
Experiencia Clínica con Propofol (Diprivan) en anestesia Intravenosa Total (Tiva)

*Dr. Jorge A. Corea M. **

RESUMEN

Se estudiaron las alteraciones hemodinámicas y efectos colaterales del PROPOFOL (DIPRIVAN) nuevo anestésico endovenoso en 24 pacientes intervenidos quirúrgicamente por diversas patologías en el Hospital Escuela, durante el período comprendido de Noviembre 1988 y Abril 1990. El único efecto hemodinámico de importancia fue la disminución de la presión arterial (rango 20%) que se presentó en todos los pacientes en forma transitoria a los dos minutos de inducción y la apnea de 30 segundos de duración que se presentó como efecto colateral relevante en el 30% de los pacientes. Se concluye que el PROPOFOL es un anestésico de gran utilidad en la anestesia endovenosa total por su estabilidad hemodinámica y relativamente escasos efectos colaterales que si se presentan son reversibles rápidamente.

PALABRAS CLAVES:

TÉCNICA = INTRAVENOSA

AGENTE =PROPOFOL

* Anestesiólogo Base
Depto. de Anestesia.
Bloque Médico Quirúrgico, Hospital Escuela, Tegucigalpa,
Honduras.

INTRODUCCIÓN

Propofol es 1 nombre de 2.6 - diisopropilfenol (Diprivan) con peso molecular de 178, es un nuevo agente anestésico endovenoso usado por primera vez en 1977, teniendo como vehículo el Cremofor El, (1) pero dio muchas reacciones anafilactoides, (2)-(3) por lo que se preparó su nueva formulación en 1983, contiene aceite , de Soja, Fosfátido de huevo purificado, Lecitina y Glicerol presentando un PH neutro. En el 95% de los pacientes a dosis de 2 a 2.5 mg/ K de peso, la inducción es rápida y suave seguida de un rápida recuperación con baja incidencia de efectos colaterales, su tiempo de I acción es corto relacionado a su rápido metabolismo a conjugados inactivos, (4) su perfil farmacokinético ha sido bien descrito y hace el Propofol un agente adecuado para el mantenimiento de la anestesia por la administración i.v. continua. (5)-(6) El producto es presentado en ampollas de vidrio transparente con aspecto lechoso I de 20 ml con 10 mgs/ ml.

Tomando en cuenta estas ventajas que ofrece este fármaco anestésico, decidimos estudiar sus alteraciones I hemodinámicas y efectos colaterales en pacientes del Hospital Escuela intervenidos quirúrgicamente por I diversas patologías.

PACIENTES Y MÉTODOS

Después que el Propofol fue autorizado por las Direc- I

dones de Atención Médica y de Docencia del Hospital Escuela de Tegucigalpa, se estudiaron 24 pacientes de ambos sexos, durante el período de Noviembre 1988 y Abril 1990, con una clasificación de su estado físico ASA I y II para diferentes

tipos de cirugía (Tabla I) con tiempo de duración variable. El Grupo Etario, peso, altura y sexo se registran en la Tabla II. El tiempo quirúrgico fue el mínimo 10 minutos y el máximo 10 horas.

Aneurisma Cerebral	2 casos
Tumor Cerebral	3 casos
Hematoma Subdural	1 caso
Hipofisectomía	2 casos
Colecistomía	4 casos
Septoplastia	2 casos
Poda de Papilomas Laringeos	1 caso
Colocación Barras de Harrington	1 caso
Operación de Le Lievre	1 caso
Artroscopía + Meniscectomía	3 casos
Extirpación Polipo Nasal	1 caso
Antroscopía + Biopsia Seno Nasal	1 caso
Extirpación Quiste Sinovial Pie	1 caso
Legrado Uterino	1 caso
TOTAL	24 casos

TABLA I: Tipos de Cirugía

	TABLA II	
	MÍNIMA	MÁXIMA
Edad	4 años	56 años
Peso	16 kilos	80 kilos
Altura	95 cm.	175 cm.
Sexo	F = 16	M = 8

La mayoría de los pacientes fueron premedicados con Diazepam i.m. 30 mts. antes de la cirugía, al arribo al quirófano se les canalizaron dos venas de mediano calibre con catéter No. 18 en antebrazo o dorso de la mano y comenzamos a pasar solución Hartann, 10

mts. antes de la inducción se administró i. v. 0.5 mgs. de Atropina a excepción del niño que fue de 0.3 mgs.

La inducción de la anestesia se efectuó con fentanyl a dosis de 3 mcgrs. por kilo de peso i.v. dividido en dos dosis con un intervalo de 5 mts., luego se inyectó propofol a dosis de 2 mgs. por kilo i.v. en un período de 30 seg. Una vez perdida la conciencia se administró succinilcolina para la laringoscopia e intubación traqueal a dosis de 1 mgr. por kilo, utilizamos el "Priming Principle". Para evitar o minimizar las fasciculaciones inyectando primero i.v. 10 mgs. de succinilcolina y esperamos 45", luego se inyectó el resto de la dosis.

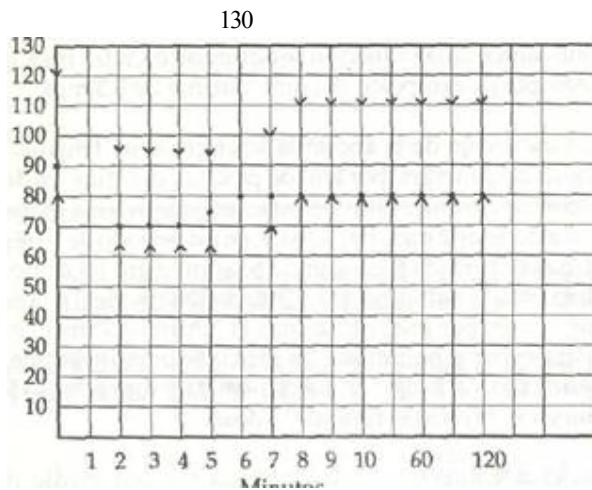
El mantenimiento de la anestesia fue por medio de infusión continua de propofol a dosis de 10 mgs/K y fentanyl 15 microgramos por kilo en 500cc de S. glucosado al 5% a excepción de los casos de Neurocirugía donde se usó suero fisiológico. Para la relajación muscular usamos Pancuronio a dosis de 100 microgrs. por kilo de peso, la ventilación fue controlada para los casos de neurocirugía y cirugía abdominal y espontánea para cirugía de superficie utilizando NO₂ y O₂ en una mezcla al 50%, el goteo de la infusión fue regulado de acuerdo a los signos clínicos de anestesia superficial como lagrimeo, aumento de la presión arterial y del pulso, pasando el 30% de la solución en 30 minutos, 150 ml. y el resto, o sea el 70% 350 ml. en una hora o más.

El monitoreo fue a base de control de presión arterial, frecuencia cardíaca con estetoscopio esofágico o cardioscopio en derivación II.

RESULTADOS:

Las alteraciones hemodinámicas durante la inducción como lo han demostrado numerosas publicaciones es que el propofol produce un descenso en la P.A. a los 2 minutos y fue en un rango del 20%, luego hubo una estabilización de la P.A. hacia los 10 mts. en adelante, en cuanto a la F.C. observamos que hubo alteraciones que no fueron relevancia clínica. Tab. III.

La pérdida de conciencia desde que se inició la inducción tuvo un rango de 30 segundos como mínimo a 45 seg. como máximo, todos los pacientes abrieron los ojos a los 10 minutos de haber parado la infusión, y la orientación en tiempo y espacio fue completa a los 20 minutos logrando sentarse sin ayuda a los 60 mts. (menos los de cirugía abdominal).



En cuanto a los efectos colaterales no observamos dolor en el sitio de inyección, signos de flebitis, náusea o vómitos, bronco espasmos, excitación, rash, lo que nos llamó la atención y se presentó en un 30% de los casos fue una apnea de aproximadamente 30 segundos que se resolvió espontáneamente, sin necesidad de apoyo ventilatorio.

DISCUSIÓN

La inducción con propofol fue rápida y suave, sin evidencia de excitación. El despertar fue completamente tranquilo y placentero. 8/ El tiempo de hipnosis y el tiempo de orientación completa fue ligeramente más prolongado de los resultados encontrados en otros estudios pero lo atribuimos a la premedicación y al efecto del fentanyl.

En las alteraciones hemodinámicas encontramos que el propofol produce un descenso de la presión arterial de un 20% que se evidenciaron a los 2 minutos después de la inducción, 9/-10/ con una vuelta a la normalidad hacia los 10 minutos y conservando una gran estabilidad hemodinámica durante todo el procedimiento, siempre y cuando no hubo hipovolemia por hemorragia, las variaciones de la frecuencia cardíaca no reporta-

ron importancia clínica.

La apnea observada fue tan pasajera (30) segundos que no reflejó alteraciones de importancia en la saturación de () de la hemoglobina cuando usamos el oxímetro (práctica privada).

Se ha reportado que el Propofol produce dolor en el sitio de inyección y secuelas venosas, ninguno de nuestros pacientes presentó dolor y lo atribuimos al fentanyl, (11) algunos autores aconsejan inyectar lidocaina i.v. antes del propofol para evitar esta molestia, lo mismo que aumentar la velocidad de inyección para minimizar el contacto del producto con el endotelio venoso. Durante la recuperación inmediata la característica más notable fue la ausencia de efectos secundarios como: tos, náusea, vómitos e inquietud, además los pacientes conservaron cierto grado de analgesia postoperatoria.

El propofol debido a su bajo peso molecular atraviesa rápidamente la barrera placentaria pero no produce efectos adversos en los parámetros de evaluación Neonatal (Apgar TSR NACS) (4).

Se ha demostrado que el propofol reduce la presión intraocular significativamente, lo cual es esencial para la cirugía oftálmica, por lo tanto el aumento en la P.I.O. que se produce por la estimulación de la intubación y el efecto de los relajantes musculares son atenuados por el propofol, tanto en la inducción como como dosis posteriores. (12 -13 -14 -15)

La neurocirugía a menudo es larga e intensa y requiere bloqueo neuromuscular permanente durante todo el procedimiento para evitar el envío de sangre cerebral, (16) a nuestros pacientes neuro quirúrgicos los mantuvimos con hiperventilación moderada con ventilador mecánico común volumen corriente de 15 ml de oxígeno 1 por kilo de peso, una frecuencia respiratoria de 20 por 1 minuto, practicando ventilometrías cada 30 minutos 1 con ventilómetro de Wright incorporado al lado expira- 1 torio del circuito de la máquina de anestesia, para mantener una PCO_2 de 30 mg. Hg. con medición de I gases en sangre, al final del procedimiento si hubo residuo del relajante los revertimos con dosis de 2.5 mgs. de prostigmina en dosis fraccionadas para evitar un bloqueo inducido por acetilcolina.

Se ha demostrado que en pacientes con traumatismo craneo encefálico el propofol produce una reducción del

30% del flujo sanguíneo cerebral regional (RCBF) y del metabolismo sin aumento de la concentración de lactato. En pacientes con tumor cerebral disminuye la presión arterial media, aumenta la resistencia cerebro vascular, disminuye la presión de perfusión cerebral (CPP) que da como resultado una disminución del flujo sanguíneo cerebral, de la presión del líquido cefalorraquídeo y el resultado final es una disminución de la presión intracraneana (I.C.P.). 17-18 -19

El propofol para inducción y mantenimiento de la anestesia por infusión provee unos parámetros hemodinámicos estables, excelentes condiciones de operabilidad y una rápida y completa recuperación en pacientes neuroquirúrgicos.

CONCLUSIONES

1. La Inducción fue excelente
2. La recuperación fue rápida y completa
3. Se observó gran estabilidad hemodinámica
4. No hubo evidencia de efectos indeseables
5. El monitoreo del E.C.G. el ritmo fue normal
6. El Propofol es de gran utilidad para la anestesia endovenosa total (TTVA) porque no posee efectos acumulativos e indeseables y si se presentan son reversibles rápidamente.

AGRADECIMIENTO

Al Doctor Ricardo Garay, Representante de I.C.I. Pharmaceutical División de Honduras, por habernos proporcionado las primeras muestras para esta experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Gepts. E. Disposition of Propofol Administered as constant rate intravenous infusion in humans. *Anaesthesia and Analgesia*, V. 66 1987:256 - 63.
- 2- Kay B. Stephenson DK- Dose-Response relationship for Propofol- *Anaesthesia* 1981 - 36 - 863 - 7.
- 3- Briggs L.P., Clarke R.S.J.-An adverse reaction to the administration of Propofol, *Anaesthesia* 1982 37 - 1099-101.
- 4- Dialled P. Intravenous Propofol during Cesarean Section. *Anesthesiology* 1989 71 - 827 - 34.
- 5- Yanny M.F. Propofol Infusions for status epilepticus. *Anaesthesia* 43 -1988 - 514.
- 6- Glen J. B. The Pharmacology and Pharmacokinetics of Propofol *Acta Anaesthesiologica Scandinavica - Supplementum* 86 - Vol. 31 1987 - 76.
- 7- Sear J. W. Review of Haemodynamics of Propofol - *Acta Anaesthesiologica Scandinavica - Supplementum* 86 vol. 31:1987-77
- 8- Wiberg-Jorgensen, F- Total intravenous Anaesthesia by infusions of Propofol and Fenatyl - *Acta Anaesthesiologica Scandinavica - Suppl.* 82 vol. 31 1987-79
- 9- Dos Reis, G- Ensayo clínico con Propofol. *Actas II Congreso L.A. Buenos Aires, 1989*
- 10- Samayoa De León R. Conceptos Básicos y Evolución de la Anestesia Total Endovenosa - *Simposio 88, León Guanajuato, México, 1988.*
- 11- Fragen R. J. Newer Intravenous Agents ASA Refresher Course - *SES IN Anaesthesiology* Vol. 15:1987
- 12- Mirakhor R.K. Propofol infusion for Maintenance of Anesthesia for vitreous Surgery: Comparison with isoflurane. *Anesthesia and Analgesia* Suppl. 1989 Vol. 68 S197.
- 13- Korttila K Randomized Comparison of outcome after Propofol or Enflurane Anaesthesia in operations of Long Duration - *Anaesthesia and Analgesia* Suppl. 1989 Vol. 68 S150.
- 14- Johnston R. G. Propofol vrs Diazepam in outpatient arthroscopy. *Canadian Journal of Anaesthesia* 1989 vol.36#3-S110.
- 15- Kashtan, H Propofol vrs. Thiopental for the induction and maintenance of total intravenous anaesthesia. *Canadian Journal of Anaesthesia* 1989 vol. 36#3-SS114.

- 16- Merckx L; Van Hemelrijck J. - Van Aken H. Total intravenous Anaesthesia using Propofol infusion in neurosurgical patients: ASA Abstract. Anaesthesiology V. 69 # 3A-A576 1988.
- 17- Van Hemelrijck J; Van Aken H. The effects of Propofol on ICP and Cerebral perfusion Pressure in patient with Brain Tumour, ASA Abstract V- 69 # 3 A-A570 1988.
- 18- Finaud M. Lelaus que J.N. Effect of Propofol on Cerebral Hemodynamics and Metabolism in Patients with Head Trauma.
- 19- EUiott P. Mirakhur R. K. Changes in intraocular pressure during rapid sequence induction of anesthesia using Propofol or Thiopental with Vacuoniu. ASA abstract V. 67 # 3A A483 1987.