

## Psicofármacos

DR. HÉCTOR PALACIOS VILLALPANDO \*  
DR. LUIS PÉREZ TAMAYO \*\*

LOS psicofármacos son drogas de origen natural o sintético que actúan sobre el sistema nervioso central modificando el comportamiento. La clasificación propuesta por Delay y Deniker considera tres grupos: psicolépticos, psicoanalépticos y psicodislépticos.<sup>8</sup> Ceraso<sup>4</sup> los denomina estimulantes, depresores y perturbadores, respectivamente.

En el Cuadro 1 se muestra la clasificación propuesta por Delay y Deniker y en el Cuadro 2 las modificaciones que consideramos adecuadas desde el punto de vista anestésico.

La anestesia en ginecología y obstetricia ha progresado en forma importante gracias al advenimiento de estos medicamentos, los cuales pueden ser utilizados en forma aislada o en diversas combinaciones.

Una droga es capaz de producir un efecto farmacológico cuantitativa y/o cualitativamente distinto al que se espera cuando es modificado por los siguientes factores.<sup>5</sup>

- a.—La administración de otro fármaco.
- b.—El estado del organismo receptor

(miastenia gravis, relajantes musculares, etc.).

- c.—Reacciones individuales: tolerancia, idiosincrasia, anafilaxis, etc.
- d.—Dosis, vía de administración, absorción, metabolismo, etc.
- e.—La combinación de los factores anteriores.

La asociación medicamentosa (a.m.) utilizada en anestesiología permite elevar el margen de seguridad mediante la anestesia balanceada, en la cual se aplica no sólo la a.m. sino la interacción de unos fármacos con otros.<sup>1</sup>

Con objeto de utilizar en forma adecuada los fármacos de uso parenteral, es conveniente recordar los aspectos farmacológicos más importantes de cada uno de ellos.

### ESTIMULANTES

#### 1.—No hipnóticos.

En este grupo se clasifican los siguientes fármacos: propanidida, hidroxibutirato

\* Médico Anestesiólogo de base.

\*\* Jefe del Servicio de Anestesiología.

de sodio, ketamina, hidroxidiona y alfaxolona. Todos ellos son capaces de producir anestesia general.

Los fármacos de este grupo que se utilizan en el hospital son los siguientes: propofol, ketamina y alfaxolona (CT-1341).

## 2.—*Neurolépticos o tranquilizantes mayores.*

Las siguientes drogas pertenecen a este grupo: fenotiacinas, butirofenonas, analgésicos, los no-fenotiacínicos y los derivados de la rauwolfia.

a.—*Fenotiacina*.—Aun cuando estas drogas no tienen acción depresora importante sobre el sistema nervioso central, ni actividad anti-histamínica, sus derivados aminados sí ejercen estas manifestaciones. En general, reducen el metabolismo y bloquean el centro del vómito y el termo-regulador. Potencializan la acción de los analgésicos, hipnóticos y anestésicos. La prometacina actúa como anti-analgésico cuando se combina con la meperidina.

b.—*Butirofenonas*.—El droperidol o dehidrobenzoperidol es un neuroléptico estimulante "tranquilizante mayor" que produce depresión central, somnolencia, indiferencia al medio ambiente y estabilidad neurovegetativa. Es un anti-emético potente. No tiene una acción significativa sobre la contractilidad y conductibilidad del miocardio. Actúa como un bloqueador alfa y por lo mismo produce una vasodilatación periférica cuya intensidad depende de la dosis ministrada.

No tiene un efecto depresor sobre el sistema respiratorio y en consecuencia, su indicación en obstetricia está justificada.

Desde el punto de vista metabólico produce una reducción en la captación de oxígeno por el organismo del 25% y no altera la función hepática. Se elimina por la orina en un 10% sin alteraciones y el resto es metabolizado en el hígado.<sup>10</sup>

Presentación: Frasco ampola de 10 ml. con 2.5 mg/ml.

La dosis es variable, sin embargo; en términos generales es de 0.25 mg/kg. de peso corporal diluida en 10 ó 15 ml. Su duración es de 6 a 8 horas y su efecto letal (DL 50) es 300 veces menor a la de la clorpromacina.

Efectos colaterales y contraindicaciones: Hipotensión, efectos extrapiramidales, contracciones musculares, depresión respiratoria y alucinaciones. Se considera como contraindicación la presencia de lesiones de ganglios basales y síndromes espásticos.

c.—*Analgésicos*.—Las propiedades farmacológicas, indicaciones, contraindicaciones; dosis, efectos colaterales y contraindicaciones de los analgésicos narcóticos: meperidina, pentazocina y fentanil se mencionan posteriormente.

d y e.—*Las no fenotiacinas* como la hydergina y los derivados de la rauwolfia, aún cuando son psicofármacos estimulantes del grupo de los tranquilizantes mayores no se utilizan en la analgesia obstétrica.

## 3.—*Tranquilizantes menores. (Benzodiazepinas).*

El diazepam y el clordiazepóxido son

psicofármacos estimulantes considerados como tranquilizantes menores.

## DEPRESORES

### 1.—*Hipnóticos.*

En este grupo se encuentran los tiobarbitúricos utilizados con mucha frecuencia en anestesia ya sea como inductores de la misma o simplemente para producir pérdida de la conciencia (narcosis).

### 2.—*Psicotónicos.*

El etamivan y el doxapram se utilizan ocasionalmente en casos de depresión respiratoria materno-fetal por sobredosis de barbitúricos y/o anestésicos.

Otra indicación es el diagnóstico diferencial entre la depresión respiratoria producida por relajantes musculares y otras sustancias depresoras: barbitúricos, anestésicos, etc.

- 1 *Psicofármacos estimulantes No-hipnóticos* utilizados en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3. I.M.S.S.

#### *Propanidida.*

Nombre comercial: Epontol

Presentación: Frasco ampula de 10 ml. (50 mg/ml)

Acción.—Anestésico de corta duración.

Efecto.—Inhibidor cortical.

Dosis.—Variable; 5 a 10 mg/kg. de peso.

Contraindicaciones.—Estado de choque, acidosis metabólica.

Efectos colaterales.—Hiperpnea, apnea, hipotensión, adicción, reacciones anafilácticas.

Asociación medicamentosa. — Diacepam

+ propanidida

Tiobarbiturato + propanidida

Metabolismo.—Hígado.

#### *Ketamina.*

Nombre comercial: Ketalar

Presentación: Frasco ampula de 10 ml (50 mg/ml)

Acción.—Anestésico de corta duración.

Efecto.—“Anestesia disociativa”.

Dosis.—Variable; 1 a 4 mg/kg. de peso i.v.

Contraindicaciones. — Hipertensión, I. Cardíaca. Coartación aórtica. Tetralogía de Fallot. Accidentes vasculares cerebrales.

Efectos colaterales.—Hipertensión, taquifigmia, psialorrea, lagrimeo, diaforesis, tos, alucinaciones.

Asociación medicamentosa.—Droperidol + ketamina

Diacepam + ketamina

Metabolismo.—Hígado.

#### *Alfaxalona + Alfadolona*

Nombre comercial: Alfatesin.

Presentación: Ampolleta de 10 ml. (12 mgs/ml).

Acción.—Anestésico de corta duración.

Efecto.—Inhibidor cortical.

Dosis.—Variable; 0.05 a 0.075/ml/kg de peso, i.v.

Contraindicaciones.—Relativamente contraindicado en casos de hipertensión, insuficiencia hepática.

Efectos colaterales.—Hipertensión, alergias, apnea, hiperpnea, reacciones anafilácticas.

Asociación medicamentosa. — Diacepam + alfaxalona

Droperidol + alfaxalona

Metabolismo.—Hígado.

## 2 *Psicofármacos neurolépticos* (Tranquilizantes mayores).

### *Cloropromacina.*

Nombre comercial: Largactil.

Acción.—Potencializa la acción de los analgésicos, hipnóticos y anestésicos.

Deprime la función de la substancia reticular y el hipotálamo+++

Bloqueador

Efecto.—sedación +++

hipnosis +

tranquilizante++++

analgésico +

anti-emético +++

anti-histamínico +

Dosis.—Variable

25-50 mgs.

Contraindicaciones.—Insuficiencia hepática.

Efectos colaterales.—Leucopenia, hipotensión ortostática.

Metabolismo.—Se combina con azufre en el hígado. El 8% se elimina sin modificaciones por la orina.

### *Prometacina.*

Nombre comercial.—I'energán.

Acción.—Potencializa la acción de los analgésicos, hipnóticos y anestésicos.

Deprime la función de la substancia reticular y del hipotálamo++

Efecto.—sedación +++

hipnosis +

tranquilizante++++

analgésico +

antihistamínico++++

anti-emético++++

Dosis.—Variable

25-50 mgs.

Efectos colaterales y contraindicaciones.

Similares a los de la cloropromacina

Metabolismo.—Similar al de la cloropromacina

### *Promacina.*

Nombre comercial: Liranol.

Acción.—Potencializa la acción de los analgésicos, hipnóticos y anestésicos.

Deprime la función de la substancia reticular y del hipotálamo.

Efecto.—sedación +++

hipnosis +

tranquilizantes +++

analgésico +

anti-emético +

anti-histamínico +

Dosis.—Variable

25-50 mgs.

Efectos colaterales y contraindicaciones.

Similares a los de la cloropromacina.

Metabolismo: Similar al de la cloropromacina.

### *Meperidina.*

Nombre comercial: Demerol

Presentación: Ampolleta de 2 ml. con 100 mgs.

Acción: Depresor central.

Analgésico potente que produce depresión respiratoria proporcional a la dosis y vía de ministración.

Facilita la dilatación cervical, pero puede disminuir la contractilidad uterina.

Efecto: Produce adicción.

Acción anticolinérgica moderada.

Liberación de histamina

náusea, vómito.

Atraviesa la barrera placentaria y produce depresión fetal.

Dosis: Subcutánea: 75-100 mgs.

intramuscular: 50-100 mgs.

intravenosa: variable.

Tiempo de latencia: subcutánea: 15-30 minutos  
 intramuscular: 10-20 minutos  
 intravenosa: 2-3 minutos  
 Duración: subcutánea: 3-4 hrs.  
 intramuscular: 2-3 hrs.  
 intravenosa: 1-2 hrs.

Contraindicaciones: Insuficiencia hepática.  
 Inhibidores de la MAO.

Efectos colaterales: Taquicardia, hipotensión  
 retarda el vaciamiento gástrico.

Asociación medicamentosa: "cocktail lítico"

Prometacina, promacina, droperidol

Metabolismo: hígado

### *Pentazocina.*

Nombre comercial: Sosigón

Presentación: Ampolleta de 30 mg en 1 ml

Acción: Depresor central

Analgésico potente de la serie benzomorfinica, relacionado a la fenazocina.

Tres veces menos potente que la morfina y de 2 a 3 veces más potente que la meperidina.

Antagonista narcótico ligero.

Efecto: Produce adicción y síndrome severo de abstinencia.

Atraviesa la barrera placentaria y produce depresión fetal.

Dosis: Variable

30 a 40 mgs. i.m.

30 a 60 mgs. en 250 ó

500 ml. Sol. glucosada i.v.

Tiempo de latencia: intramuscular: 20-30 minutos

intravenosa: 15 minutos

Duración: intramuscular: 3-4 hrs.

intravenosa: 2 hrs.

Contraindicaciones: Insuficiencia hepática

No debe usarse conjuntamente con na-

lorfina y levorlorfan

Efectos colaterales: náusea, vómito, constipación

Asociación medicamentosa: "cocktail lítico" prometacina, promacina, droperidol.

Metabolismo: El 75% de sus metabolitos se eliminan por la orina y el 7% por las heces.

### *Fentanil.*

Nombre comercial: Fentanest.

Presentación: Frasco ampula con 0.05 mgs/ml.

Acción: Depresor cortical.

Analgesia potente con poca sedación e hipnosis

De 10 a 100 veces más potente que la morfina.

El E.E.G. es similar al que se observa en el sujeto despierto.

Efecto: Produce adicción

Depresión respiratoria potente (0.009 mg/kg)

Bronco-constricción

Rigidez de la pared torácica

Bradicardia

Dosis: Variable

(DL/50 = 9.5 mg/kg)

0.2 mgs. i.v.

Tiempo de latencia: Más corto que el de la meperidina y pentazocina

Duración: 30 minutos

Más breve que la de la meperidina y pentazocina

Contraindicaciones: Atraviesa la barrera placentaria

Puede producir depresión severa en el recién nacido

Efectos colaterales: Náusea y vómito

Asociación medicamentosa: "cocktail lítico"

Metabolismo: El 10% se elimina por la

orina sin modificaciones, el resto es metabolizado en el hígado

*Benzodiacepinas.* (Tranquilizantes menores)

*Diacepam.*

Nombre comercial: Valium

Presentación: Ampolleta con 10 mgs

Acción: Actúa probablemente deprimiendo el sistema límbico. Produce sedación y es miorelajante. Produce tranquilidad y amnesia e hipnosis.

Potencializa la acción de otros medicamentos

Indicaciones: Ansiolítico

Medicación pre-anestésica

Complementación analgesia regional

Efecto: E.E.G. Muestra actividad de bajo voltaje

E.C.G. estable

Ligera depresión respiratoria por relajación muscular. Atraviesa la barrera placentaria en forma rápida

Dosis: Variable

Oral: 20 a 30 mgs

i.m.: 10 mgs

i.v.: 0.2-0.5 mg/kg

Contraindicaciones: Alcohólicismo (efecto aditivo)

Ingestión de fenotiacinas e inhibidor de la MAO

Insuficiencia hepática o renal

Efectos colaterales: Hipotensión postural

Bradicardia

La solución al 0.5% i.v.

produce flebitis, ataxia, somnolencia, eritema cutáneo, dismenorrea, agranulocitosis

Metabolismo: Se metaboliza en el organismo

*Clordiacepóxido.*

Nombre comercial: Librium

Presentación: Ampolleta con 100 mgs

Acción: Deprime el sistema límbico

Ansiolítico y sedante miorelajante

Anticonvulsivante

Efecto: Similar a los del Valium®

Dosis: variable

Oral: 15-40 mgs

i.m.: 50-100 mgs

i.v.: 50-100 mgs

Indicaciones: Ansiolítico

Medicación pre-anestésica

Complemento de la analgesia regional

Contraindicaciones: Similares a los del Valium®

Efectos colaterales: Mareo, ataxia, letargia dolor faríngeo, fiebre, náusea, cefalea.

Aumento o disminución de la libido

Metabolismo: Se metaboliza lentamente

## DEPRESORES

### 1 Hipnóticos

*Barbitúricos*

*Tiobarbitúrico*

Nombre comercial: *Pentothal*

Presentación: Frasco ampula de 0.5 ó 1 g

Acción: Hipnosis potente

Acción sobre el S.N.C. específicamente sobre corteza y sistema activador reticular. E.E.G. similar al del sueño normal

Anticonvulsivante

Efecto: Depresión directa vasomotora y respiratoria

Carece de efecto sobre el músculo uterino (dosis clínicas)

Atraviesa la placenta

Puede producir depresión fetal y del recién nacido

Dosis: Variable

(3-4 mgs/kg de peso)

Indicaciones: Inducción de la anestesia

Contraindicaciones: Porfiria

Asma bronquial, insuficiencia hepática

Efectos colaterales: Apnea, tos, laringoespasmio, hipotensión

Asociación medicamentosa: Anestesia balanceada

Metabolismo: Hígado

### *Pentobarbital*

Nombre comercial: Nembutal

Presentación: Cápsulas de 100 mgs

Acción: Similar a la del tiobarbitúrico

Efecto: Similar al del tiobarbitúrico

Dosis: Variable

Indicaciones: Medicación pre-anestésica

Contraindicaciones: Trabajo de parto avanzado

Efectos colaterales: Similares a los del tiobarbitúrico

Asociación medicamentosa: pentobarbital + diacepam

Metabolismo: Hígado

### *Secobarbital*

Nombre comercial: Seconal

Presentación: Cápsulas de 100 mgs

Acción: Similar a la del tiobarbitúrico

Efecto: Similar al del tiobarbitúrico

Dosis: Variable

Indicaciones: Medicación pre-anestésica

Contraindicaciones: Trabajo de parto avanzado

Efectos colaterales: Similares a los del tiobarbitúrico

Asociación medicamentosa: secobarbital + diacepam

Metabolismo: Hígado

## DEPRESORES.

### *Psicotónicos.*

#### *Etamivan*

Nombre comercial: Emivan

Presentación: Ampolletas de 25 mg/ml.

Acción: Estimulante nervioso no específico

Efecto: La recuperación de la conciencia es notoria en pacientes deprimidos  
Aumenta el aire corriente

Dosis: Variable

0.5 a 5 mg/kg de peso

Indicaciones: Depresión respiratoria por barbitúricos

Insuficiencia pulmonar crónica?

Contraindicaciones: Padecimientos convulsivos

Pacientes que están bajo tratamiento con MAO y sustancias adrenérgicas

Efectos colaterales: Estornudo, tos, laringoespasmio, temblores musculares  
Convulsiones

Metabolismo: Hígado

#### *Doxapram.*

Nombre comercial: Dopram

Presentación: Frasco ampula con 20 mg por ml

Acción: Estimulante nervioso con acción específica sobre los centros respiratorios

Efecto: Produce un aumento significativo en el aire corriente y frecuencia respiratoria

Su acción es más intensa que la del etamivan

Dosis: Variable; 0.5-1.5 mg/kg de peso

Indicaciones: Depresión respiratoria por barbitúricos

Diagnóstico diferencial entre depresión producida por barbitúricos y relajantes musculares

Contraindicaciones: Padecimientos convulsivos. Epilepsia, hipertensión, edema cerebral, hipertiroidismo, feocromocitoma  
 Efectos colaterales: Inquietud, movimientos musculares, temblores. Hipotensión severa (sobredosis). Hipertensión  
 Metabolismo: Hígado.

### BIBLIOGRAFIA

1. Ama: Drug Evaluations. Ist. Ed. 1971. Chicago.
2. Binder, D.S. and Eleazar, R.S. and Li, W.K.: Investigation of Ethamivan during anesthesia. *Anesthesia and Analgesia*. Vol. 44:199, 1965.
3. Bonica, J.J.: Principles and Practice of Obstetric Anesthesia and Analgesia. Vol. 1:237, 1967. F.A. Davis. Philadelphia.
4. Ceraso, O.L.: Asociación medicamentosa. Efecto farmacológico en anestesia. II Coloquio Interamericano de Anestesiología, Enero, 1971. Miami, Fla.
5. Ceraso, O.L.: Psicofármacos en Anestesiología. X Congreso Latino-Americano y IV Congreso Boliviano de Anestesiología. La Paz, Bolivia. Octubre, 1969.
6. Dobkin, A.B., Byles, P.H. and Po-Giok Su J.: Comparison of ethamivan and Doxapram in the management of post-anesthetic respiratory depression. *Anesth. and Analg.* Vol. 46:446, 1967.
7. Dundee, J.W. and Keilty, S.R.: Newer intravenous anesthetics. *International Anesthesiology Clinics*. Vol. 7:91, 1969. Little Brown Boston.
8. Delay, J. and Deniker, P.: Methodes chimiotherapeutiques en Psychiatrie. Les Nouveaux medicaments psychotropes. Masson et Cle. Paris.
9. Finestone, S.C. and Katz, J.: Pentazocine as a post-operative analgesic. *Anesth. & Analg.* Vol. 45:312, 1966.
10. Morrison, J.D.: Newer intravenous anesthetics. *International Anesthesiology Clinics*. Vol. 7: 141, 1969.
11. Noe, F.E., Borrillo, Greigenstein, F.E.: Use of a new analeptic: Doxapram hydrochloride. *Anesth. Analg.* Vol. 44:206, 1965.
12. Tammisto, T. and Takki, S.: A comparison of Pentazocine and Pethidine in patients with pain following cholecystectomy. *Brit. J. Anaesth.* Vol. 43:58, 1971.
13. Wood-Smith, F.G., Stewart, H.C. and Vickers, M.D.: Drugs in anaesthetic practice. pág. 27, 1968. 3th. Ed. Butterwards, London.





