

Anestesia regional con etidocaína en pediatría

DRA. JUANA PEÑUELAS ACUÑA *

LA etidocaína es un anestésico local de acción prolongada cuyas acciones farmacológicas han sido objeto de diferentes estudios clínicos y de laboratorio; considerando que pudiera tener alguna ventaja sobre otros anestésicos locales, la seleccionamos para hacer una valoración clínica de su acción como anestésico de base en anestesia regional pediátrica.¹⁻⁷

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio constó de 30 pacientes sometidos a diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas (cuadro I), cuyas edades variaron entre 18 horas y 15 años (cuadro II). El riesgo anestésico varió del I al II de la clasificación de la ASA.

Como anestésico de base se usó la etidocaína (Duranest®) a concentraciones de 0.5 y 1 por ciento con epinefrina al 1:200,000. La dosis se calculó en relación al peso corporal.

Los niños menores de seis meses de edad no recibieron medicación preanestésica. El

TIPO DE CIRUGIA EFECTUADA

<i>Cirugía</i>	<i>Casos</i>
Perineoplastia	7
Hernioplastia inguinal	10
Artrodesis de pie	4
Orquidopexia	5
Apendicectomía	2
Amputación	2
TOTAL	30

CUADRO I

GRUPOS POR EDADES

<i>Edades</i>	<i>Casos</i>
Recién nacidos	3
De 1 a 12 meses	10
De 1 a 3 años	8
De 4 a 9 años	5
De 10 a 15 años	4
TOTAL	30

CUADRO II

* Encargada del Departamento de Anestesia Pediátrica del Hospital Juárez, Secretaría de Salud y Asistencia, México, D. F.

resto de los pacientes se medicaron 30 minutos antes de la anestesia, con diazepam a la dosis de 0.3 a 0.5 mg./Kg. de peso, sin pasar de 10 mg., por vía intramuscular.

A los recién nacidos se les instaló una venoclisis con solución glucosada al 5 por ciento, más solución salina normal en proporción de 2:1; el resto de los pacientes recibieron solución salina balanceada tipo Hartman.

Antes de la punción lumbar o caudal, los pacientes recibieron clorhidrato de ketamina por vía endovenosa a dosis de 1 a 2 mg./Kg. de peso con el objeto de mantener al paciente tranquilo y ejecutar el bloqueo con rapidez y seguridad. La técnica completa ya fue descrita en un trabajo anterior.⁸

La sedación transoperatoria cuando fue necesaria se obtuvo con ketamina a dosis de 1 a 2 mg./Kg. por vía intravenosa, o bien con diazepam a dosis de 0.1 a 0.3 mg./Kg. también por vía intravenosa.

A todos los pacientes se les determinó presión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria; cuando fue posible se midieron el tiempo de establecimiento y el tiempo de cesación total del bloqueo y también se determinó la altura del mismo.

RESULTADOS

Veintiuno de los treinta pacientes fueron sometidos a bloqueo peridural por vía caudal y los otros nueve por punción lumbar a nivel L3-4 y L2-3. El establecimiento de la anestesia se logró en todos los casos. No en todos los pacientes se pudo determinar con certeza el tiempo de establecimiento del bloqueo ni la altura del mismo, pero en los pacientes en quienes se logra-

ron hacer estas determinaciones se encontraron los resultados siguientes: para el bloqueo motor hubo una variación de 5 a 10 minutos con una media de 7 minutos; para el bloqueo sensitivo la variación fue de 7 a 15 minutos con una media de 11. La altura máxima de bloqueo por vía caudal fue a T-8 y para la vía lumbar a T-6 (cuadro III).

DURACION DE LA ANESTESIA *

Efecto	Bloqueo	
	sensitivo	motor
Mínimo	90	90
Máximo	140	160
Medio	115	175

* En minutos.

CUADRO III

En el grupo de recién nacidos y lactantes menores, la duración total del bloqueo sensitivo fue igual a la del bloqueo motor, sin embargo en el promedio total, el bloqueo sensitivo tuvo una duración de 115 minutos y el bloqueo motor una duración media de 175 minutos (cuadro III).

La presión arterial y la frecuencia cardiaca se mantuvieron dentro de los límites normales superiores de acuerdo con la edad de los pacientes, probablemente debido a la aplicación de ketamina.

La sedación transoperatoria no deprimió las constantes vitales por debajo de los límites normales. Diez pacientes no requirieron sedación y el resto recibió una o dos dosis más de ketamina o de diazepam. Un paciente del grupo de lactantes meno-

res recibió anestesia general debido a que se prolongó la cirugía (cuadro IV).

SEDACION TRANQUIRURGICA

Método	Dosis	Casos
Ketamina	1 mg. x Kg. I.V.	12
Diazepam	0.1 a 0.3 mg. x Kg. I.V.	7
No requirieron		10
Halothane más oxígeno		1

CUADRO IV

CONCLUSIONES

1. La anestesia regional en el paciente pediátrico tiene indicaciones muy precisas, por lo que debe ser valorada y aplicada por un anesthesiólogo bien entrenado en pediatría.
2. La utilización de clorhidrato de ketamina como sedación antes de aplicar el bloqueo ayuda a mantener la presión arterial y la frecuencia cardíaca dentro de los límites normales.
3. Los tiempos de establecimiento de los bloqueos motor y sensitivo podemos decir que son comparables con los encontrados en el adulto, aunque en nuestro grupo de pacientes esto no sea significativo.
4. Sin embargo el tiempo de recuperación del bloqueo valorado por la respuesta dolorosa al piquete con alfiler y la capacidad para flexionar las rodillas en los pacientes que por edad podían hacerlo, fue casi de la mitad del tiempo

registrado en el paciente adulto. Esto fue más ostensible en el grupo de recién nacidos y lactantes menores.

5. El resultado anterior puede explicarse con base en:
 - La gran irrigación sanguínea que tiene la columna vertebral a esta edad y que favorece en forma muy importante la absorción del anestésico.
 - Al escape de la solución anestésica a través de los forámenes sacros e invertebrales.
 - Y a la tasa metabólica alta que tienen los niños.
6. El grado de bloqueo motor que produce la etidocaína puede considerarse como una ventaja, ya que favorece la relajación muscular y las necesidades de sedación transanestésica.
7. Por su menor índice de dispersión y su alta capacidad para unirse a las proteínas más todos los puntos anteriormente expuestos consideramos que la etidocaína es un agente anestésico local que puede emplearse con un alto margen de seguridad y con algunas ventajas sobre otros anestésicos locales en pediatría.

RESUMEN

Se muestra la experiencia con el uso de etidocaína como agente anestésico local en pediatría. Se estudiaron 30 pacientes con edades que variaron desde 18 hs. hasta 15 años, los cuales fueron sometidos a dife-

rentes tipos de intervenciones quirúrgicas. Se utilizó etidocaína en concentraciones de 0.5 a 1 por ciento con epinefrina al 1:2,000, a la dosis de 6 a 8 mg./Kg. de peso corporal. Los pacientes mayores de 6 meses fueron premedicados con diazepam a dosis de 0.1 a 0.3 mg./Kg. de peso y todos recibieron antes de la punción lumbar o caudal, una dosis de ketamina por vía intravenosa, a razón de 1 a 2 mg./Kg. de peso, para mantenerlos tranquilos y ejecutar el bloqueo con rapidez y seguridad. En algunos casos se utilizaron por vía intravenosa, ketamina o diazepam complementarios para proporcionar sedación transoperatoria a los pacientes.

SUMMARY

The experience with the use of ethidocaine as a local anesthetic agent in pediatrics, is presented. Thirty patients were studied; ages were from 18 hours to 15 years; they underwent different types of surgery. Ethidocaine was used in concentrations of 0.5 to 1 percent with epinephrine 1:2,000, 6 to 8 mg./kg. The patients older than six months were pre-medicated with diazepam, 0.1 to 0.3 mg./kg. and before lumbar puncture or caudal puncture, one dose of endovenous kethamine, 1 to 2 mg./kg., was given in all the cases, in order to produce tranquilization and to perform the blocking rapidly and safely. In some cases kethamine or diazepam were given in addition endovenously for trans-operative sedation.

BIBLIOGRAFIA

1. Boyes, R. N.; Adams, H. J. y Covino, B. G.: *Farmacología del Duranest (Etidocaína)*. Rev. Mex. Anest. 23:2, 1974.
2. Bridenbaugh, O. P.; Tucker, T. G. y Moore, C. D.: *Etidocaína. Clinical evaluation for intercostal nerve block and lumbar epidural block*. Anesth. Analg. (Cleve) 52:407, 1973.
3. Lund, P. C.; Swik, J. C. y Pagdanganan, R. T.: *Etidocaína — A new long-acting local anesthetic agent; a clinical evaluation*. Anesth. Analg. (Cleve) 52:482, 1973.
4. Tucker, T. G. y Mather, E. L.: *Pharmacology of local anaesthetic agents*. Brit. J. Anaesth. 47:213, 1975.
5. Boyes, R. N.: *A review of the metabolism of amide local anaesthetic agent*. Brit. J. Anaesth. 47:225, 1975.
6. Scott, D. B.: *Evaluation of the toxicity of local anaesthetic agents in man*. Brit. J. Anaesth. 47:56, 1975.
7. Scott, D.B.; Jebson, P.J.R. y Boyes, R. N.: *Pharmacokinetic study of the local anaesthetic bupivacaina and etidocaína in man*. Brit. J. Anaesth. 45:1010, 1973.
8. Melman, S. E.; Peñuelas, A. J. y Marrufo, E. J.: *Regional anesthesia in children*. Anesth. Analg. 54:387, 1975.
9. Ruston, F. G.: *Epidural anaesthesia in pediatric surgery*. Anesth. Analg. 36:72, 1957.
10. Hicks, S.; Murphy, T. M. y Bonica, J. J.: *Effects of extradural block: comparison of the properties, circulatory effects and pharmacokinetics of etidocaína and bupivacaina*. Brit. J. Anaesth. 48:575, 1976.