

*PROPANIDID EN COMBINACION CON OTROS FARMACOS ANESTESICOS

**DR. JUSTINO A. FLORES FIGUEROA

RESUMEN

Se propone un método anestésico, mediante la combinación de dos o tres fármacos: propanidida-ketamina y propanidida, fentanyl, D.B.P.D. para intervenciones de poca duración para conservar por vía endovenosa una anestesia como la efectuada en 50 pacientes del Hospital Colonia. Se revisó la farmacología de cada uno de ellos. Se valoraron los resultados y se concluyó que el método ofrece ventajas importantes tanto al paciente, de urgencias como al de estado crítico, siendo favorable también para el anestesiólogo como al cirujano, porque como se mencionó anteriormente se trata de evitar los efectos colaterales de cada uno por separado y de administrar dosis mínimas para evitar con ello las tóxicas, obteniendo una buena relajación muscular y una buena analgesia postoperatoria, siendo este un método también económico, tanto para el trabajo institucional como privado.

SUMMARY

An anaesthetical method is hereby offered by means of the combination of three drugs: propanidide-ketamine, propanidide, fentanyl, D.B.P.D. during brief interventions in order to obtain an anaesthesia by endovenous via as the one carried on with 50 patients at the Hospital Colonia. The pharmacology of each was reviewed. The results were evaluated and it was concluded that the method described offers significative advantages to the patient, in both urgent and critical states, being favorable also to both anaesthesiologist and surgeon, because as it was pointed out before, the aim is to avoid the side effects of each one when used separately, and administers the smallest doses in order to avoid the toxic ones, obtaining a good muscular relaxation and a fine post-operative analgesia, and also applying a method which is economic from the institutional and private practice points of view.

INTRODUCCIÓN

AL analizar las acciones farmacológicas de los anestésicos, se concluye que ninguno es ideal. Por otra parte, las exigencias quirúrgicas han aumentado y la gran variedad de proce-

dimientos exige a las técnicas anestésicas requisitos que, hasta hace poco tiempo no eran considerados necesarios. Procedimientos como el legrado uterino, la broncoscopia, la esofagoscopia, la cistoscopia y la dilatación ureteral, etc. Son actos quirúrgicos que deman-

* Tesis para obtener el título de anestesiólogo.

** Servicio de Anestesiología del Hospital Colonia de los Ferrocarriles Nacionales de México.

dan como requisito indispensable la recuperación rápida del enfermo, ya que con frecuencia se trata de pacientes no hospitalizados.

La presente investigación clínica se efectuó con objeto de valorar la combinación de propanidid y ketamina, así como propanidid, fentanyl, dehidrobenzoperidol, evitando los efectos colaterales indeseables de cada uno de ellos en dosis inferiores a las usuales, una toxicidad mínima, con recuperación anestésica equilibrada, tranquila y sin complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODO

Para este trabajo, por tratarse de una técnica en la que los agentes son principalmente endovenosos, se asegura una buena vía venosa, mediante la cual se pasaron las combinaciones anestésicas.

Durante el periodo de abril a diciembre de 1980 se eligieron 50 pacientes del Hospital Colonia de los F.F.C.C.N. de México que requerían procesos quirúrgicos de corta duración y maniobras armadas de corta duración.

Las edades de los pacientes variaron de 10 a 70 años, con peso y talla promedio de 24 a 58.300 Kg. y de 1.49 a 1.63 m. A 25 pacientes se les administró anestesia endovenosa con la combinación: propanidida, ketamina, diacepam y atropina y a los 25 restantes se les aplicó propanidida, fentanyl, D.B.P., diacepam atropina. Los 50 pacientes se agruparon según la clasificación de A.S.A. para valoración de su riesgo anestésico, siendo éstos I, II y IV en las siguientes intervenciones quirúrgicas de corta duración: legrados uterinos, extracciones de material de osteosíntesis, reducción de fracturas, extirpación de pólipos cervicales, electrofulguración de cérvix, extracción de cuerpos extraños en vías respiratorias (frijol en nariz), extracción de moneda en laringe, extracción de moneda en esófago, cirugía en pacientes de alto riesgo, estrangulación de hernia umbilical en paciente femenina de 70 años, diabética descompensada, otro paciente con hemorragia del tubo digestivo alto masculino de 69 años con cirrosis hepática crónica, laparatomía exploradora en paciente masculino de 58 años diabético descompensado.

Con objeto de ahorrar tiempo en beneficio de los pacientes, se hizo la combinación de la medicación preanestésica (diacepam, atropina). Junto con las combinaciones de propanidid, ketamina y propanidid, fentanyl, D.B.P.D.

La inducción anestésica se efectuó con dosis de propanidid de siete miligramos a 10 mg./Kg. peso; ketamina un mg./Kg. peso; diacepam de tres a cinco miligramos, atropina de 0.04 a un miligramo.

A todos los pacientes se registraron los signos vitales y además los datos que se mencionan a continuación:

Durante el preoperatorio:

- a. Tensión arterial.
- b. Puso.
- c. Frecuencia respiratoria
- ch. Coloración de conjuntivas y tegumentos.
- d. Hidratación.

Durante el transoperatorio:

- a. Tensión arterial.
- b. Pulso.
- c. Frecuencia respiratoria.
- ch. Cianosis.
- d. Plano anestésico.

Durante el postoperatorio inmediato:

- a. Tensión arterial.
- b. Pulso.
- c. Emerción anestésica.
- ch. Náuseas y vómitos.
- d. Erupción cutánea.
- e. Analgesia.
- f. Efectos psicotomiméticos.

RESULTADOS

El registro de las cifras de tensión arterial sistólica y diastólica aumentó siempre de 10 a 20 mm. Hg. con la combinación propanidida, ketamina y con propanidida, fentanyl y D.B.P.D. disminuyó entre 10 y 15 mm. Hg. y en algunos pacientes permaneció estable.

La frecuencia cardíaca aumentó considerablemente en todos los casos a un promedio de 100 a 120 pulsaciones por minuto, este aumento de la tensión arterial y el aumento del pulso ya se habían normalizado en el registro hecho una hora después que el paciente había salido del quirófano. Y en una cuarta parte de los casos estas cifras habían disminuido a un nivel menor al registro inicial. Esto se podría explicar por la angustia a que son sometidos los pacientes antes de la cirugía y por el relato exagerado de otros pacientes operados.

La frecuencia respiratoria durante la inducción anestésica disminuyó un poco, después aumentó moderadamente con la combinación propanidida, ketamina y con propanidida fentanyl, D.B.P.D. la frecuencia, respiratoria disminuyó un poco y después permaneció normal.

En dos pacientes se observó erupción eritematosa en la cara anterior del tórax durante el transanestésico y en dos pacientes después de la anestesia, con la combinación propanidida ketamina y con propanidida, fentanyl D.B.P.D. no se presentó ninguna reacción secundaria. Dicha erupción cutánea desapareció espontáneamente a los 20 minutos.

Tres pacientes tuvieron vómito con la combinación propanidida, ketamina y uno con propanidida, fentanyl, D.B.P.D.; no fue necesario aplicar ningún otro medicamento para este síntoma.

No apareció cianosis con ninguna de las combinaciones, dos pacientes indicaron haber tenido sueños desagradables en algún momento bajo los efectos de la combinación propanidida, ketamina y con propanidida fentanyl, D.B.P.D.; su recuperación fue tranquila, equilibrada y sin complicaciones.

Los pacientes fueron controlados durante el periodo postoperatorio e interrogados inmediatamente de emerger de la anestesia y media hora después de la misma, indicando diplopía con dificultad para enfocar los objetos y las caras del personal médico, se les interrogó respecto a su estado después de la anestesia y contestaron correctamente, sin recordar absolutamente nada después de media hora. Esto se observó en más de la mitad de los pacientes con la combinación propanidida, ketamina, así como indicaron también sentirse muy contentos y manifestaron su deseo de ser anestesiados con la misma droga, con la combinación propanidida, fentanyl, C.B.P.D. sólo mencionaron sentirse bien, tranquilos y sin dolor postoperatorio inmediato.

El aumento del pulso y la tensión arterial, con la combinación propanidida, ketamina, así como de propanidida fentanyl, D.B.P.D. con disminución del pulso y tensión arterial, no fue controlado con ningún fármaco debido a que no llegó a límites peligrosos para la vida del paciente.

La dosis promedio de propanidida total fue de 250 a 500 mg. y de ketamina de 25 a 50 mg. en esta combinación y con la combinación propanidida fentanyl, D.B.P.D. de 250 a 500 mg. de propanidida fentanyl de 0.075 y de D.B.P.D. 2.5 mg.

El 25 por ciento de los pacientes tenían la pupila moderadamente midriática durante el transoperatorio y postoperatorio inmediato, con la combinación propanidida ketamina y miótica con propanidida, fentanyl D.B.P.D.

COMENTARIOS

La dosis promedio de las combinaciones anestésicas aplicadas fue de la mitad de las usuales.

La mayoría de los pacientes recuperaron el estado de alerta entre 25 y 35 minutos después de la inducción anestésica con propanidida, ketamina y entre 15 y 20 minutos con propanidida, fentanyl, D.B.P.D.; esto se logró con las combinaciones, prolongando su tiempo anestésico de la propanidida y con dosis pequeñas de ketamina fentanyl D.B.P.D.

El número de pacientes que tuvo vómitos durante el postoperatorio fue mucho menor que cuando se usan solos la propanidida y ketamina o fentanyl.

Los efectos psicoticomiméticos (alucinaciones) fueron placenteras, y muy pocos casos terroríficas.

Es notable la estabilidad de las cifras sistólicas y la frecuencia del pulso.

Debido a que el propanidid disminuye la tensión arterial y que la ketamina aumenta la misma, se piensa que la suma de las acciones de estas drogas darían una tensión arterial promedio, y también contrarestando los efectos secundarios de ambas con la combinación propanidida, fentanyl, D.B.P.D. acontece lo mismo, por lo que se describe una posibilidad más de combinación de dos o más drogas como en este caso propanidida, ketamina y propanidida fentanyl, D.B.P.D., mismas que han sido usadas casi siempre para la inducción de la anestesia o el mantenimiento durante intervenciones de poca duración. La combinación propanidida, fentanyl D.B.P.D. fue útil para potencializar el efecto de la propanidida y obtener una buena analgesia.

En la bibliografía de estas drogas se encuentra que se ha escrito poco acerca de estas posibilidades de combinación, excepto tres trabajos: El primero de Título "Combinación de propanidid y ketamina para anestias balanceadas" de D. Steinberg, S. Campos y M.C. Ponte presentado en el VI Congreso Venezolano de Anestesiología y las publicaciones recientes de los doctores Jorge Noe Santos Ríos, médico anestesiólogo del IMSS, cuyo trabajo es "Anestesia balanceada con ketamina-propanidid en cirugía abdominal" publicado en la revista de anestesiología de enero-febrero de 1979 (A.M.E.R.A.) Y el último trabajo del Dr. Rosendo Antonio Martell Macías médico anestesiólogo del Hospital de Petróleos en Ciudad Pémex, Tabasco, con el tema Propanidid ketamina en Operación Cesárea, publicado en la Revista de Anestesiología de A.M.E.R.A.

REFERENCIAS

1. WIRTH, W.; HOFFMEISTER, F.: *Pharmacological studies on epontol*. Anaesth. and Resuscit. 41:17, 1965.
2. MARTELL, M.; ROSENDO, A.: *Propanidid-ketamina en operación cesárea*. Rev. Anestesiología. 1:62, 1979. México.
3. DUNDEE, J.W.: *Farmacocinética y metabolismo de los anestésicos intravenosos*. Sexto Cong. Mundial de Anestesiología. México. 1976. Pág. 46.
4. DUNDEE, J.W.; GORDON, M.: *Anestesia intravenosa*. Salvat Editores. México, 1979. Pág. 265-269.
5. WILSON, R.D.: *Ketamina y sus perspectivas*. Rev. Méx. Anest. Vol. 22 No. 5:545, 1973.
6. GIBBS, J.M.: *Anestesia con ketamina para la cirugía abdominal*. Sexto Cong. Mundial de Anestesiología. México, 1976.
7. TWEED, W.A.; MINUK, M.D.: *Circulatory responses to ketamina*. Anesthesia. Anesthesiology. 37:613, 1972.
8. FUENTES, A.: *Oscar neuroleptoanalgesia en cardioanestesiología*. Instituto de Cardiología. "Pombo de Rodríguez". Buenos Aires. Argentina, 1969. Pág. 217.
9. DUNDEE, J.W.; GORDON, M.: *Anestesia intravenosa*. Salvat Editores. México, 1979. Pág. 222.
10. LANGERH, DD.: *Ketamina: Indications, controversial special aspects, disavantages*. Acta Anesth. Belga. 24:71, 1973.
11. HUNTER, A.R.: *Drugs for producing dissociative atates*. Int. Anesth. Clin. 11:1, 1973.
12. CORSEN, G.: *Dissociative anesthesia: Furter pharmacologic studies and first clinical experience with the phenylcyclidine derivative C1-581*. Anesth. Anal. Curr. Res. 45: 29, 1966.
13. COLLIER, B.B.: *Promedicación and ketamina*. Anesthesia. 28:194, 1973, 96.
14. COPPEL, D.L.: *Ketamine. Anesthesia for cardiac cateterización*. Anesthesia. 27:25, 1972.
15. LOCKHART, C.H.: *The relationship of ketamine requirement to age in pediatric patients*. Anesthesiology. 40: 507, 1974.
16. CHANG, T.: *Biotransformation and disposition of ketamine int*. Anesth. Clin. 12:157, 1974.
17. LUNDY, P.: *Pressor responses of ketamine and circulatory biogen incamines nature*. New Biol. 241:80, 1973.
18. STANLEY, T.H.: *Blood preasure and pulse-rate responses to ketamineduring general*. Anesthesia. 29:648, 1973.
19. TWEED, W.A.: *Myocardial force-velocity relation durin ketamine anesthesia ar cosntant heart rate*. Anesthesiology. 41:49, 1974.
20. GOODING, J.M.: *A phisiologic analisis of cardiopulmonary responses to ketamine anesthesia in nin cardiac patients*. Anesth. Analg. 56:813, 1977.
21. SAGE, M.: *Ketamine and laryngeal reflex*. Br. Med. J. 4: 670, 1972.
22. MACINTOSCH, K.G.: *Problems with ketamine anesthesia*. Br. Med. 5:234, 1972.
23. HOLLISTER, G.P.: *Side effects of ketamine in pediatric anesthesia*. Anal. 53:264, 1974.
24. DAVIES, C.K.: *Problems with ketamine anesthesia*. Br. Med. J. 4:178, 1972.
25. BELSEY, L.: *Reduction of psychomimetic and circulatory side effects of ketalar by droperidol*. Anesthesiology. 37:536, 1972.
26. FREUCHEN, I.: *Reduction of psychiomimetic side -effects of ketalar by rohynol. a ramdomized doubleblind trial*. Acta. Anesth. Scand. 20:97, 1976.
27. SCHWART, M.J.: *Effects of ketamine on E.E.G*. Anesthesia. 29:135, 1974.
28. CORSEN, G.: *Ketamine and epilepsy anesth*. Anal. 53: 119, 1974.
29. WYANDS, J.E.; BURFOOT, M.F.: *A clinicial study propanidid (FBA1420)*. Canadian Anesthetists. Society Jornal. 12:587, 1965.
30. CECIL, T.; NUNA, J.F.: *Anesthesia general endovenosa*. Tomo I. Ed. Salvat. México, 1978. Pág. 533.
31. CLARKE, R.S.J.: *Clinical studies of induction agents, XXVII, the relationship between dosage of propanidid and duration of anesthesia*. British Journal of Anesthesia. 40:781, 1968.
32. FRY, E.N.S.: *The use propanidid and lignocaina to reduce suxametonium fasciculations*. British Journal of Anesthesia. Vol. 44:723, 1975.
34. CLARKE, R.S.J.; DUNDEE, J.W.: *Toxic effects of intravenous anaesthesia: A comparison of propanidid with tiopentone*. In Progress in Anaesthesiology Proceeding 4 th. World Congress of Anaesthesiologist. 1189, edited: T.B. Bulton. Amsterdam: Excerpta Medica Foundation, 1970.
35. ADAMS, A.K.: *The effect of ketamine on intraocular pressure*. Fifth world Cong. Anesthe. 1972.
36. GÓMEZ DE LA CORTINA, J.C.: *Propanidid*. Taller de Anestesia Endovenosa. 70 Aniversario de Fundación del Hospital General de la S.S.A. Febrero de 1975.
37. LEAR, E.: *Intravenous anesthesia; Survery of newer agents*. Anesthe. Anal. 47:154, 1968.
38. STEIMBERG, D.; PRIMERA, L.; PONTE, M.C.: *Anestesias con propanidid fentanyl*. VI Cong. Venez. Anest. 1974.
39. TAKESHITA, H.; OKUDA, Y.; SARI, A.: *The effects of ketamine on cerebral circulation and metabolism in man*. Anesthesiology. 36:69, 1973.
40. ABEL, R.M.; REIS, R.L.; STAROSCIK, R.N.: *Coronary vasodilation following diazepam*. British Journal of Pharmacology. 38:620, 631.
41. BAIRD, E.S.; CURSON, I.: *Orally administered diazepam in conservative dentistry*. British Dental Journal. 128:26, 1973.
42. BAKER, A.B.: *Induction of anaesthesia with diacepam*. Anesthesia. 24:388, 1969.
43. BLOUNDEAU, P.: *Diacepam et anesthésie general*. De Cahiers de Anesthesiologie. 13:207, 1965.

El Comité Editorial rinde homenaje póstumo al Sr. Dr. Justino A. Flores Figueroa, quien falleció el día siguiente de su graduación como Anestesiólogo.

Es nuestra intención recordar y dar nuestro reconocimiento y gratitud además de al Dr. Flores Figueroa, a todos los anestesiólogos que han fallecido y a quienes su muerte prematura impidió dar-se a conocer en el ámbito de la anestesiología mediante su producción científica.

Dr. A. Sandoval C.