganos muy perfundidos reciben casi todo el fármaco en los primeros 3 minutos.

La segunda fase del fármaco también está limitada por la circulación sanguínea e involucra la llegada del fármaco a órganos menos irrigados pero que representan gran volumen de la masa corporal como músculo esquelético y el intestino a los 45 minutos.

La tercera fase de distribución se lleva a cabo en los tejidos

... de pobre irrigación tal como es el tegumentario y adiposo a los 300 minutos.

El PROPOFOL se fija a las proteínas plasmáticas, siendo la albúmina la principal proteína que participa en la fijación, siendo reversible esta unión, la fracción del fármaco combinado con las proteínas esta en equilibrio con la fracción libre, a medida que ésta se distribuye en los tejidos o sufre su bio-transformación se liberan cantidades adicionales del medicamento.

El fármaco unido a proteínas, no tiene acceso a sitios receptores, no puede metabolizarse ni eliminarse, siendo la fracción libre la forma activa y la susceptible de transformación y eliminación.

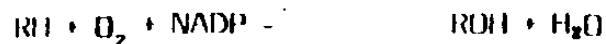
Algunos medicamentos compiten por la unión a proteínas de tal modo que un fármaco puede desplazar a otro como en el caso de los morfínicos (fentanil) el cual se desplaza al propofol de las proteínas plasmáticas ocasionando que mayor cantidad quede libre fijándose a los tejidos con aumento de sus efectos anestésicos, no influyendo en forma importante en el período de recuperación debido a su rápida biotransformación. (18, 19, 20, 21, 22, y 23).

#### METABOLISMO

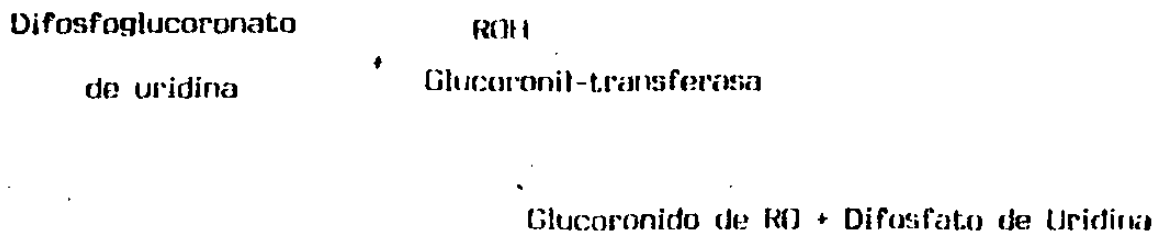
Se lleva a efecto en el hígado a través de enzimas microsómicas que forman parte del retículo endoplásmico del hepatocito porque convierten compuestos liposolubles y polares (anillos aromáticos) en metabolitos

... inactivos y más solubles en agua para favorecer su eliminación, llevándose a cabo en dos fases.

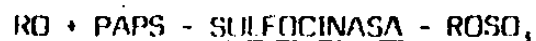
La primera fase, llamada sintética, en la que se realizan reacciones de hidroxilación (agregación de un grupo hidroxilo) interviniendo para esto el fosfato de nucleótido de nicotiamina y adenina (NADPH), oxígeno molecular, hidroxilasas y oxidasas (citocromo P-450), las cuales determinan la velocidad de las reacciones para la biotransformación de los fármacos.



La segunda fase llamada sintética se suceden las reacciones para unir el fármac con el ácido glucorónico a partir de un donador que es el difosfoglucorónico de uridina catalizada por la enzima glucoronil-transferasa en aproximadamente un 40% del fármaco.



Posterior a la glucoronidación el 60% de los metabolitos sufre una conjugación sulfato, siendo el donador de sulfato el 3-fosfato-adenosin-5-fosfato-sulfato (PAPS).



El 0.3% no se metaboliza y es eliminado sin alteración. Estas reacciones de conjugaciones suelen tener como resultado la inactivación del

... fármaco así como la formación de compuestos de elevada acidez, con un pKa de 3.5 - 4.5 encontrándose ionizados totalmente en el plasma, lo que ayuda a su excreción por la orina.

Esta hidrólisis enzimática también puede ser activada por la beta-glucoronidasa lisosomal que existe en la mayor parte de los tejidos del organismo, incluyéndose los riñones y pulmones. (24, 25, 26 y 27)

**EFFECTOS SOBRE LA FISILOGIA CEREBRAL:** Produce una disminución del flujo sanguíneo cerebral en un 45%, con disminución del consumo metabólico de oxígeno en un 40%, disminución de la presión intracraneal, manteniendo al cerebro activo a los cambios de bióxido de carbono, en el EEG se aprecia una depresión del SNC, caracterizado por la actividad de las ondas alfa y theta, con una depresión de las ondas delta y aumento de amplitud semejante al patrón de barbitúricos y anticonvulsivantes, regularizándose en un curso de 30 segundos a 2 minutos posteriores a la interrupción de su administración. (61, 65)

También, se produce una disminución de la presión intraocular.(34)

A nivel **HEMODINAMICO** causa una caída de la presión media de un 16%, con una baja en las resistencias periféricas del 33%, compensada con un leve aumento en la frecuencia cardíaca, presentándose éstas alteraciones a los dos minutos después de la aplicación del medicamento, retornando a sus valores basales a los 5 minutos; existen pocas variaciones en éstos parámetros con la estimulación quirúrgica. (35-41)

La dosis del fármaco (propofol) es significativamente menor en los pacientes mayores de 45 años y con una clase menor de ASA III, por otro lado, la magnitud de los efectos cardiovasculares son significativamente mayores en pacientes mayores de 45 años con ASA mayor de III. La magnitud de los efectos colaterales es dosis-dependiente lo cual es posible atenuarla con la administración de soluciones cristaloides, atropina y aplicación lenta y diluida. Con lo que se mantiene la relación consumo miocárdico de oxígeno más estable que otros agentes anestésicos. (62, 67)

El fármaco proporciona una mayor estabilidad cardiovascular a la laringoscopia, intubación endotraqueal y durante el mantenimiento anestésico, con una recuperación más rápida y completa que otros fármacos que se potencializan con narcóticos. (63, 68)

En el aparato respiratorio causa una apnea menor de 45 segundos en un 24%, aumentando en frecuencia e intensidad cuando existe mediación preanestésica en un 40% y una duración mayor de 60 segundos, esta presentación de la apnea va a estar relacionada con la rapidez en la administración y la dosis del medicamento, presencia de hiperventilación y/o hipoxia. (42, 43, 44, 69)

El PROPOFOL no presenta una potencialización marcada de la anestesia en pacientes con amitriptilina, fenelcina, diazepam o alcohol. (45, 46)

La síntesis de cortisol bajará a los 60 minutos después de haber aplicado el fármaco y regresará a niveles basales a los 60 minutos. (66)

El fármaco presenta tolerancia a las catecolaminas antes de presentar arritmias. No afecta la motilidad gastrointestinal, no produce liberación de histamina, ni reacción anafiláctica. En la extravasación no produce daño tisular. No se potencializa en forma importante con los beta bloqueadores. (47, 48 y 49)

Produce el medicamento una adecuada amnesia anterograda. (50)

### ELIMINACION.

La principal vía de eliminación es el riñón, por su gran aporte sanguíneo del 25% del gasto cardíaco por las arterias renales; las arteriolas son las que llevan la sangre al glomérulo para su filtración y eliminación de los productos de desecho y metabolitos de fármacos los cuales son compuestos polares que viajan libres en el plasma.

El agua se reabsorbe en un 98% en los túbulos con lo que se reabsorbe en forma pasiva los metabolitos del fármaco con alteración en la excreción de Na, K y Cl, siendo menor que con el Tiopental.

La orina alcalina aumenta la eliminación de los metabolitos del fármaco. Su vida media es de 15 minutos. La eliminación de los metabolitos del fármaco sigue una cinética exponencial de primer orden (la cantidad del fármaco eliminada por la unidad de tiempo es una fracción constante del total del fármaco).

Las concentraciones del fármaco a los 2 minutos es de 96%, a los 20 minutos 39%, a los 60 min el 14% y a las 8 horas el 5%. (51, 52 y 53)



## RECUPERACION.

Por su rápida transformación el PROPOFOL presenta una recuperación estable, con apertura de los ojos a los 10 minutos, obedeciendo ordenes a los 15 minutos, recobrando su actividad psicomotriz a los 30 minutos, con la capacidad para deambular en 60 minutos con una claridad mental, solo ocasionalmente presentando cefalea. Estos parámetros pueden aumentar en presencia de medicación preanestésica. (54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70 y 71).

El más frecuente de los efectos asociados con el uso de PROPOFOL es el dolor a la inyección en el 28.5% cuando la aplicación es en las venas del dorso de la mano, mientras que cuando se ocuparon venas de mayor calibre, como las de la fosa antecubital, el dolor solo se presentó en el 6% de los pacientes y disminuyó a la mitad con la aplicación de narcóticos en la medicación preanestésica o previos a la inyección de PROPOFOL.

Los movimientos excitatorios durante la inducción se presentaron en un 14%, disminuyendo considerablemente a 2% con la administración de narcóticos previos al PROPOFOL.

La incidencia de náuseas y vómitos se presentó en un 3%, lo que aumenta con la aplicación de narcóticos.

En algunos casos aislados se ha presentado bradicardia durante la anestesia con PROPOFOL, asociados a procedimientos quirúrgicos que producen estimulación vagal, lo cual se ha resuelto con la aplicación de atropina.

Los efectos secundarios disminuyen en una forma muy importante con la administración lenta y diluida del medicamento ( en un tiempo no menor de 20 segundos). (64)

## JUSTIFICACION

Actualmente en el HOSPITAL METROPOLITANO "Dr. Bernado Sepúlveda G." los procedimientos quirúrgicos gineco-obstétricos de corta duración tienen alta incidencia en el área de toco-cirugía por lo que se presenta la necesidad de brindar atención rápida y segura es este tipo de procedimientos para la pronta integración familiar y laboral del paciente con disminución de complicaciones intrahospitalarias, reducción de costos para el paciente, optimizando recursos, menor estancia hospitalaria y aumento de la productividad.

Se prefiere la técnica endovenosa sobre otras por tener las siguientes ventajas:

- Mayor seguridad
- Recuperación rápida y estable
- Menos efectos colaterales
- Mayor economía.

## OBJETIVO GENERAL

Se valoró la recuperación de la paciente sometida a procedimientos quirúrgicos gineco-obstétricos de corta duración bajo anestesia general endovenosa con PROPOFOL en pacientes con A.S.A. I y II de edades comprendidas entre 16 a 45 años, con un peso de 45 a 65 kgs., talla de 1.50 a 1.70 metros, con una escala de Aldrete y la capacidad para deambular para poder ser incluidas en un programa de cirugía ambulatoria.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- I.- Se valoró la recuperación de la paciente sometida a procedimientos anestésico-quirúrgico gineco-obstétricos de corta duración por la escala de Aldrete y la capacidad para deambular.
- II.- Se valoró el uso endovenoso del PROPOFOL en procedimientos quirúrgicos gineco-obstétricos de corta duración (menos de 15 minutos) comparándolo con Tiopental como medicamento de control.
- III.- Se describieron los cambios hemodinámicos encontrados durante el procedimiento anestésico-quirúrgico gineco-obstétrico de corta duración.
- V.- Se buscó la frecuencia de las reacciones secundarias provocadas por el medicamento en estudio.

## PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

El propósito de la investigación fué conocer la recuperación de la paciente sometida al acto anestésico-quirúrgico gineco-obstétrico de corta duración bajo anestesia general endovenosa con PROPOFOL.

Para lo cual se realizó un estudio comparativo, longitudinal, prospectivo, seleccionándose 50 pacientes que deberán reunir los requisitos antes mencionados, llevándose a cabo en el servicio de toco-cirugía del HOSPITAL METROPOLITANO "Dr. Bernardo Sepúlveda G" en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, del 1° de Abril al 30 de Mayo de 1989.

## HIPOTESIS

$H_0$ .- El PROPOFOL proporciona un estado anestésico seguro para la realización de procedimientos quirúrgicos gineco-obstétricos de corta duración con pronta y estable recuperación.

$H_1$ .- El PROPOFOL no proporciona un estado anestésico seguro para la realización de procedimientos quirúrgicos gineco-obstétricos de corta duración con pronta y estable recuperación.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACION

### RECURSOS HUMANOS:

- A).- Pacientes referidas de toco-cirugía que requirieron procedimientos quirúrgicos de corta duración con diagnóstico de aborto incompleto, hemorragia uterina anormal y retención de restos placentarios.
- B).- Personal de enfermería asignado a toco-cirugía.
- C).- Personal médico:
  - Gineco-obstetras
  - Anestesiólogos.

### RECURSOS MATERIALES:

- A).- Expediente clínico
- B).- Hoja de registro anestésico
- C).- Cuestionario
- D).- Medicamento a investigar
- E).- Soluciones cristaloides
- F).- Jeringas, agujas y punzocats
- G).- Sonda Nelaton y de aspiración
- H).- Fuente de oxígeno



D).- Sonda endotraqueal

INSTRUMENTOS:

A).- Báscula

B).- Esfingomanómetro

C).- Estetoscopio

D).- Cronómetro

E).- Máquina de anestesia

F).- Sistema Bain y mascarilla

G).- Laringoscopio

H).- Aspirador

I).- Termómetro

LINEA DE ESPACIO:

A).- Hospital Metropolitano

B).- Primer piso del hospital

C).- Servicio Toco-cirugía

D).- Salas 2, 3 y 4

LINEA DE TIEMPO:

Del 1º de Abril al 30 de Mayo de 1989.

## DEFINICION DE LAS UNIDADES DE OBSERVACION.

### SALA DE RECUPERACION:

#### ESCALA DE ALDRETE

- Presión arterial
- Frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria
- Estado de conciencia
- Coloración de piel y mucosas
- Capacidad para deambular

### DEFINICION DEL UNIVERSO:

*Pacientes femeninos que requirieron intervenciones quirúrgicas gineco-obstétricas de corta duración con diagnóstico de aborto incompleto, hemorragia uterina anormal y retención de restos placentarios para manejarse como pacientes ambulatorios.*

### DEFINICION DE LA MUESTRA:

Se seleccionaron 25 pacientes de 16 a 45 años, con peso de 45 a 65 kgs., talla 1.50 a 1.70 mts. con riesgo anestésico quirúrgico A.S.A. I y II, con diagnóstico de aborto incompleto, hemorragia uterina anormal y retención de restos placentarios que requieren procedimientos quirúrgicos con duración menor de 15 minutos, anestesiadas con PROPOFOL.

DEFINICION DEL GRUPO CONTROL:

Pacientes de idénticas características a las del grupo en estudio manejadas con Tiopental.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Pacientes referidas de loco-cirugía con diagnóstico de aborto incompleto, hemorragia uterina anormal y retención de restos placentarios, edad de 16 a 45 años, con peso de 45 a 65 kgs., talla de 1.50 a 1.70 mts., con riesgo anestésico quirúrgico de A.S.A. I y II, biometría hemática con hemoglobina de 8 mgs/% y ayuno de 8 horas.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Pacientes que no entren en los rangos señalados y/o presenten patología agregada como insuficiencia hepática o renal, cardiopatías, asma, epilepsia, procesos sépticos, alergias, hipotensión, hipovolemia.

1020091119

## MATERIAL Y METODOS

- 1.- Se seleccionaron 50 pacientes para procedimientos quirúrgicos gineco-obstetricos de corta duración que cumplan los criterios de inclusión los cuales fueron divididos en dos grupos sin diferencia en cuanto a edad, talla, peso y estado físico.
- 2.- Se realizó monitoreo de los signos vitales (presión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria), peso y talla.
- 3.- Se canalizó una vena del pliegue antecubital del brazo izquierdo con punzocat # 18.
- 4.- Se administró solución crsitaloide (Hartmann) a razón de 10 ml/kg.
- 5.- En las salas 2, 3 y 4 del servicio de toco-cirugía se colocó la paciente en posición ginecológica realizandose antisepsia de la región genital, posteriormente se realizó sondeo vesical.

### MEDICACION PREANESTESICA.

ATROPINA: A dosis de 10 mcgs/kg I.V. sin exceder de 500 mcgs.

FENTANIL: A dosis de 2 mcgs/kg I.V. aplicado 5 minutos antes de la inducción.

INDUCCION Y MANTENIMIENTO.

El grupo X se manejó con PROPOFOL a dosis de 2 mcgs/kg I.V.

El grupo Y se manejó con Tiopental sódico de 5 mgs/kg I.V.

## RESULTADOS

No hubo diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto a la edad, riesgo anestésico-quirúrgico, talla, peso, hemoglobina, tiempo de inducción y duración del tiempo quirúrgico.

El despertar fue con mayor claridad mental, recobrando la capacidad para deambular a los 70 min en el grupo de propofol. En el grupo del Tiopental presentó somnolencia prolongándose ésta y recobrado la capacidad para deambular hasta los 139 minutos.

El medicamento en la forma que se uso, fue efectivo para la realización de los procedimientos quirúrgicos en el 100% de los casos.

En el grupo de Propofol se presentó la estabilidad hemodinámica traducida en la presión arterial y la frecuencia cardíaca se mantuvo en un 10% inferior a la basal durante el estímulo quirúrgico; mientras que en el grupo del Tiopental persistió un aumento del 10% de estas variables durante el estímulo quirúrgico, presentandose menor estabilidad hemodinámica en comparación al propofol.

En el grupo de Propofol se presentó apnea mayor de 40 segundos en el 40% de los pacientes. Las náuseas y vómitos ante el estímulo quirúrgico, no ocurrieron con propofol, mientras que en grupo de Tiopental, se presentaron en un 30% la primera y en 20% la segunda.

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en este estudio son muy semejantes a los recopilados en la Literatura Médica.

La importancia que reviste el estudio es ofrecer una técnica más en el arsenal del anestesiólogo, para un manejo más adecuado de la cirugía ambulatoria, que día con día es más utilizada, en los procesos quirúrgicos que no requieren de hospitalización.

## CONCLUSIONES

- 1.- El fármaco fue efectivo para la inducción y el mantenimiento de la anestesia.
- 2.- Los cambios hemodinámicos fueron mínimos, sin comprometer la estabilidad del paciente.
- 3.- La apnea se presentó en un 20% de los pacientes, siendo mayor de 40 segundos, requiriendo apoyo ventilatorio.
- 4.- La recuperación fue pronta, estable y total a los 70 minutos.
- 5.- El Propofol puede ser utilizado con seguridad en las Cirugías Ambulatorias.

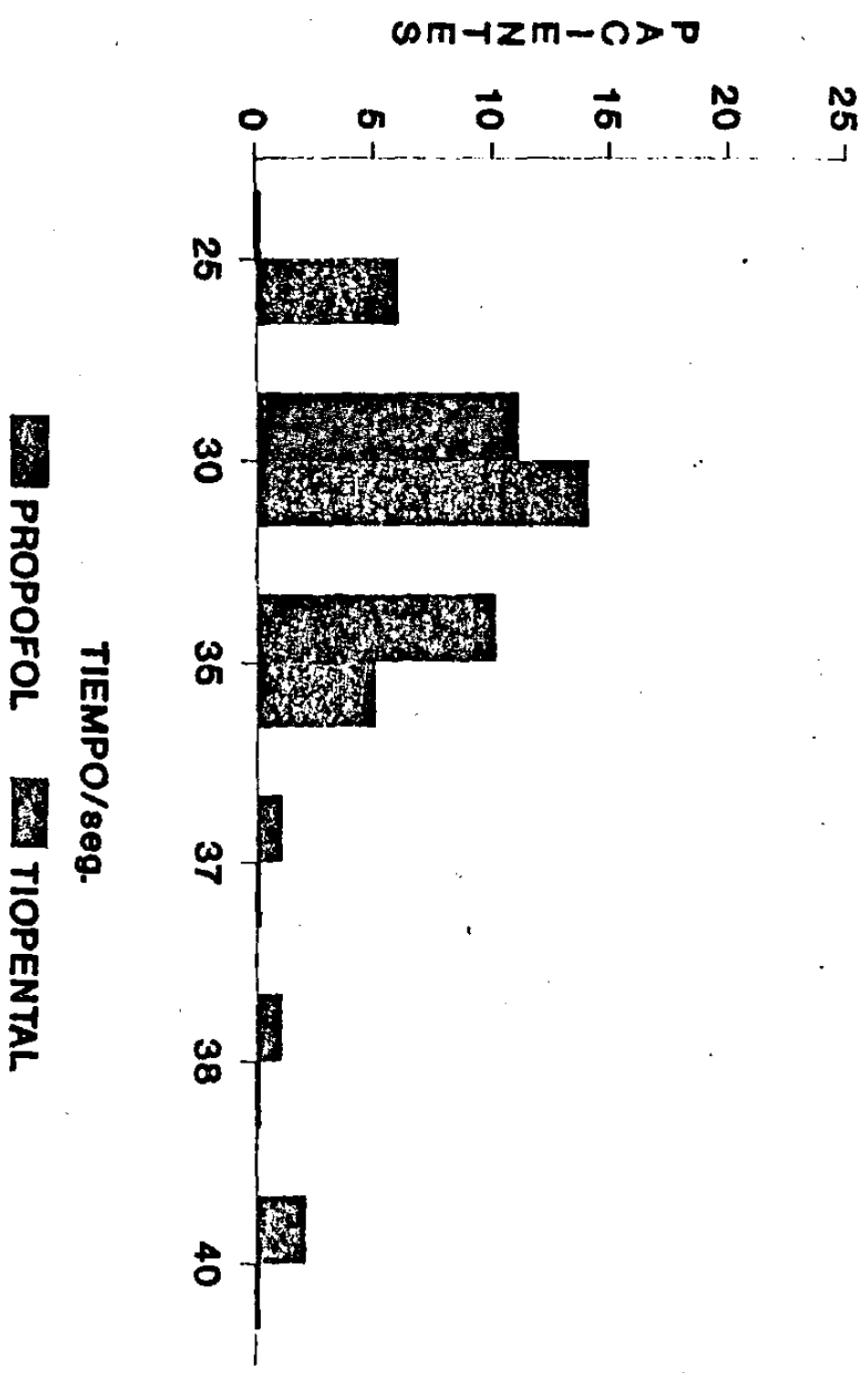
(VER CUADROS Y GRAFICAS)

### CARACTERISTICAS GENERALES

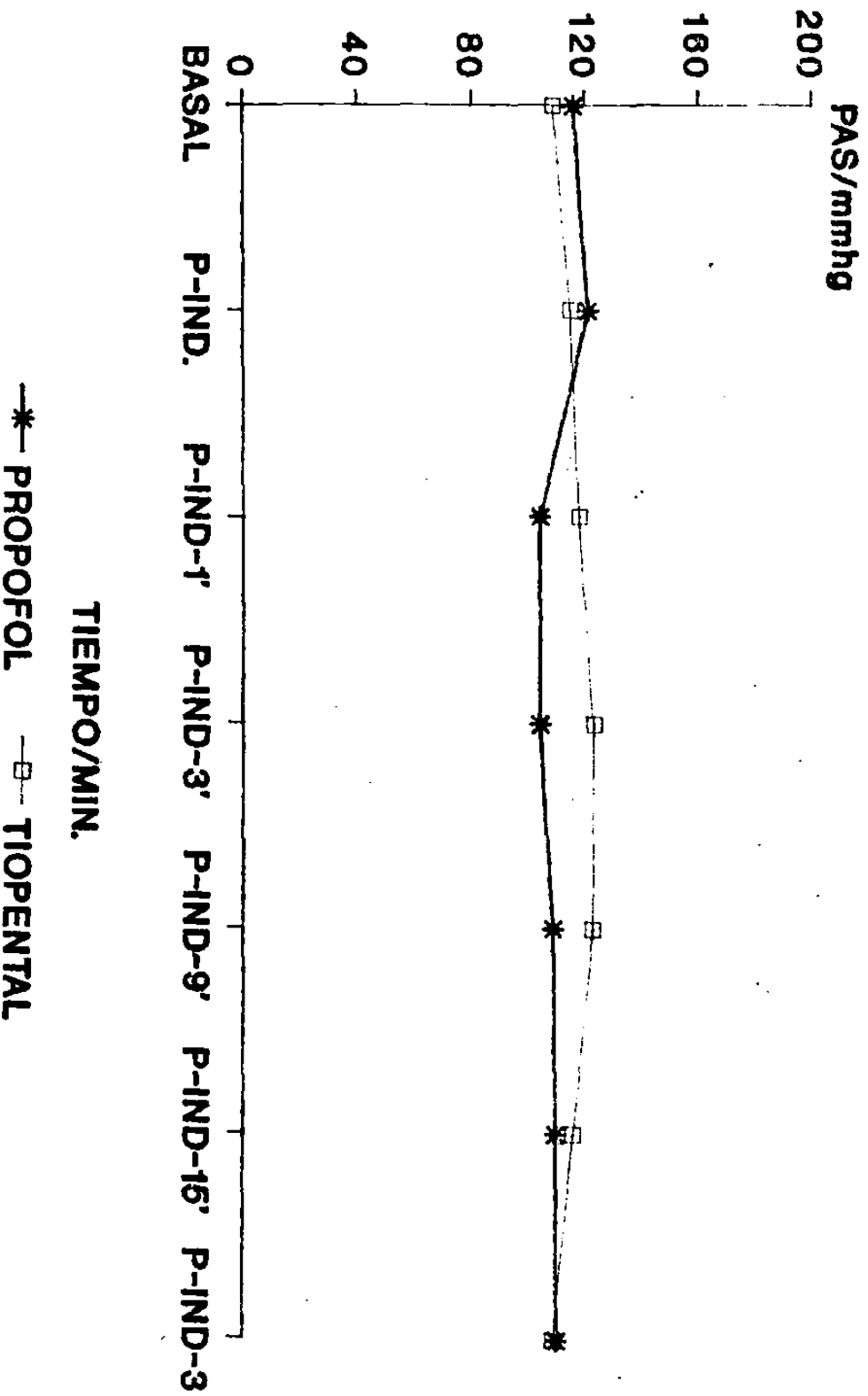
	PROPOFOL	TIOPIENTAL
	Promedio	Promedio
TALLA	1.57	1.56
EDAD	26	26
PESO	56.76	56
HEMOGLOBINA	10.55	10.80
ASA	I	I



# PERDIDA DE CONCIENCIA

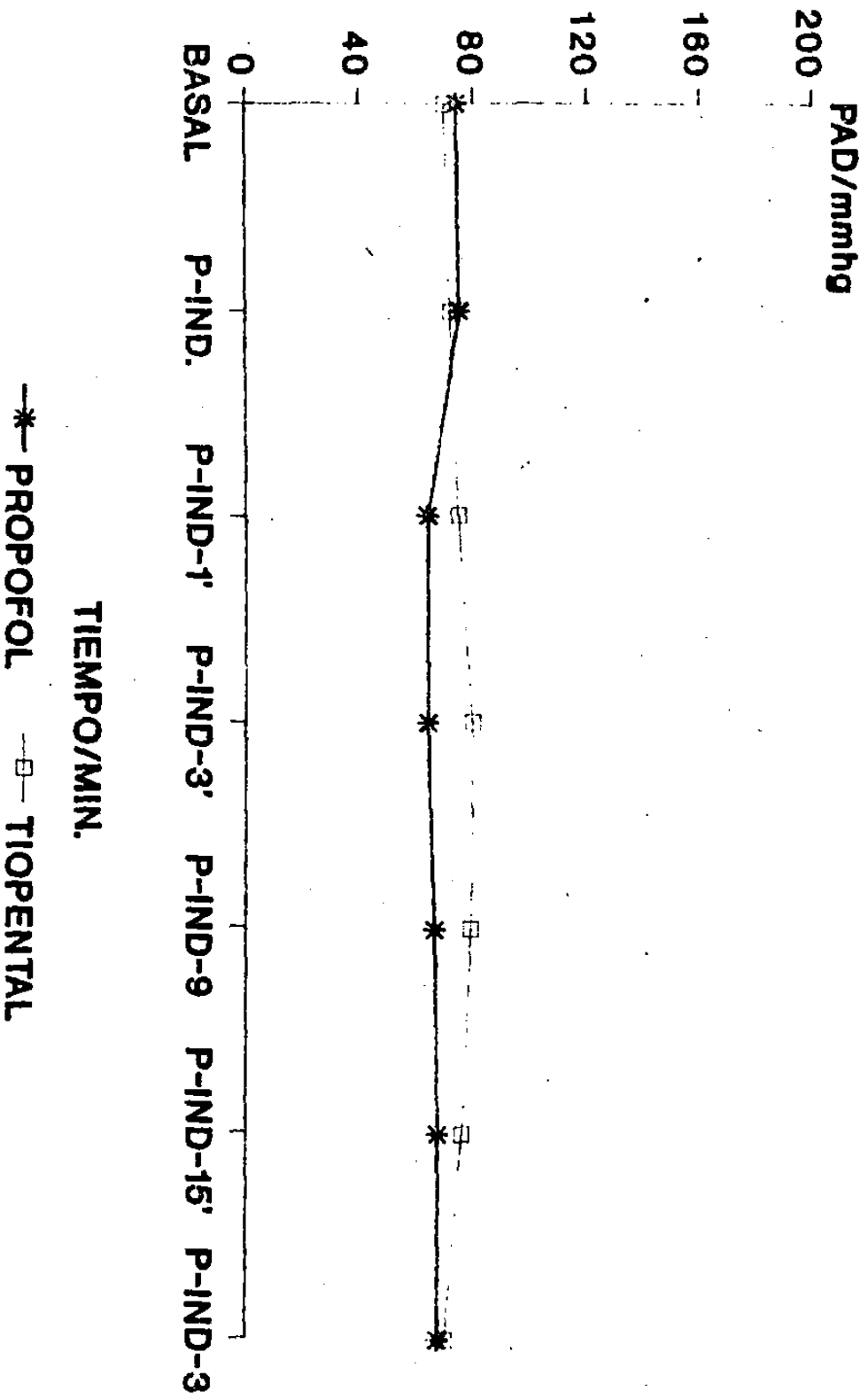


# PROPOFOL VS. TIOPENTAL



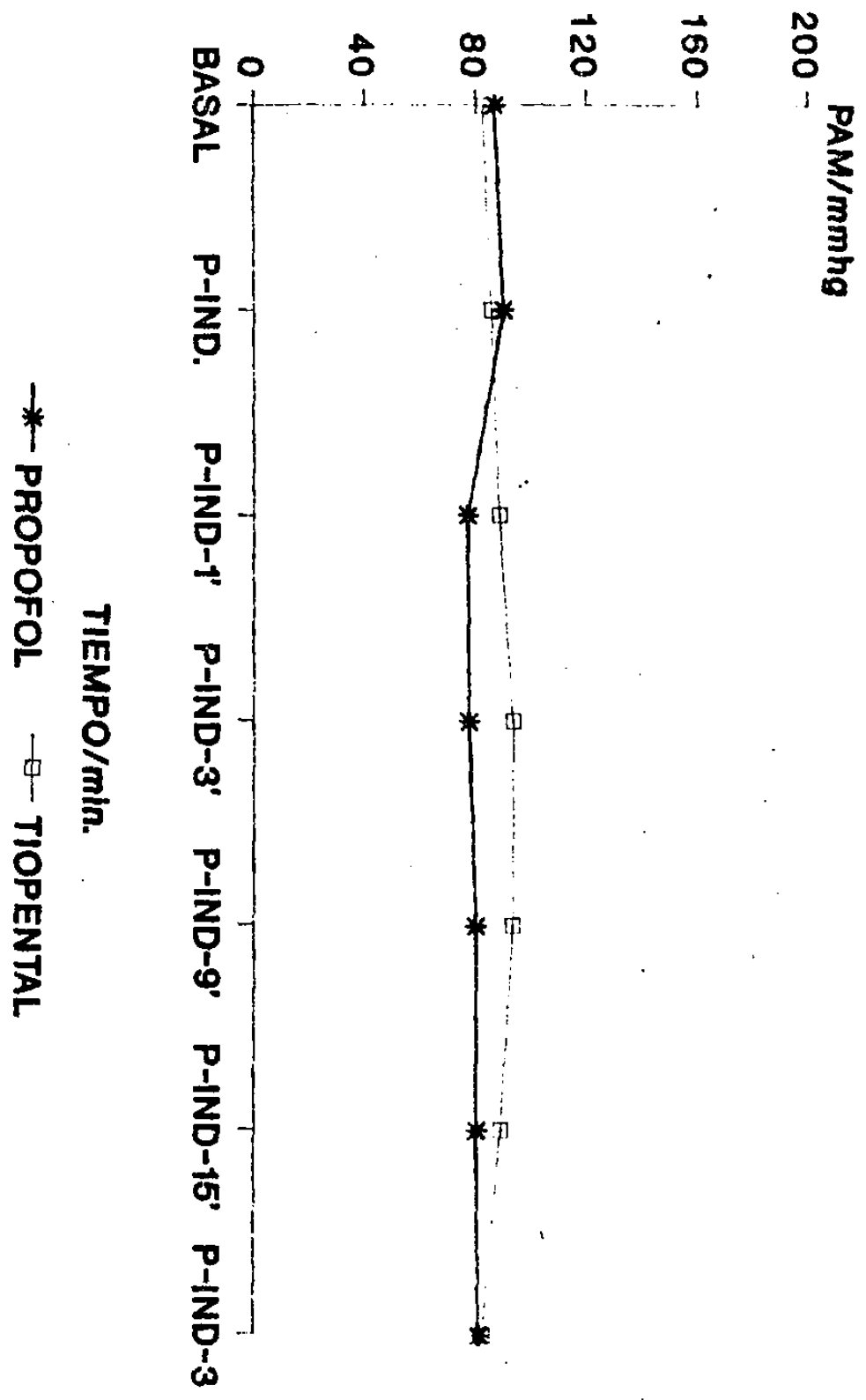
P<0.05

# PROPOFOL VS. TIOPENTAL



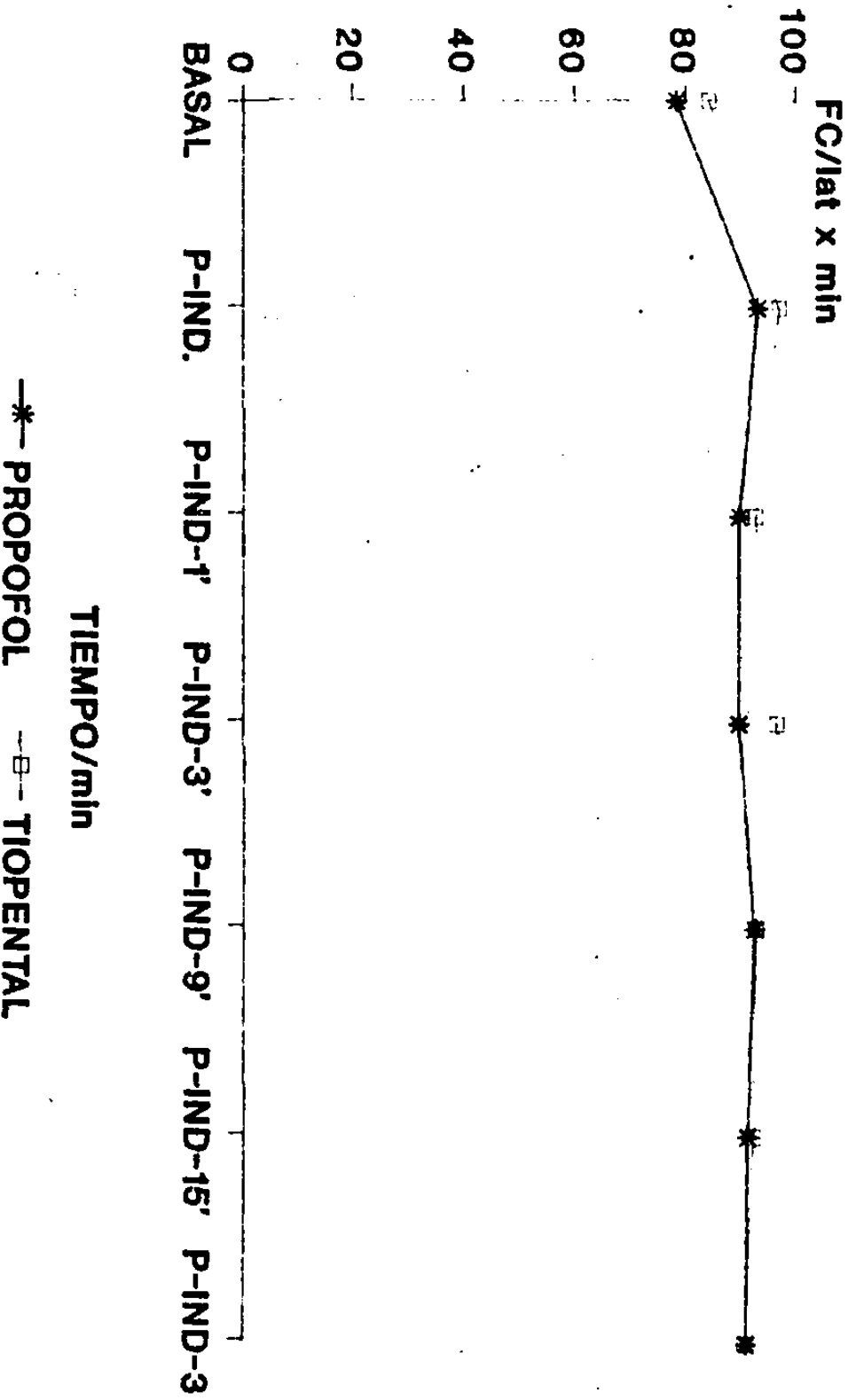
P < 0.05

# PROPOFOL VS. TIOPENTAL



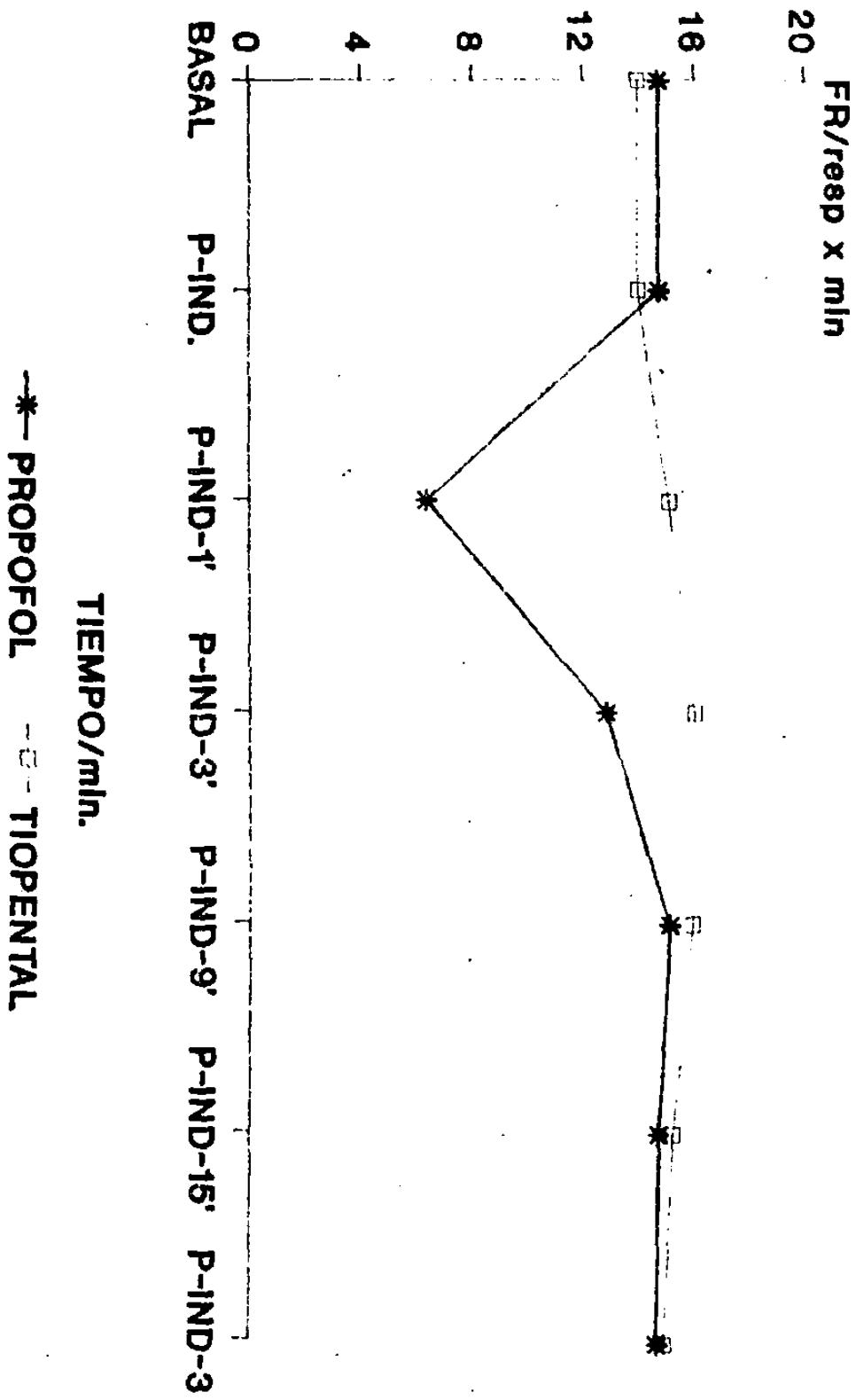
P < 0.05

# PROPOFOL VS. TIOPENTAL



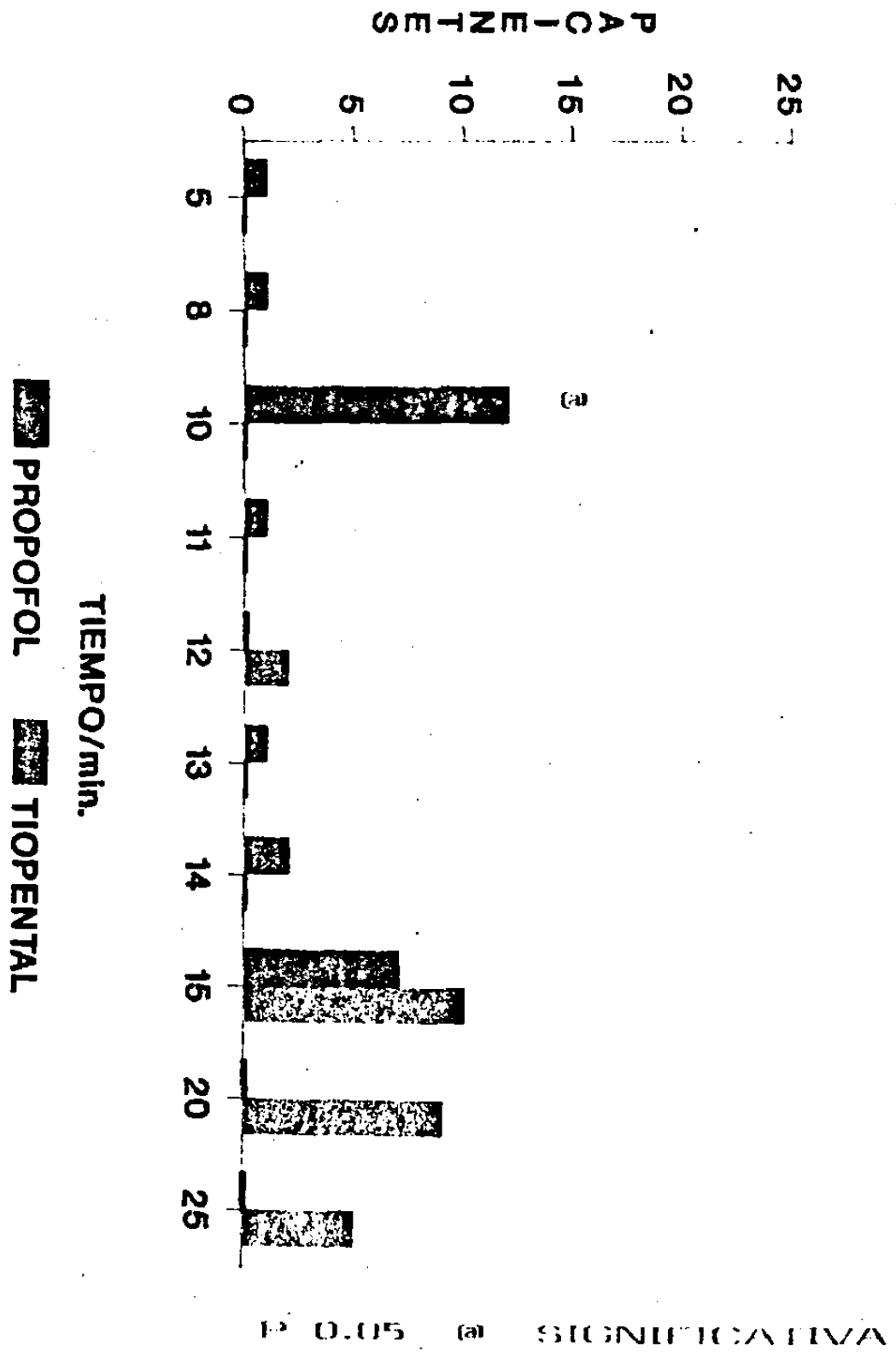
P > 0.05

# PROPOFOL VS. TIOPENTAL

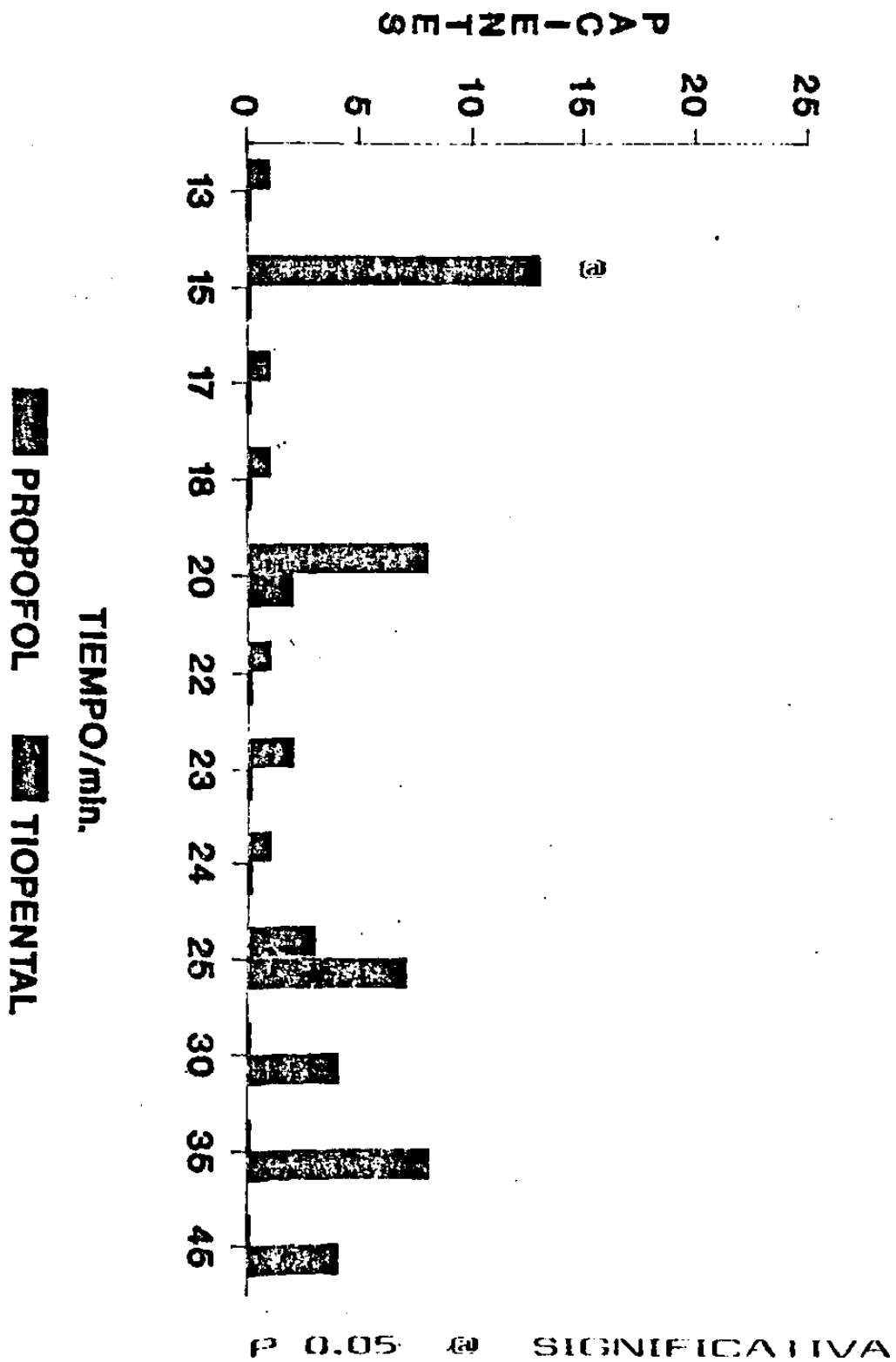


P > 0.05

# APERTURA OCULAR

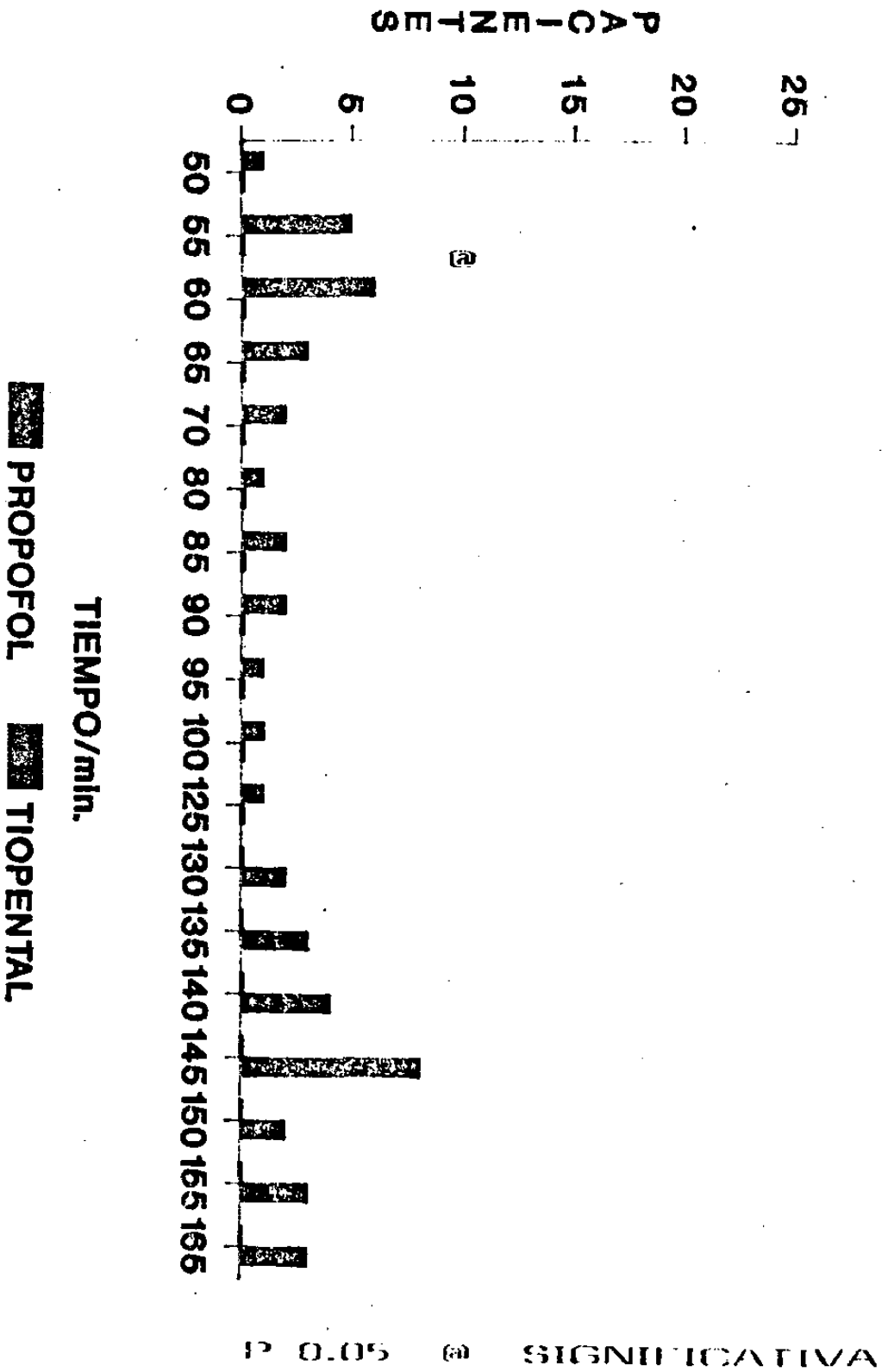


# OBEDECE ORDENES





# DEAMBULACION



EFFECTOS COLATERALES

	PROPOFOL		TIOPENTAL	
	No. de Pac.	%	No. de Pac.	%
APNEA	10	40	0	0
NAUSEAS	0	0	5	20
VOMITO	0	0	2	8
DOLOR INYEC.	0	0	0	0
FLEBITIS	0	0	0	0

## BIBLIOGRAFIA

### 1.- Brown Burnel R.

Anestesia en el paciente externo

Editorial Manual Moderno: 1978

(1) - Pag. 2

(3) - Pag. 3

(4) - Pag. 26

(7) - Pag. 17

(8) - Pag. 26

(9) - Pags. 3 - 4

(11) - Pags. 14 - 15

(12) - Pags. 40 a 56

### 2.- C. Prys Roberts.

Farmacocinética de los Anestésicos

Editorial Manual Moderno: 1983

(2) - Pags. 111 - 112

(5) - Pag. 23

(6) - Pag. 103

(10) - Pags. 1 - 2

(13) - Pags. 40 a 55

(15) - Pags 126

(21) - Pag. 70 a 74

(27) - Pags. 62 a 65

(28) - Pags. 2 a 7

- 3.- Miller Ronald D.  
Anestesia  
Ediciones Doyma: 1988  
(14) - Vol. 3, Pags. 1755 a 1774  
(22) - Vol. 1, Pags. 50 a 65  
(25) - Vol. 2 Pags. 110 a 115
- 4.- Aldrete, José Antonio  
Anestesiología Teórico-Práctica  
Editorial Salvat; 1986  
(16) - pag. 463  
(20) - pag. 279 a 286  
(26) - pag. 291 a 293  
(53) - pag. 286 a 290
- 5.- Cockshttt I.D., Briggs L.P., Douglas E.J., and White M.  
Pharmacokinetics of Propofol in female patients.  
*British Journal of Anesthesia* (1987), Vol. 59 1103 a 1110  
(18)
- 6.- Longley Mark S., Hill Rennie C.  
Propofol  
A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties  
and use as an intravenous anesthetic.  
*Drugs* (1988), vol. 35, pags. 334 a 342  
(17) - pag. 338  
(19) - Pags. 351 a 357  
(24) - pags. 349 a 350

(31) - pags. 349 a 350

(34) - pag. 350

(35) - pags. 343 a 346

(42) - pags. 346 a 348

(45) - pags. 348 a 349

(51) - pags. 351 a 355

(64) - pags. 367 a 368

7.- Mouthon Perry S., M.D., Whelan E., M.D., Shay S.B.S., Wood A.J.,M.D.

Wood M., M.D.

Metabolism and Regulation

Anesthesiology (1988), vol. 59, No. 3A

(23), (49).

8.- Vinik R., M.D., Shaw B., M.D., Harris, L.PN., Maness R.

Randomized evaluation of induction and recovery from anesthesia  
with Diprivan or Thiopental Sodium.

Anesthesia and analgesia (1986), Vol. 65, 51-70

(29)

9.- Vinik R., M.D., Shaw B., M.D., Harris, L.PN., Maness R.

A comparative evaluation of Propofol for the induction and maintenance of general anesthesia.

Anesthesia and Analgesia (1987), Vol. 66, 51-5191

(30)

10.- Glenn J.B., Hunter S.C., Black Burn, Wood P.

Estudios de interacción y otras investigaciones de la farmacología  
del Propofol

Departamento de Investigación Clínica y Departamento de Biocencia II,  
Imperial Chemical Industries.

Postgraduate Medical Journal (1985), Vol. 61, Supl. 3

(32) - pag. 12

(46) - pag. 18

(48) - pags. 8 a 15

(52) - pag. 17

11.- Barker John

Neurosurgical Anesthesia - The Royal Society of Medicine Vol. 2 No.2

33-37 January 1988.

12.- Younberg John A., M.D., Iexidor Margaret S., P.H.D., Smith Donald, M.D.

Comparison of induction and maintenance of anesthesia with Propofol to  
induction with Thiopental and maintenance with Isoflurane.

Anesthesia and Analgesia (1987), Vol. 66, S1- 5191 (36)

13.- Johnston Richard, M.D, Noseworthy Thomas, M.d., F.R.C.P.C.C.,

Anderson Betty, M.S.C, F.R.C.P.C.C., F.A.C.P., R.N., B.S.N.C., Konopad Elsie,  
R.N., B.S.C.N., Grace Michel, P.H.D.

Propofol Versus Thiopental for outpatient anesthesia.

Anesthesiology (1987), Vol. 67, 431-433.

(37)

- 14.- Ammeur M. Ben, M.D., Coriat P., M.D., Breure D., M.D., Baron J. F.M. M.D.,  
Bertrand M., M.D., Viars P., M.D.  
Hemodynamic and L.V. function responsa to Propofol induction.  
Anesthesiology (1988), Vol. 69. No. 3 A  
(38)
- 15.- Galletly D.C and Short T.G.  
Total intravenous anesthesia using Propofol infusion: 50 consecutive cases.  
Anesthesia Intesive Care (1988), vol. 16, 150-157  
(39)
- 16.- Dore Van A., B.S., Shafer Audrey, M.D., White Paul F., P.H.D., M.D.  
Propofol-Nitrous Oxide Versus Thiopental-Isoflurane-Nitrous Oxide  
For General anesthesia.  
Anesthesiology (1988), 6963-6971.  
(40)
- Comparison of Propofol with Methoxital for outpatient anesthesia.  
Anesthesia and analgesia (1986), vol. 65, 1189-1195  
(54)
- 17.- Monk C.R., D.P., Coates, Roberts Prys C., Furtle M.J. and Spelina K.  
Hemodynamic effects of a ptolong infusion of Propofol as a suplement.  
Lo Nitrous Oxide Anesthesia.  
British Journal of Anesthesia (1987), Vol. 59 954-960  
(41)

- 18.- Streisand J.B., M.D., Nelson P., M.D., Et cols.  
The respiratory effects of Propofol with and our Fentanyl.  
Anesthesia and Analgesia (1987), vol. 66:51-5591.  
(43)
- 19.- Grounds R.M. , m.D., Maxwell, M.B. Taylor V. , Aber and Royston D.  
Acute Ventilatory changes during intravenous induction of  
Anesthesia with Thiopental or Propofol in man.  
British Journal of Anesthesia (1987), VOL. 59, 1098-1102  
(44)
- 20.- Sung Yung Fong, M.D. Tillete C. R.N.A.  
Retrograde amnesia and recall by using either Thiopental or Propofol  
as induction and maintenace anesthesia agents.  
Anesthesiology (1988), Vol. 69 No. 3A (50)  
  
Comparasion of propofol and Thiopental anesthesia in outpatient surgery  
speed of recovery.  
Anesthesiology (1988) Vol. 69 No. # 3A  
(56)
- 21.- Rader J.C. M.D., Misuar G. M.D.  
Propofol Versus Thiopental or Methoxital for induction of patient.  
genral anesthesia.  
Anesthesiology (1988) Vol. 69 No. 3A.  
(56)



- 22.- Vielle G.,M.D., Gardaz J.P., M.D, Germond, M.D., Freeman J.,M.D.  
Outpatient anesthesia with Propofol and comparative evaluation on  
recovery and psycomotor performace.  
Anesthesiology (1988) vol. 69 No. 3A (57)
- 23.- Abraham E.C., M.D., Gold M.R., M.D., and Herrington C.A., R.N.  
A comparioson of Propofol, Thiopental and Methohexital as induction  
agents.  
Anesthesia and Analgesia (1988)  
(58)
- 24.- Milligan K.R, P.F.A.R.C.S., Jowe J.P., P.F.A.R.C.S., et cols.  
Outpatient anesthesia: recovery after propofol, methohexital and  
Thiopental.  
Anesthesia and Analgesia (1987), Vol. 69, S1-5191  
(59)  
Recovery from outpatient anesthesia: a comparison of incremental  
Propofol and propofol-isoflurance.  
Brtish Journal of Anesthesia (1987), Vol. 59, 1111-1114.  
(60)
- 25.- Sanchez martinez Ricardo  
Estudio comparativo de la anestesia general endovenosa con Propofol  
(Diprivan) y la anestesia general balanceada. (halotane) en el paciente  
quirurgico  
Hospital de Especialidades C.M.N. Memorias del XXIII Congreso Mexicano  
de Anestesiologia. (1987) (61)

- 26.- Castañeda Raul, Sanchez Ricardo, Davila Angela, Garcia Pedro.  
Influencia de la edad y el estado físico sobre la dosificación e incidencia y magnitud de los efectos colaterales del Propofol.  
Revista Mexicana De Anestesiología 1988. II, 175-179  
(62)
- 27.- Sanchez Ricardo, Castañeda Raul, Soberanis Ramiro, Davila Angela.  
Efectos cardiovasculares y respiratorios del Propofol en relación  
Con las diferentes etapas del procedimiento anestésico general y la  
microcirugía laringea.  
Revista Mexicana de Anestesiología. 1987. 10, 206-212  
(63)
- 28.- Taboada Mondragon Maria del Socorro, Flores Lopez Daniel, Perez Tamayo  
Luis, Guzman Chavez Benjamin, Villarejo Diaz Mario, Gama pineda Juven-  
tino, Galindo Fabian Antonio Salvador, Graff Sanchez Alicia, Altamirano  
Bustamante Perla.  
Estudio electroencefalografico con titulación de cortisol plasmático  
en anestesia general con propofol e isoflurano.  
Revista Mexicana de Anestesiología 1989, 12, 72-80  
665, 668
- 29.- Hilton P., Dev. V.J. Major E. Marrison Hosp. Swansea, V.K.  
Intravenous anesthesia with Propofol and alfentanil. The influence of  
age and weight.  
Anesthesia 1986, 42 640-3  
(67)

- 30.- Kay B. Univ. Hosp. South Manchester, Withington U.K.  
Propofol and Alfentanyl for major surgery  
Anesthesia 1986, 41 589-95  
(68)
- 31.- Taylor MB, Grounds RM, Mulrooney P.D., Morgan M, Royal Postgrad  
Med, Sch. London, U.K.  
Ventilatory effects of Propofol during induction of anesthesia, compa-  
rison with thiopentone.  
Anesthesia 1986, 41 816-20  
(69)
- 32.- Kay B, Hargraves J, Sivalingam T, Heavy TE, Univ. Hosp. South Manchest  
Intravenous anesthesia for cystoscopy: a comparison of Propofol or me-  
thoxitone with alfentanyl  
Enr F. Anesthesiology 1986, 3 111-20  
(70)
- 33.- Johnston R.G., Anderson B.J. Noseworthy HJ, Shustack A, Roy Alexandra  
Hosps, Edmonton, Alberta, Canada.  
Diprivan Versus Thiopentone for outpatient surgery  
Can Anesthes Soc. F. 1986 33 (3) Pt2 5106-7  
(71)

