

MEDICACION PREANESTESICA EN NIÑOS. ESTUDIO DOBLE CIEGO

*DRA. ESTELA MELMAN SZTEYN

**DR. MOISÉS SOTELO CASTILLO

RESUMEN

Se hizo un estudio comparativo del efecto de diferentes fármacos, tres de ellos usados de manera sistemática como medicación preanestésica en niños (diacepam, clorpromacina, prometacina), con otros dos (droperidol y loracepam), cuya eficacia aún no se conoce suficientemente en los niños.

Se estudiaron 160 pacientes que se agruparon según el medicamento que se usó en ellos. Se anota la clasificación que se hizo para valorar los efectos antes de la inducción, durante el postoperatorio inmediato y cuatro horas después de administrado el medicamento; esta valoración se hizo en la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la temperatura y la aparición y supresión de náuseas y vómitos.

Se anotan los resultados en cada uno de los cuatro grupos y se concluye que en los niños tanto el dihidrobenzoperidol como el loracepam son agentes sedantes mejores que los otros medicamentos usados; este último tiene un efecto más prolongado que el droperidol aunque durante el preoperatorio y el postoperatorio inmediato no se encontraron diferencias significativas entre más medicamentos.

SUMMARY

A comparative study regarding the action of different drugs was carried out, three of which being used in a systematic manner as preanaesthetic medication in children (diacepan, clorpromacine, prometacine) adding another two (droperidol and loracepan) whose efficiency in children is not yet sufficiently known.

One hundred and sixty patients were studied in groups according to the drug given to them. Notice is given about the classification made to value results before induction, during the immediate postoperative and four hour after the administration of drugs. Such evaluation was made regarding arterial pressure, cardiac frequency, temperature, and the presentation and suppression of nausea and vomiting.

The results on each of the four groups are noted down, and the conclusion is reached in the sense that in children, both hydrobenzoperidol and loracepan, are sedative agents, better than the drugs so far used. The latter shows a more extended effect than droperidol, although during preoperative and immediate postoperative significant differences were not found among other drugs.

INTRODUCCIÓN

EL propósito de este estudio es comparar el efecto de diferentes fármacos, tres de ellos usados de manera sistemática como me-

dicación preanestésica en niños (diacepam, clorpromacina, prometacina), con otros dos, droperidol y loracepam, recientemente incluidos entre los medicamentos y cuya eficacia aún no se conoce suficientemente en los niños.

*Jefe del Departamento de Anestesia y Terapia Respiratoria del Hospital Infantil de México. México, D.F.

**Médico residente del curso de Anestesiología del Hospital Infantil de México. México, D.F.

MATERIAL Y MÉTODO

Se estudiaron 160 pacientes de dos a 12 años de edad (promedio seis años) y de cinco a 50 kilogramos de peso (promedio 16 Kg.); 79 de sexo masculino (49.3 por ciento) y 81 del femenino (51.7 por ciento). Todos fueron clasificados como *status* I y II. En todos se practicó amigdalectomía o adenoamigdalectomía, con duración promedio de tiempo quirúrgico entre 30 y 45 minutos. Se excluyeron del estudio los *status* III quienes recibieron sedantes durante mucho tiempo.

Los pacientes fueron asignados sin selección a cada uno de los cuatro grupos y recibieron como medicación preanestésica dehidrobenzoperidol 0.3 mg./Kg. I.M. (máximo 10 mg.); diazepam 0.5 mg./Kg. I.M. (máximo 10 mg.); lorazepam 5 mcg./Kg. I.M. (máximo 200 mcg. de c/u);^{1, 2, 3, 4} dosis que por lo general se usa como medicación preanestésica, con excepción del lorazepam y droperidol, cuyos efectos y dosis se valoraron en este trabajo.

La enfermera que administró los medicamentos desconocía la identificación y dosis de los mismos y era ajena al estudio, así como el médico anesthesiologo que valoró el efecto de la medicación al momento de la inducción durante el postoperatorio inmediato y cuatro horas después de la administración.

La medicación preoperatoria se administró entre 30 y 45 minutos antes de la inducción anestésica. Todos los pacientes recibieron por vía endovenosa al momento de la inducción anestésica: atropina, 0.02 mg./Kg; tiopental, cinco mg./Kg. y succinilcolina un mg./Kg. seguido de la administración de halotano en concentraciones de uno a 1.5 por ciento y N₂O-O₂ al 50 por ciento, en un circuito semicerrado, con absorbedor de CO₂. La respiración fue asistida y al terminar el acto quirúrgico todos los pacientes fueron extubados.

El grado de sedación obtenido con la medicación administrada se valoró como:

1. Inquieto y llorando = Malo.
2. Tranquilo, pero despierto = Regular.
3. Somnoliento, sedado, pero despierto = Regular.
4. Dormido = Excelente.

Esta clasificación se aplicó durante la inducción; durante el postoperatorio inmediato (30 a 45 minutos) y cuatro horas después de administrada la medicación preoperatoria. Se valoró el efecto que pudiera tener la administración de estos medicamentos en los signos siguientes: presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura y en la aparición o supresión de náuseas y vómitos.

RESULTADOS

Grupo con diazepam.

Antes de la inducción, el 62.5 por ciento de los pacientes se catalogó como 1; 30 por ciento, clasificados como 3 y sólo 7.5 por ciento como excelente, o sea 4 (figura 1).

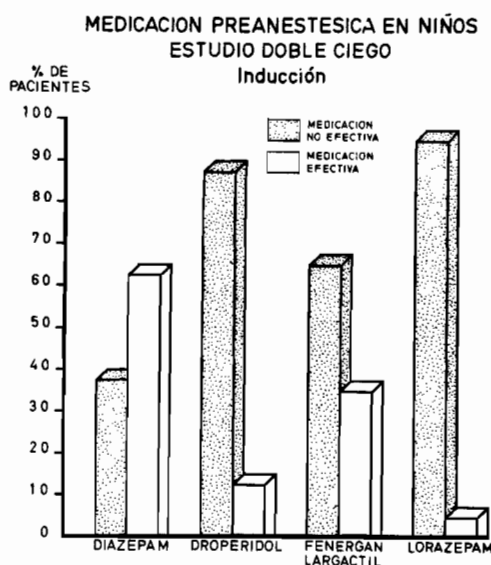


Figura 1.

Durante el postoperatorio inmediato aumentó a 75 por ciento el número de pacientes clasificados entre uno y dos y sólo el 25 por ciento estuvo clasificado entre 3 y 4 (figura 2).

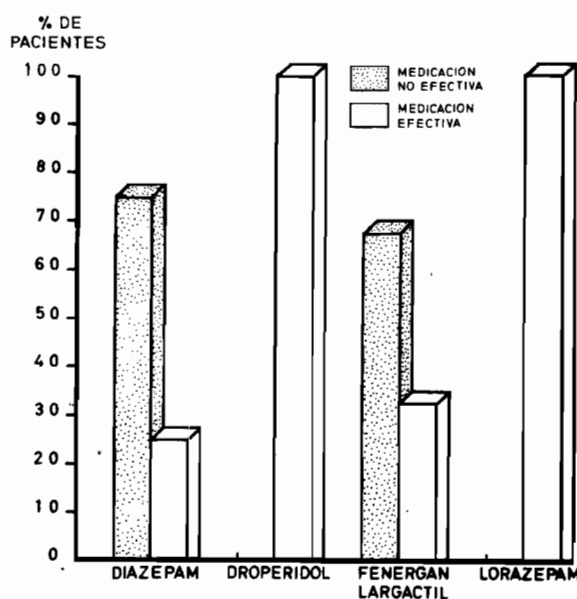


Figura 2. Postoperatorio inmediato.

A las cuatro horas, el 75 por ciento de los pacientes estuvo en el grupo 1 (figura 3).

En las tres valoraciones, el número de clasificados como 4 no fue mayor del 7.5 por ciento.

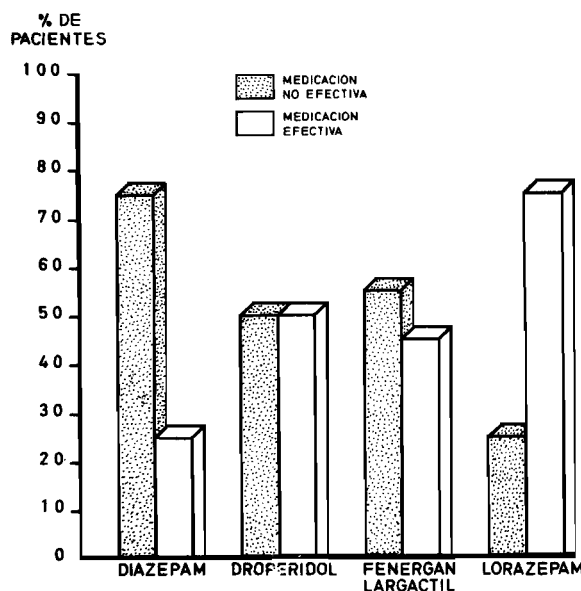


Figura 3. Postoperatorio, 4 horas.

Grupo con droperidol.

Al momento de la inducción el 85 por ciento de los pacientes se clasificó como 3 y 4; el grupo clasificado como 3 con un 62.5 por ciento; sólo el 12.5 por ciento se clasificó como regular, o sea grupo 2 (figura 1).

Durante el postoperatorio inmediato, el ciento por ciento de los pacientes se encontró en las clasificaciones de bueno a excelente o sea 3 a 4; cuatro horas después, el 50 por ciento de los pacientes se encontró entre las clasificaciones 3 y 4; el 45 por ciento como 2 y sólo el cinco por ciento clasificado como 1 (figuras 2 y 3).

Grupo con clorpromacina-prometacina.

El efecto de la medicación preanestésica se catalogó de 3 a 4 en el 65 por ciento de los pacientes; el 7.5 por ciento se encontró entre los clasificados como 1 y el 10 por ciento, como excelente. Se clasificó al 55 por ciento como bueno (figura 1).

Durante el postoperatorio inmediato el 55 por ciento de los pacientes se encontraban clasificados en el grupo 1 y 2 y el 45 por ciento clasificaron como 3 en esta valoración; no se encontró ninguno como excelente. Cuatro horas después, el porcentaje del grupo 1 y 2 se clasificó en 80 por ciento, como 1 (figuras 2 y 3).

Grupo de loracepam.

Al momento de la inducción el 95 por ciento de los pacientes se encontraban clasificados en grupo 3 y 4; sólo el cinco por ciento de los pacientes estaban en el grupo 2 y ni uno solo en el grupo 1.

Durante el postoperatorio inmediato el 85 por ciento correspondió al grupo 3 y el 15 por ciento al grupo 4. Después de cuatro horas no se encontró ni uno solo clasificado como 1; el 25 por ciento se catalogó como 2 y el 75 por ciento se encontraba en los grupos 3 y 4; 70 por ciento y cinco por ciento respectivamente (figuras 1, 2 y 3).

Para comprobar la significancia, los resultados se estudiaron por análisis estadístico aplicado la prueba Chi cuadrada. Los resultados muestran en general mejor sedación con los nuevos agentes droperidol y loracepam que con diazepam o la combinación clorpromacina-prometacina. Esto fue más evidente antes de la inducción y durante el postoperatorio inmediato, cuando la "p" fue menor de 0.001, o sea con una diferencia mucho muy significativa.

Los mismos resultados se obtuvieron también cuatro horas después del postoperatorio, aunque la "p" es sólo menor del cinco por ciento. Cuando se compararon entre sí estos dos nuevos agentes, los resultados no fueron significativos antes de la inducción y durante el postoperatorio inmediato, pero se advirtió mejor acción del loracepam a las cuatro horas ($p < 0.05$).

COMENTARIOS

Durante décadas se han usado las fenotiacinas para proporcionar sedación, actividad antihistamínica y antiemesis, aunque estas drogas pueden acompañarse de efectos colaterales como hipotensión, trastornos extrapiramidales y agitación. La sinergia obtenida con clorpromacina-prometacina permite, al disminuir la dosis de cada uno, obtener menores efectos colaterales.^{1 a 5}

En nuestro estudio las fenotiacinas demostraron eficacia preanestésica de 65 por ciento, la que disminuyó a 32.5 por ciento durante el postoperatorio inmediato y a 55 por ciento cuatro horas después de administradas; se encontró mejoría moderada en el porcentaje respecto al postoperatorio inmediato.

Los estudios de Hasterkamp, Boyd y Brandt^{6, 9, 10} informan que el diazepam es una medicación poco eficaz y el grado de sedación no aumenta al duplicar la dosis de 10 a 20 mg. en adultos, aunque mejora cuando se potencia con otros fármacos.^{8, 11, 13}

En nuestro estudio se confirma la inefica-

cia del diazepam como medicación preanestésica, ya que previo a la inducción, sólo el 30 por ciento de los pacientes estaba sedado. Durante el postoperatorio inmediato este porcentaje disminuyó a 25 por ciento y se conservó disminuido en la valoración que se hizo cuatro horas después.

Davies,¹² en un estudio de 480 niños a quienes se les practicó adenoamigdalectomía, encontró un buen efecto sedante con droperidol, además de un efecto antisialorreico y antiemético. Torretta notifica los mismos resultados al comparar droperidol con diazepam y las fenotiacinas.^{13, 14}

En nuestro estudio tuvimos eficacia de 85 por ciento antes de la inducción y durante el postoperatorio inmediato aumentó al 100 por ciento, la que disminuyó al 50 por ciento cuatro horas después. Según el grado de eficacia, consideramos al droperidol inferior al diazepam, pero superior a las fenotiacinas y al diazepam.

En todos los estudios efectuados en adultos se considera al lorazepam como un fármaco que produce una muy buena sedación que satisface las premisas de tener un paciente sin ansiedad y aprehensión y fácilmente inducible, ya sea administrado por vía bucal, intramuscular o endovenosa su acción farmacológica se puede prolongar hasta seis horas, sin tener efectos en la presión sanguínea ni en la frecuencia cardíaca.^{9, 15 a 19}

En nuestro estudio confirmamos la excelencia del lorazepam como medicación preanestésica, ya que proporcionó el 95 por ciento de eficacia como sedación preanestésica y durante el postoperatorio entre 75 y 100 por ciento se obtuvieron los mejores porcentajes de los cuatro grupos en estudio. Es importante, sin embargo, enfatizar que produce desconexión mayor del paciente con el medio ambiente que el resto de los medicamentos administrados.

Respecto a las constantes valoradas como

presión arterial, frecuencia cardíaca y temperatura no hubo diferencias significativas en los cuatro grupos.

Referente a la aparición o supresión de vómitos causados por estos medicamentos, se encontraron dos pacientes con vómitos con la combinación clorpromacina-prometacina y uno con dehidrobenzoperidol; ambos durante el postoperatorio.

Es importante mencionar que en ningún caso del grupo tratado con droperidol hubo manifestaciones de extrapiramidismo.

CONCLUSIONES

1. El lorazepam en dosis de cinco mcg./Kg. de peso I.M. en niños fue la medicación preoperatoria que tuvo mayor porcentaje de eficacia en las tres valoraciones que se hicieron en el estudio.

2. Una buena alternativa del lorazepam como medicación preanestésica es el droperidol en dosis de 0.3 mg./Kg. de peso I.M.

3. La combinación de clorpromacina-prometacina un mg./Kg. de peso I.M. fue mejor que la medicación con diazepam, pero inferior a lorazepam y droperidol respectivamente.

4. El diazepam administrado a 0.5 mg./Kg. de peso I.M. es ineficaz como medicación preoperatoria en niños.

5. El porcentaje de vómitos con la combinación de fenotiacinas o con dehidrobenzoperidol no fue significativo, pero es notorio que no existe ningún caso con diazepam o lorazepam.

Podemos concluir que en niños tanto el dehidrobenzoperidol como el lorazepam son agentes sedantes superiores a los otros medicamentos empleados.

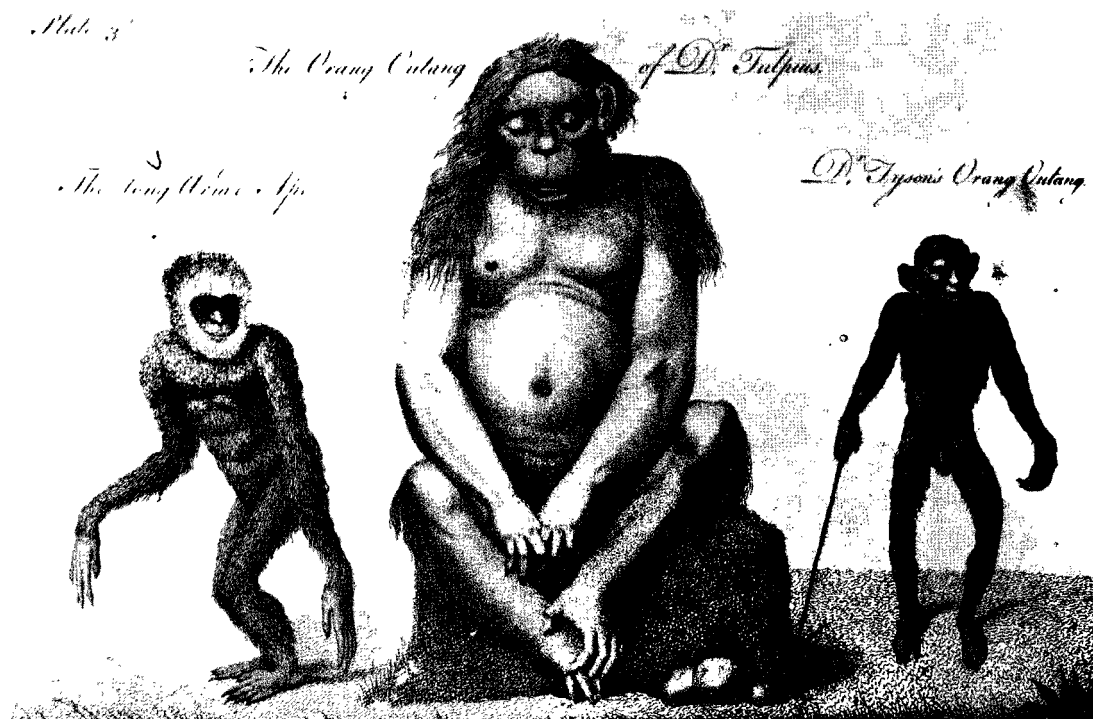
El lorazepam tiene un efecto más prolongado que el droperidol. En el preoperatorio y en el postoperatorio inmediato, no existen diferencias significativas entre ambos medicamentos.

REFERENCIAS

1. GOODMAN, L.S.; GILMAN, A.: *Pharmacological bases of therapeutics*. The phenothiazines. The McMillan Co. New York. 1975. Pág. 163.
2. MELMAN, S.E.: *Beltran Brown F. Cirugía Pediátrica*. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México. México D.F. 1969. Pág. 31.
3. WALLACE, G.: *Preanesthetic medication without narcotics: Use of promethazine and a myophathomimetic agent in 550 patients*. JAMA. 173:797, 1960.
4. DUNDEE, J.W.; NECHOLL, R.M.; CLARKE, R.S. ET AL: *Studies of drugs given before anaesthesia VIII: Pethidine-promethazine combinations*. Br. J. Anaesth. 37:601, 1965.
5. CONNER, J.T.; BELVILLE, J.W.: *Morphine and promethazine as intravenous premedicants*. Anaesth. and Analg. Curr. res. 56:801, 1977.
6. BRANKDT, A.L.; OAKES, F.D.: *Preanesthesia medication: double blind study of new drug: diazepam*. Anesth. and Analg. 44:125, 1965.
7. STEEN, S.N.; HAHN, D.: *Controlled evaluation of parenteral diazepam as preanesthetic medication: A statical study anesth. and Analg.* 48:549, 1969.
8. FRUMIN, M.J.; HEREKER, V.R.: *Amnesic actions of diazepam and Scopolamine in man*. Anesthesiology. 45:406, 1976.

9. HEISTERKAMP, D.V.; COHEN, J.P.: *The effect of intravenous premedication with lorazepam, pentobarbitone or diazepam recall*. Br. J. Anaesth. 47:79, 1975.
10. BOYD, D.J.; MANFORD, L.M.: *Premedication in children*. Br. J. Anaesth. 45:501, 1973.
11. CONNERT, T.J.; BELVILLE, J.: *Evaluation of intravenous diazepam as a surgical premedicant*. Anesth. and Analg. Curr. Res. 56:211, 1977.
12. DAVIES, D.R.; DOUGHTY, A.G.: *Premedication in children*. Brit. J. Anesth. 43:65, 1971.
13. TORNETTA, J.F.: *A comparison of droperidol, diazepam, and hydroxyzine hydrochloride as premedication*. Anesth. and Analg. 56:496, 1977.
14. WINNING, T.J.; BROCK, U.: *Nausea and vomiting after anesthesia and minor surgery*. Analg. Curr. Res. 56:674, 1977.
15. NORRIS, W.; WALLACE, P.G.M.: *Wy 4036 (lorazepam): a study of its use in premedication*. Brit. J. Anaesth. 43:785, 1971.
16. FRAGEN, J.R.; CALDWELL, N.: *Lorazepam premedication. Lack of recall and relief of anxiety*. Anaesth. and Analg. Curr. Res. 55:792, 1976.
17. CONNER, J.T.; KATZ, L.R.: *Ro 21-3981 for intravenous surgical premedication and induction of anesthesia*. Anesth. and Analg. Curr. Res. 57:1, 1978.
18. ALENIEWSKY, I.M.; BULAS, J.B.: *Intramuscular lorazepam vs. pentobarbital premedication. A comparison of patient sedation, anxiolysis and recall*. Anesth. and Analg. Curr. Res. 56:489, 1977.
19. Sixth world congress of anesthesiology. *Abstracts of papers Excerpta medica*. México, D.F. 1972, Pág. 102.

NOTA: Con profundo agradecimiento al Dr. Leopoldo Vega Franco, Jefe de Asistencia Médica del Hospital Infantil de México, y a la señorita Ma. Teresa Toca por su asesoría y apoyo en la evaluación estadística.



WHITE, Charles (1728-1813). *Una descripción de la gradación regular del hombre...*

PRIMERA EDICION de la tentativa principal del siglo XVIII para explicar las semejanzas anatómicas, al igual que las diferencias, entre el hombre y los grandes monos aplicando la ciencia de reciente creación de Blumenbach, la antropología, como justificación de los prejuicios raciales. White basó su libro en el concepto de "la cadena de seres", según lo formuló Bonnet, citando prominentes anatomistas comparativos para argumentar que los negros ocupan un lugar en la escala entre el caucásico y el simio. Esta postura racista tan extrémica fue asumida por algunos hombres de ciencia bien avanzados los años 1870's. Sin embargo, aun cuando sus derivados continúan siendo populares, por fortuna esta ilusión ya no está de moda en los círculos científicos. Las excelentes ilustraciones muestran "la cadena de seres" y visualmente comparan al negro y al caucásico con los monos. El apéndice traduce pasajes del ensayo de SOEMMERING (1785) sobre anatomía comparativa del negro y el europeo. Si bien White hace algunas sugerencias importantes sobre la evolución, su trabajo pasó desconocido para Darwin.