

HOSPITAL UNIVERSITARIO
"DR. CELESTINO HERNÁNDEZ ROBAU"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

COMUNICACIÓN

IMPACTO DEL PROPOFOL SOBRE LOS COSTOS HOSPITALARIOS.

Por:

Dr. Juan Miguel Chala Tandrón¹, Dra. Liset Jiménez Fernández² y Dra. Elsie Margarita Tandrón Benítez³

1. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario "Dr. Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Villa Clara.
2. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente "Juan B. Contreras". Ranchuelo. Villa Clara.
3. Especialista de I Grado en Histología. Profesor Auxiliar. ISCM-VC.

Descriptor DeCS:

PROPOFOL
COSTOS DE LA ATENCION EN SALUD

Subject headings:

PROPOFOL
HEALTH CARE COSTS

El propofol (2- 6diisopropifenol) o diprivan pertenece al grupo de los alquilfenoles. Es el inductor anestésico de acción más rápida y corta duración. Su aclaramiento metabólico es alto (10 veces superior al tiopental), y excede al flujo hepático, lo que sugiere que utiliza otras vías extrahepáticas^{1,2}.

La dosis de inducción es de 2,5 mg/kg, que administrada en 20 segundos produce una hipnosis adecuada en 30 a 40 segundos. La velocidad de la inyección modifica el comienzo del sueño en un rango de 20-120 segundos. Las dosis de mantenimiento oscilan entre 3-9 mg/kg/h¹⁻⁵. En pacientes ancianos y con mal estado físico, la dosis recomendable sería 1,5 mg/kg^{1,2}. En pediatría se precisan dosis más altas para la inducción (2,5-3 mg/kg) y para mantenimiento (8-15 mg/kg/h)^{4,5}. Una de las pautas de administración más recomendadas consiste en una inducción con 1 mg/kg, seguida de infusión durante 10 minutos a 10 mg/kg, para disminuir a 8 mg/kg en los 10 minutos siguientes y dejar la dosis de mantenimiento en 6 mg/kg/h en la fase teórica de equilibrio estable. Si la intervención quirúrgica se prolonga por más de una hora, se reduce la dosis a 4 mg/kg/h para evitar fenómenos de acumulación¹⁻³.

Para la sedación prolongada se han recomendado dosis de infusión entre 0,8 y 2 mg/kg/h; esto depende del estado físico del paciente y de la administración concomitante de fentanilo. Con esta pauta, el despertar aparece a los 10 minutos de retirada la infusión^{1,4}.

Tras una dosis única de 2,5 mg/kg, la apertura de los ojos se produce a los cinco minutos y los pacientes son capaces de referir la fecha de nacimiento un minuto más tarde. Tras infusión de 9 mg/kg/h durante 30 minutos, la recuperación se retrasa de 15 a 20 minutos. Con infusiones menores de 6 mg/kg/h, el despertar suele producirse a los 10 minutos de retirar la perfusión¹.

Sus efectos secundarios más importantes son; el dolor a la inyección en el 30-40 % de los casos, cuando se administra en las venas del dorso de la mano, y que puede disminuirse al 10 % si se añade lidocaína, y del 6-8 % cuando lo inyectamos a través de las venas del antebrazo. La

aparición de tos, eritema o laringospasmo puede detectarse en el 8-10 % de los casos, así como hipotensión^{1,2,6,7-10}.

El propofol actualmente es el estándar de oro en cuanto a los inductores para operación ambulatoria y de corta duración, por sus propiedades de rápida recuperación, antiemesis y efectos sobre el estado de ánimo. Provoca mayor supresión de los reflejos de la vía aérea, lo cual puede ser de mayor utilidad para la instalación de la mascarilla laríngea; sin embargo, provoca períodos de apnea más prolongados que los barbitúricos^{1,2,9,10}. La popularidad del propofol depende de varios factores: Uno es la rápida terminación de su efecto, debido a su rápida redistribución; además, se ha demostrado que su aclaramiento es más grande que el flujo hepático, lo cual implica que puede producirse aclaramiento no hepático, como en el pulmón^{1,2}. La dosis de inducción deprime la reactividad laríngea, lo que puede facilitar la colocación de la máscara laríngea en el paciente ambulatorio, e incluso la intubación traqueal, sin necesidad de emplear relajantes musculares^{1,2,8}. No altera la mortalidad gastrointestinal ni se ha demostrado toxicidad hepatorenal, ni modifica la secreción corticosuprarrenal^{1,2,9,10}.

Otro factor es la menor incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios y, por último, el alto grado de satisfacción de los pacientes por retornar a un estado de conciencia más claro con mínimos efectos colaterales^{7,8,10}.

En nuestro centro disponemos de este fármaco con carácter permanente desde el pasado año, y se ha utilizado como agente único en intervenciones de corta duración y como fármaco inductor durante la anestesia balanceada, así como en la anestesia intravenosa total, aunque de esta manera en un pequeño número de pacientes. En un principio se pensó que por tener un costo mayor que algunos fármacos (\$ 7,10) aumentaría los costos hospitalarios, pero su corta duración –factor que hace innecesario el empleo de antagonistas–, su efecto antiemético que evita el uso del ondansetron (\$24.40) que es el fármaco de elección en el tratamiento de la emesis postoperatoria, y su despertar rápido, sin mareos y sin reacciones de emergencia, posibilitan un alta precoz, por lo que han disminuido los costos por concepto de estadía de recuperación (de una hora y media a treinta minutos por cada paciente como promedio). Habitualmente los pacientes permanecen en esta sala hasta encontrarse conscientes, orientados, hemodinámicamente estables, respirando de manera espontánea, con buena fuerza muscular, reflejos presentes, sin náuseas y sin reacciones de emergencia.

El costo en recursos humanos por hora es de \$ 2,80 por cada médico, \$ 2,02 por licenciado en enfermería, \$ 1,73 por enfermera que ha realizado curso posbásico y \$ 1,04 por empleado, lo que explica las ventajas económicas del empleo del fármaco al disminuir la estadía en la unidad quirúrgica. Hasta el cierre del primer semestre de este año se habían realizado un total de 401 intervenciones de corta duración con diprivan, con un costo de 23 450,88 pesos menos, en relación con los métodos tradicionales.

Referencias bibliográficas

1. Jaque J, Valenzuela G. Anestésicos intravenosos no barbitúricos. En: Muñoz A. Manual de Anestesiología y Reanimación. 2ª ed. Santiago de Chile: Publicaciones Técnicas; 1999. p. 417-450.
2. Sherer J, Nissen D. Mosby Gen Rex. 11ª ed. St Lois: Mosby, 2001 [fecha de acceso 20-12-02]. URL disponible en: <http://www.home.mdconsult.com/das/drug/view/12706223>.
3. Wald S, Lerdahk D, Rosow C. Apéndice de fármacos de uso frecuente. En: Procedimientos de anestesia clínica del Massachusetts General Hospital. 5ª ed. Madrid: Marbán Libros; 2000. p. 689-734.
4. Schechters BB. Anestesia y cuidados perioperatorios. En Behrman RE, Kliegman Arvin AM. Nelson Tratado de Pediatría. 15ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1997. p. 351-364.
5. Hernández G. Anestesia general: manejo del impacto ambulatorio pediátrico. Mapfre Med 1997;8(2):115-123.
6. Bigatello L. Unidad de cuidados postanestesia. En: Procedimientos de anestesia clínica del Massachusetts General Hospital. 5ª ed. Madrid: Marbán Libros; 2000. p. 601-617.
7. White P. Dolor y emesis postoperatoria tras cirugía ambulatoria. Mapfre Med 1997;8(2):37-40.

8. White P. Comparación de las técnicas inhalatorias y las intravenosas en anestesia general. *Mapfre Med* 1997;8(2):89-97
9. Navarrete SV. Anestesia intravenosa. En: Dávila CE. *Anestesiología Clínica..* Rodas: Ediciones Damují; 2001. p. 119-149.
10. Rojas SO, Molina LR. Anestesia para cirugía ambulatoria. En: Dávila CE. *Anestesiología Clínica..* Rodas: Ediciones Damují; 2001. p. 335-340.