

Evaluación de 1,125 casos que recibieron un nuevo analgésico

“La pentazocina”* en anestesia

Dr. Miguel Herrera Barroso ⁺⁺.
Dr. Manuel Alcaraz Guadarrama ⁺.
Dr. Juan José Calzada Zorrilla ⁺⁺⁺.
Dr. Raúl Camacho Castillo ⁺⁺⁺.
Dra. Violeta Bensusscn Rodríguez ⁺⁺⁺.

INTERESADOS por los resultados obtenidos con un nuevo analgésico: “la pentazocina”, en diversos campos del dolor, y existencia de una bibliografía amplia y seria sobre bioquímica, farmacología y toxicología y evaluaciones clínicas extranjeras y mexicanas; se planeó efectuar una investigación estadística, sobre la utilidad de la pentazocina, en el campo de la Anestesia, en México.

De acuerdo a la bibliografía, la pentazocina es un fármaco con acción principal analgésica y sedante complementaria, la analgesia promedio se compara a la de la morfina y meperidina (Demerol®), es decir, 30 mg. de pentazocina (1 ml.) equivalen a 10 mg. de morfina (1, 2) ó a 75 a 100 mg. de meperidina (3, 4). Su efecto sedante fue confirmado en la clínica general por Wallace (5) y establecido definitivamente por varios investigadores como

Filler y Filler (6); Hinshaw (4); Ende (7); Sadove y Balagot (8); Ruiz Velasco (9); Ramírez Cueto (10); Septién (11); García Peimbert (12); y Melman (13), entre otros.

El fármaco parece no alterar significativamente, el ritmo cardíaco, frecuencia respiratoria, tensión arterial y sistema nervioso (8, 14, 15, 16) y sus efectos colaterales atribuibles, son señalados como: náusea, vómito y mareo, siendo de baja incidencia y de intensidad leve (7, 9, 10, 11).

Ende ha efectuado estudios crónicos con pentazocina y reporta el no observar alteraciones significativas sobre química sanguínea, exámenes de orina y citología hemática; apareciendo únicamente en 3 pacientes, discreta eosinofilia; los estudios histopatológicos de pacientes fallecidos (debido a su patología existente), no indicaron al-

* SOSIGON® Winthrop.

+ Jefe del Departamento de Anestesia, Hospital General, S.S.A., México, D. F.

++ Sub-Jefe, Departamento de Anestesia.

+++ Médicos Anestesiólogos del Servicio.

teraciones atribuibles a la pentazocina (7). Un hecho de suma importancia al respecto del estudio de Ende, fue señalar que, en ningún paciente, la supresión brusca del analgésico causó síndrome de abstinencia, estando de acuerdo el investigador, con los estudios iniciales de Archer y colaboradores (17, 18), Harris y Pierson (19) y Keats y colaboradores (16). Posteriormente, a este respecto, el Departamento de Narcóticos de los Estados Unidos, y Comisión Dunlop de Inglaterra, clasificaron a la pentazocina como un fármaco fuera de su control, es decir, no narcótico.

Sobre Anestesia, es interesante señalar los trabajos de Dornette, en pre-anestesia (20), Adriani y Gale en trans-operatorio (21, 22) y García Peimbert en Anestesia general (12). Estos investigadores señalan un efecto pre-anestésico de la pentazocina, similar a 75 mg. de meperidina; potenciación analgésica y escasos efectos secundarios indeseables.

En nuestra investigación se evaluó el analgésico pentazocina, en Anestesia, en los siguientes servicios:

MANEJO DE LA PENTAZOCINA

| | | |
|------|-----------------------------|----------------|
| I | <i>Cirugía general</i> | 340 pacientes. |
| II | <i>Cirugía ginecológica</i> | 23 pacientes. |
| III | <i>Cirugía de tórax</i> | 26 pacientes. |
| IV | <i>Cirugía vascular</i> | 15 pacientes. |
| V | <i>Neurocirugía</i> | 280 pacientes. |
| VI | <i>Obstetricia</i> | 154 pacientes. |
| VII | <i>Plastias varias</i> | 50 pacientes. |
| VIII | <i>Pediatría</i> | 97 pacientes. |
| IX | <i>Urología</i> | 140 pacientes. |

T O T A L : 1,125 pacientes.

De los 1,125 casos, 673 correspondieron a la administración del fármaco en pre-medicación anestésica, 335 a post-quirúrgica y 117 a trabajo de parto.

En la fase de pre-medicación de los 673 pacientes, 356 fueron del sexo masculino y 317 del femenino, es decir, el 53 y 47% respectivamente.

La edad mínima fue de 7 años, la máxima de 80 y la edad promedio general de 36 años.

En el cuadro siguiente se muestran las edades mínima, máxima y promedio por especialidad:

PRE-ANESTESIA - EDAD DE LOS PACIENTES

| ESPECIALIDAD | MÍNIMA (años) | MAXIMA (años) | PROMEDIO (años) |
|-----------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Cirugía general | 7 | 80 | 45 |
| Cirugía ginecológica | 26 | 68 | 36 |
| Cirugía de tórax | 17 | 40 | 33 |
| Cirugía vascular | 34 | 72 | 50 |
| Neurocirugía | 8 | 55 | 38 |
| Obstetricia (abortos) | 15 | 48 | 29 |
| Plastias varias | 9 | 64 | 23 |
| Urología | 10 | 80 | 40 |

El tipo de anestesia efectuada se condensa en el cuadro siguiente:

ANESTESIA

| ANESTESIA TIPOS DE | CIRUGIA GENERAL | CIRUGIA GINECO- LOGICA | CIRUGIA DE TORAX | CIRUGIA VASCU- LAR | OBSTE- TRICIA | NEURO- CIRUGIA | PLASTIAS VARIAS | UROLO- GIA |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| General | 110 | 12 | 16 | 4 | — | 7 | 33 | 11 |
| Bloqueos | 27 | 9 | — | 5 | — | — | — | 129 |
| Cocktail | | | | | | | | |
| (Radio-diagnóstico) | — | — | — | — | — | 273 | — | — |
| Asociaciones farma- cológicas varias (aborto incompleto) | | | | — | 37 | — | — | — |
| T O T A L : | 137 | 21 | 16 | 9 | 37 | 280 | 33 | 140 |

En el que observamos:

193 Intervenciones con anestesia
general.

170 con bloqueos nerviosos.

273 con cocktail.

37 con asociación farmacológica
varia.

En el siguiente cuadro observamos:

447 Casos de cirugía menor.

226 Casos de cirugía mayor.

TOTAL: 673 de cirugía general.

TOTAL: 673 Anestias.

CIRUGIA

| TIPO DE CIRUGIA | CIRUGIA GENERAL | CIRUGIA GINECO- LOGICA | CIRUGIA DE TORAX | CIRUGIA VASCU- LAR | OBSTE- TRICIA | NEURO- CIRUGIA | PLASTIAS VARIAS | UROLO- GIA |
|--------------------|--------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| Mayor | 55 | 21 | 16 | 4 | 37 | 7 | 18 | 105 |
| Menor | 82 | — | — | 5 | — | 273 | 15 | 35 |
| T O T A L : | 137 | 21 | 16 | 9 | 37 | 280 | 33 | 140 |

COMBINACIONES

La pentazocina se utilizó a la dosis de 15 a 30 mg. como dosis única, de acuerdo a las necesidades, y en los pacientes pediátricos a razón de 0.5 mg. por kilogramo de peso (dosis única).

La vía utilizada fue:

Intramuscular en 393 pacientes.

Endovenosa en 280 pacientes.

T O T A L : 673 pacientes.

| | |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.—Pentazocina + atropina (1 a 2 mg.) | 248 casos. |
| 2.—Pentazocina + escopolamina (0.5 mg.) | 76 casos. |
| 3.—Pentazocina + diazepam + atropina (10 y 1 mg. respectivamente) | 89 casos. |
| 4.—Pentazocina + prometazina + atropina (25 y 1 mg. respectivamente) | 219 casos. |
| 5.—Pentazocina + prometazina (25 mg.) | 4 casos. |
| 6.—Pentazocina sola 30 mg.) | 37 casos. |

TOTAL: 673 casos.

Las combinaciones para pre-anestesia consistieron en:

La administración de la pentazocina en el post-quirúrgico, fue realizada en 335 pacientes, perteneciendo 174 al sexo masculino y 161 al femenino; la edad mínima de estos pacientes fue de 2 años, con edad máxima de 72 y edad promedio de 32 años.

En el grupo de adultos se utilizó el fármaco en:

- a). 203 casos de cirugía general.
- b). 17 casos de plastias varias.
- c). 10 casos de cirugía de tórax.
- d). 6 casos de cirugía vascular.
- e). 2 casos de cirugía ginecológica.

238 casos.

La dosis utilizada fue de 30 mg., vía intramuscular únicamente; el dolor existente varió de leve (aplicación post-quirúrgico inmediato) en 203 casos, a moderado e intenso (aplicación en sala de recuperación) en 35 casos.

En Pediatría, se empleó la pentazocina en 97 pacientes, con edad mínima de 2 años, máxima de 14 y edad promedio de 7 años; 63 casos del sexo masculino y 34 del femenino. El peso mínimo registrado fue de 10 kilos, máximo de 52 y peso promedio de 23 kilos. La dosis empleada fue siempre de 0.5 mg. por kilogramo de peso, vía intramuscular, siendo la dosis menor de 4.5 mg., la mayor de 25 mg. y la dosis promedio, en el grupo, de 11.4 mg., aplicándose en sala de recuperación, con grado de dolor moderado y presencia de excitación.

La cirugía efectuada se observa en el siguiente cuadro:

CIRUGIA PEDIÁTRICA

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 1.—Amigdalectomía | 72 casos. |
| 2.—Circuncisión | 7 casos. |
| 3.—Orquioplastia | 4 casos. |
| 4.—Extirpaciones varias | 4 casos. |
| 5.—Plastias varias | 4 casos. |
| 6.—Hernioplastia | 3 casos. |
| 7.—Resección cuello vesical.... | 3 casos. |

TOTAL: 97 casos.

Por último, en el campo obstétrico, el fármaco en cuestión se utilizó en 117 casos; 27 pacientes primigestas y 90 multíparas.

La pentazocina se manejó en la siguiente forma:

PENTAZOCINA - OBSTETRICIA

- I Pentazocina — 30 mg. intramuscular + diazepam 10 mg. oral, (fase inicial de dilatación del cervix).
- II Pentazocina — 30 mg. + prometazina 50 mg. + promazina 50 mg., en 500 ml. de solución glucosada al 5%, (fase intermedia de dilatación del cervix "5 a 6 cm.").

El cocktail utilizado en esta fase intermedia se pasó, en todos los casos, por vía endovenosa rápida, hasta obtener la hipnosis deseada; posteriormente, se reducía el goteo a 40 gotas por minuto, para mantener la analgesia y sedación.

Los resultados obtenidos con la pentazocina, en pre-medicación anestésica, se aprecian en el cuadro siguiente:

RESULTADOS PRE-ANESTESIA - 673 CASOS *

| COMBINACION FARMACOLOGICA UTILIZADA | ANALGESIA E.B.R.M. | SEDACION E.B.R.M. | EFECTOS COLATERALES INDESEABLES | TOLERANCIA E.B.R.M. |
|------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 248 Casos pentazocina + atropina | 90% E.-B. 10% R. | 70% B. 20% R. 10% M. | Mareo 10% Náusea 5% | 85% E.-B. |
| 76 Casos pentazocina + escopolamina | 60% B. 30% R. 10% M. | 10% B. 70% R. 20% M. | Excitación 20%, Náusea 5% | 75% E.-B. |
| 89 Casos pentazocina + diazepam + atropina | 95% E.-B. 5% R. | 90% B. 10% R. | | 100% E.-B. |
| 219 Casos pentazocina + prometazina + atropina | 95% E.-B. 5% R. | 80% B. 20% R. | Alteraciones tensionales 6% | 94% E.-B. |
| 4 Casos pentazocina + prometazina. | | | Aumento de secreciones. | |
| 37 Casos pentazocina sola | 78% E.-B. 22% R. | 78% B. 11% R. 11% M. | Mareo 12% | 88% E.-B. |

673 Casos.

* 182 Casos con dolor.

* E. = Excelente, B. = Buena, R = Regular, M. = Mala.

Las mejores combinaciones fueron:

- 1.—Pentazocina + diazepam + atropina.
- 2.—Pentazocina + prometazina + atropina.

Ya que potencializaron la analgesia proporcionada por la pentazocina y aumentaron la sedación que la pentazocina proporciona; pero que no es suficiente para una buena pre-medicación analgésica.

No se registraron alteraciones significativas sobre ritmo cardíaco y frecuencia respiratoria. La tensión arterial se alteró en el 6% de los casos; en 10 casos bajó discretamente y en 4 se elevó pasajeramente.

El cuadro que a continuación observamos, nos da los resultados obtenidos con la pentazocina en el post-quirúrgico:

RESULTADOS POST-QUIRURGICOS - 238 CASOS

| * ANALGESIA E.B.R.M. | INICIO | DURACION | * SEDACION E.B.R.M. | EFFECTOS COLATE- RALES | * TOLERANCIA E.B.R.M. |
|------------------------------|--------|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 85% E.-B. 10% R. 5% M. | 15' | 5 Horas | 85% B. 10% R. 5% M. | 6% Mareo 6% Náuseas y vómito. 3% Alteraciones tensionales | 85% E.-B. 10% R. 5% M. |

* E. = Excelente. B. = Buena. R. = Regular. M. = Mala.

Observamos un tiempo de latencia óptimo; una excelente analgesia en general; tiempo promedio de duración de 5 horas; sedación existente y un 15% de efectos indeseables. No se registraron modificaciones

significativas sobre constantes vitales, excepto pequeñas modificaciones en tensión arterial.

En el siguiente cuadro se observan los resultados obtenidos en cirugía pediátrica:

RESULTADOS CIRUGIA PEDIATRICA - 97 CASOS

| * ANALGESIA E.B.R.M. | INICIO | DURACION | * SEDACION E.B.R.M. | EFFECTOS COLATERALES | * TOLERANCIA E.B.R.M. |
|-----------------------------|---------------------------------|----------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 94% E.-B. 5% R. 1% M. | Mín. 4' Máx. 45' Pro. 10' | 6 Horas | 98% E.-B. 2% R. | | 100% E.-B. |

* E. = Excelente. B. = Buena. R. = Regular. M. = Mala.

Los resultados obtenidos fueron magníficos; no se registraron efectos colaterales ni modificaciones sobre frecuencia cardíaca, respiración y tensión arterial.

Los resultados en obstetricia sobre analgesia, tolerancia y Apgar, se muestran en el cuadro siguiente:

RESULTADOS OBSTETRICIA - 117 CASOS

ANALGESIA

Excelente 70%
Buena 30%

TOLERANCIA

Excelente a buena 100%.

A P G A R

Promedio 9

No modificaciones negativas significativas sobre dinámica uterina.

Los resultados, en general, fueron excelentes.

CONCLUSIONES:

- 1.—La pentazocina es un potente analgésico, útil en medicación pre-anestésica; principalmente cuando existe dolor; sólo, proporciona una sedación no suficiente; pero combinado con diazepam o prometazina, equivale a 75 ó 100 mg. de meperidina (Demerol®).
- 2.—Como analgésico en el post-quirúrgico, es excelente; ya que ejerce una acción analgésica rápida, potente, de duración promedio de 5 horas, acompañándose de un efecto sedante moderado, pero suficiente en estos casos.
- 3.—En Pediatría, la analgesia, sedación y tolerancia fueron magníficas, a la dosis de 0.5 mg. por kilogramo de peso.
- 4.—En Obstetricia (atención del parto) el uso de la pentazocina, en cocktail, substituye perfectamente al Demerol.

5.—Los efectos secundarios indeseables de la pentazocina son:

- a).—Mareo.
- b).—Náusea.
- c).—Vómito.
- d).—Modificaciones tensionales.

Estos efectos son pasajeros y de poca intensidad, que ceden, por lo regular, en poco tiempo y sin terapia específica.

SUMMARY

Pentazocine is a potent analgesic drug useful in the preanesthetic medication, mainly in the presence of pain specially when combined with diazepam or promethazine.

It is a good analgesic drug in the postoperative period since it provides relieve of pain for 5 hours.

In pediatrics, the analgesia, sedation and tolerance, were excellent with 0.5 mg. per kg. b. w.

In obstetrics, pentazocine substitutes meperidine. The untoward effects are: dizziness, nausea, vomiting and blood pressure changes. These effects are of short duration and low intensity.

REFERENCIAS

- 1.—KEATS, A. S., y TELFORD, J. (Baylor Univ.): *Narcotic antagonists as analgesics; clinical aspects*, paper read at annual meeting, Am. Chem. Soc., New York, N. Y., sep. 10, 1963; *Advances in Chemistry Series*, No. 45:170, 1964.
- 2.—WANG, R. I. H. (Roswell Park Mem. Hosp., Buffalo): Control of pain, *Am. J. M. Sc.* 246:590, nov., 1963.
- 3.—SADOVE, M. S. y BALAGOT, R. C. (Univ. Illinois): Pentazocine, a new non-addicting analgesic; a double-blind evaluation in postoperative pain, *J.A.M.A.* 193:887, sep. 13, 1965.
- 4.—HINSHAW, J.; PHIL, D.; HOBLER, K. E.; BORJA, A. R., y SAKLER, C. O. (Rochester Gen. Hosp.): Pentazocine: a potent nonaddicting analgesic, *Amer. J. Med. Sci.* 251:57, ene. 1966.
- 5.—WALLACE, G. (Methodist Hosp., Brooklyn, N. Y.): *Recovery room analgesia*, Scientific exhibit presented at 115th Ann. Meet. A.M.A., Chicago, jun. 26-30, 1966; 71st Ann. Meet. Nat. Med. Ass., Chicago, ago. 8-12, 1966; Amer. Coll. Surgeons Meet., San Francisco, oct. 10-14, 1966.
- 6.—FILLER, W. W., y FILLER, N. W.: Effect of potent non narcotic analgesic agent (pentazocine) on uterine contractility and fetal heart rate, *Obst. & Gynec.* 28:224, 1966.
- 7.—ENDE, M. (Petersburg Gen. Hosp., Petersburg, Va.): *The pain relieving properties of pentazocine*, a new non-narcotic analgesic, *J. Am. Geriat. Soc.* 13:775, ago., 1965.
- 8.—SADOVE, M.; BALAGOT, R. C., y PECORA, F. N. (Univ. Illinois): Pentazocine, a new nonad-

- dicting analgesic; preliminary single blind study, *J.A.M.A.* 189:199, jul. 20, 1964.
- 9.—RUIZ VELASCO, V.; PÉREZ TAMAYO, L.; RÍO DE LA LOZA, F. y CANO ORTIZ, E. (Hosp. Gineco-Obst. No. 3, I.M.S.S.): Valoración analgésica de la pentazocina en el trabajo de parto, *Rev. Mex. Anest.* T. XV, 86:338, sep.-oct., 1966.
 - 10.—RAMÍREZ CUETO, G.; OLIVARES TINAJERO, G.; FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, C.; KUNIHARDT R., J.: El uso de la pentazocina en ginecología y obstetricia, trabajo presentado en el V Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia, México, D. F., junio 4-9, 1967.
 - 11.—SEPTIÉN M., J.; OLIVARES T., G.; OVIEDO E., V. M.: Pentazocina en obstetricia, trabajo presentado en el V Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia, México, D. F., jun. 4-9, 1967.
 - 12.—GARCÍA PEIMBERT, I.: La Pentazocina en anestesia, *Tribuna Médica*, Vol. I, No. 24:20, mayo, 1967.
 - 13.—MELMAN, SZTEYN, E.: Pentazocina en anestesia pediátrica, en prensa.
 - 14.—BELLVILLE, J. W., y GREEN, J. (Stanford Univ.): The respiratory and subjective effects of pentazocine, *Clin. Pharmacol. & Therap.* 6:152, mar.-abr., 1965.
 - 15.—BELLVILLE, J. W. (Stanford Univ.): The relative respiratory depressant potency of pentazocine (Win-20, 228), *Fed. Proc.* 23:176, mar.-abr., 1964.
 - 16.—KEATS, A. S., y TELFORD, J. (Baylor Univ.): New nonaddicting analgesic may prove clinically useful, *J. Internat. Coll. Surgeons* 42:17, jul., 1964 (Soc. Report).
 - 17.—ARCHER, S., et al. (Sterling-Winthrop Research Institute): Pentazocine; strong analgesics and analgesic antagonists in the benzomorphan series, read at Am. Chem. Soc. meet., New York, N. Y., sep. 10, 1963.
 - 18.—ARCHER, S., et al. (Sterling-Winthrop Research Institute, Baylor Univ.): Narcotic antagonists as analgesics, *Science* 137:541, ago. 17, 1962.
 - 19.—HARRIS, L. S., y PIERSON, A. K. (Sterling-Winthrop Research Institute): Some narcotic antagonists in the benzomorphan series, *J. Pharmacol. & Exper. Therap.* 143:141, feb., 1964.
 - 20.—(Sterling-Winthrop Research Institute) Datos en los Archivos del Departamento de Investigación Médica, Winthrop Laboratories.
 - 21.—(Sterling-Winthrop Research Institute) Datos en los Archivos del Departamento de Investigación Médica, Winthrop Laboratories.
 - 22.—(Sterling-Winthrop Research Institute) Datos en los Archivos del Departamento de Investigación Médica, Winthrop Laboratories.

