

La Marcaína-epinefrina® y su efecto anestésico en cirugía general

DR. GASTÓN BARRANCO SALINAS *

LA anestesia peridural lumbar continua es un método que en la actualidad se utiliza frecuentemente en cirugía general, antes hubo varios inconvenientes para no emplearla como: la corta duración de los anestésicos, la necesidad de repetir las dosis a intervalos cortos y la acumulación de éstos en la sangre.

De ahí surgió la necesidad de disponer de un anestésico de larga duración y prácticamente sin efectos colaterales, el fármaco que cumple con estos requisitos es la bupivacaína.

Por esta razón nos interesó valorar el efecto anestésico del bloqueo peridural lumbar continuo con Marcaína-epinefrina® al 0.5 por ciento y 0.75 por ciento en cirugía general, así como los efectos colaterales de este fármaco.

MATERIAL Y MÉTODO

En el Departamento de Anestesiología de la Clínica T1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de Pachuca, Hi-

dalgo y en algunos casos de la práctica privada, se estudió una muestra de 29 pacientes adultos de los dos sexos, que se sometieron a cirugía general por apendicectomía, hernioplastia, quistectomía, miomectomía y resección cuneiforme de ovarios.

La muestra se dividió en dos grupos:

- A) Catorce pacientes a los que se les aplicó bloqueo peridural lumbar continuo con Marcaína-epinefrina al 0.5 por ciento.
- B) Quince pacientes a los que se les aplicó bloqueo peridural lumbar continuo con Marcaína-epinefrina al 0.75 por ciento.

En el cuadro I se expresan algunas características de los enfermos que integraron la muestra:

Núm.	E d a d		P e s o	
	Rango	$\bar{x}$	Rango	$\bar{x}$
<i>Marcaína-epinefrina 0.5 por ciento</i>				
14	17-49	30.64	49.000-78.000	61.92
<i>Marcaína-epinefrina 0.75 por ciento</i>				
15	17-56	39-33	41.000-88.000	63.26

CUADRO I

* Asesor de la Jefatura de Enseñanza e Investigación de la Clínica T1 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Pachuca, Hidalgo.

Antes de iniciar la técnica del bloqueo a todos los pacientes se les tomó la presión arterial, se les cateterizó una vena para administración de líquidos o medicamentos, se les colocó en posición sedente y previa asepsia de la región, se efectuó la punción del espacio peridural con aguja de Thouy núm. 16 a nivel de L2-L3 o L3-L4 siguiendo el método de la pérdida de resistencia. Ya con la aguja en el espacio peridural, se inyectaron de 18 a 24 ml. de Marcaína y el catéter se introdujo 3 cm. en dirección cefálica.

La altura de la analgesia y la desaparición del dolor se determinaron por el método del piquete de aguja.

Las dosis que se utilizaron se muestran en el cuadro II.

Dosis en ml.			Dosis en mg.		
Rango	$\bar{x}$	S	Rango	$\bar{x}$	S
<i>Marcaína-epinefrina 0.5 por ciento</i>					
20-24	21.57	± 1.11	100-120	107.85	± 5.58
<i>Marcaína-epinefrina 0.75 por ciento</i>					
18-22	19.60	± 1.30	135-165	147	± 9.80

CUADRO II

Se tabularon los parámetros siguientes:

Bloqueo sensitivo: Se calculó el tiempo de latencia, tiempo de aparición de la analgesia, tiempo de recesión de dos metámeras, calidad y duración total de la analgesia, esta se valoró de acuerdo con la respuesta del paciente al dolor como: buena, regular y mala.

La analgesia se consideró como buena cuando el paciente estuvo tranquilo y no tuvo manifestaciones de dolor, regular cuando este síntoma se presentó y malo cuando hubo necesidad de recurrir a otro método de analgesia o de anestesia.

Bloqueo motor: Para valorarlo se siguió la técnica de Bromage. Se analizó la presencia o no del bloqueo motor incompleto o completo, el tiempo de aparición y la duración del mismo, para lo cual se utilizó un estimulador eléctrico Burroughs Wellcome; los electrodos se utilizaron para estimular el nervio tibial posterior.

Bloqueo simpático: Se tomaron en consideración los cambios que se presentaron en la presión arterial.

Efectos colaterales: Estos se tabularon de acuerdo a su intensidad en ligeros, medianos y severos.

RESULTADOS

La altura de la analgesia llegó a nivel de T6 a T8. Para valorar la calidad del bloqueo sensitivo se tabularon los parámetros que se muestran en el cuadro III.

Los resultados que se obtuvieron con la anestesia en 29 pacientes se calificaron como buenos en 28 (96.6 por ciento), regulares ninguno y malos en un caso (3.4 por ciento).

En relación al bloqueo motor se obtuvieron los resultados que se muestran en el cuadro IV:

Parámetros	Rango	$\bar{x}$	S
<i>Marcaína-epinefrina 0.5 por ciento</i>			
Tiempo de latencia*	8-15	10.57	± 2.02
Tiempo de aparición de la analgesia*	11-28	16.71	± 4.36
Tiempo de recesión en dos metameras**	1:49-3:49	2.40	± 0.57
Duración total de la analgesia**	3:83-5:49	4.66	± 0.49
<i>Marcaína-epinefrina 0.75 por ciento</i>			
Tiempo de latencia*	8-17	11.00	± 2.28
Tiempo de aparición de la analgesia*	14-25	17.33	± 2.72
Tiempo de recesión en dos metameras**	2:49-3:00	2.74	± 0.20
Duración total de la analgesia**	4:00-7:00	5.86	± 0.66

* El valor se expresa en minutos y centésimas de minuto.

** El valor se expresa en horas y centésimas de hora.

CUADRO III

<i>Bloqueo motor</i>	<i>Tiempo de aparición*</i>			<i>Duración**</i>			<i>Pacientes</i>
	Rango	$\bar{x}$	S	Rango	$\bar{x}$	S	
<i>Marcaína-epinefrina 0.5 por ciento</i>							
Incompleto	14-28	21.64	± 3.90	2:00-4:00	3.18	± 0.67	
Completo		31.00	± 0.00		3.24	± 0.00	1
<i>Marcaína-epinefrina 0.75 por ciento</i>							
Incompleto	10-30	22.28	± 6.41	3:00-4:00	3.30	± 0.37	
Completo	20-40	31.33	± 8.20	4:00-5:00	4.55	± 0.45	6

* El valor se expresa en minutos y centésimas de minuto.

** El valor se expresa en horas y centésimas de hora.

CUADRO IV

Con las dosis que se utilizaron, las variaciones de la presión arterial no fueron mayores del 10 al 20 por ciento, por lo que clínicamente no son significativas, así como las pequeñas variaciones del pulso, frecuencia cardíaca y respiraciones.

Los efectos colaterales fueron: calosfrío,

somnolencia, temblores y vómito (cuadro V).

DISCUSIÓN

La bupivacaína es un anestésico local muy

EFECTOS COLATERALES ATRIBUIBLES A LA MARCAINA-EPINEFRINA

<i>Síntomas</i>	<i>0.5 por ciento Ligero</i>	<i>0.75 por ciento Ligero</i>	<i>Mediano</i>
Calosfrío	1	3	0
Somnolencia	3	1	0
Temblores	1	0	0
Calosfrío, temblores y somnolencia	0	1	0
Vómito	0	0	1

CUADRO V

útil en cirugía general con duración mayor de una hora, pues tiene la ventaja sobre otros fármacos que no es necesario repetir las dosis, dado que una de sus características es su larga duración por lo que se utilizó una dosis mínima y única. Aunque hubiera necesidad de administrar otras dosis, sería poco probable que estas produjeran taquifilaxis.

El bloqueo peridural lumbar intermitente o fraccionado es el método indicado a pesar de que generalmente no se necesitan dosis subsecuentes. Es el menos agresivo para el paciente, con la condición de que se le vigile estrechamente y se le administren las soluciones necesarias para prevenir la hipotensión y mantener la volemia, pues son de todos conocidas las modificaciones fisiopatológicas que este tipo de bloqueo produce en el simpático.

Las intervenciones quirúrgicas en las que se utilizó este fármaco, tuvieron una duración aproximada de una hora, pero lo importante fue el prolongado efecto analgésico postoperatorio.

La calidad de la analgesia en 28 pacientes (96.6 por ciento) se calificó como buena,

por lo que no hubo necesidad de recurrir a ningún otro procedimiento de analgesia o anestesia para complemento del bloqueo peridural, solo un caso (3.4 por ciento), se calificó como malo.

En dos casos hubo necesidad de administrar sedación ligera complementaria no por mala analgesia sino por inestabilidad psíquica de los pacientes.

Algunos de los casos de apendicectomía tuvieron sensación dolorosa en el momento de la tracción del ciego y del mesoapéndice.

A todos los pacientes se les administró medicación preanestésica consistente en aminóxido de atropina 2 mg. intramuscular, diazepam 10 mg. intravenoso; en algunos casos se administraron 50 mg. de prometazina por vía intramuscular.

Los efectos colaterales atribuibles a la Marcaína fueron mínimos y transitorios, por lo que no son importantes desde el punto de vista clínico.

Ninguno de los enfermos tuvo manifestaciones de posible toxicidad atribuible al analgésico.

En base a los resultados que se obtuvie-

ron en esta investigación podemos afirmar que la Marcaína es un anestésico potente, de larga duración, el cual produce bloqueo motor incompleto o completo, el que guarda relación con la dosis. Produce una excelente analgesia y un bloqueo simpático transitorio y de fácil tratamiento sin necesidad de utilizar vasopresores.

Un punto importante que se debe enfatizar es que produce analgesia postoperatoria prolongada.

RESUMEN

En el Departamento de Anestesiología de la Clínica T1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Pachuca, Hidalgo y en algunos casos de la práctica privada, se valoró el efecto analgésico del bloqueo lumbar peridural continuo con Marcaína-epinefrina al 0.5 por ciento y 0.75 por ciento en pacientes que se sometieron a la cirugía general, así como sus efectos colaterales.

Todos los enfermos recibieron medicación preanestésica consistente en aminóxido de atropina 2 mg. por vía intramuscular, 10 mg. de diazepam por vía intravenosa y prometazina 50 mg. por vía intramuscular.

La analgesia fue buena en el 96.6 por ciento de los casos y en un caso 3.4 por ciento fue mala. Los efectos colaterales atribuibles a la Marcaína fueron mínimos y transitorios por lo que no tienen importancia desde el punto de vista clínico. Estos consistieron en calosfrío, somnolencia, temblores y vómitos; su intensidad fue ligera cuando se utilizó Marcaína al 0.5 por ciento y al 0.75 por ciento y sólo con esta úl-

tima el vómito que presentó un paciente fue de mediana intensidad.

En base a lo expuesto, se puede afirmar que la Marcaína es un analgésico local excelente, de larga duración y muy útil en cirugía general con tiempo mayor de una hora ya que no es necesario administrar nuevas dosis y además tiene amplia tolerancia.

SUMMARY

At the Anesthesiology Department of the Clínica T1 of the Instituto Mexicano del Seguro Social in the City of Pachuca, Hidalgo and in some private patients, the anesthetic action and side-effects of Marcaine-epinephrine 0.5 per cent and 0.75 per cent were evaluated in 29 patients submitted to general surgery.

All the patients received preanesthetic medication (aminoxide of atropine 2 mg. I.M., diazepam 10 mg. I.V., and promethazine 50 mg. I.M.).

The anesthetic effect was good in 96.6 per cent and poor in one patient (3.4 per cent). Side-effects were mild and transitory with no clinical significance. These were chills, somnolence, trembling, and vomiting of mild intensity. Only one patient presented moderate vomiting when Marcaine 0.75 per cent was administered.

With this evaluation we state that Marcaine is an excellent local anesthetic because of its long duration and good tolerance; it is very suitable in general surgery that last more than an hour, and it is not necessary to administer more dosages.

BIBLIOGRAFIA

1. CANTO-SÁNCHEZ, L.; WONG ROSALES, M.; MORALES, S. y BARBOSA, R.: *Valoración clínica de la bupivacaína con epinefrina en el bloqueo peridural*. Rev. Mex. Anest. En prensa.
2. D'STANTON-HICKS, M.: *A study using bupivacaine for continuous peridural analgesia in patients undergoing surgery of the hip*. Acta Anaesth. Scandinav. 15:97, 1971.
3. HERBRING, B.C.: *A comparative study of LAC-43 Mepivacaine and Tetracaine in caudal anaesthesia*. Acta. Anaesth. Scandinav. Suppl. 21: 45, 1966.
4. MOORE, C.D.; BRINDENBAUGH, D.L.; BRINDENBAUGH, O. Ph. y TUCKER, T.G.: *Bupivacaine. A review of 2,077 cases*, J.A.M.A., 214:713, 1970.
5. FORTUNA, A.: *Further experiments with LAC-43 (Marcaine) in peridural block*. Acta Anaesth. Scand. Suppl. 23:402, 1966.
6. DHUNER, K. G. y FORTUNA, A.: *Progress in Anaesthetics World Med. Society Report European Congress Anaesthesiology, Copenhagen, 1966*.
7. ELLIS, R.H.: *Length of action of local anesthetic drugs in extradural blockade*. Excerpta Med. Int. Congress Series No. 168:160, 1968.
8. REYNOLDS, F.: *Metabolism and excretion of bupivacaine in man: A comparison with mepivacaine*; Brit. J. Anaesth. 43, 33, 1971.
9. LUND, C. P.; Cwik, C. J. VALLESTEROS, F.: *Bupivacaine. A new long-acting local anesthetic agent. A preliminary clinical and laboratory report*. Anesth. Analg. Curr. Res. 49: 103, 1970.
10. MELMAN, E.; MARRUFO, J.; CHAVELAS, S. y ZÚÑIGA, O.: *Bupivacaine for peridural block in children*. Abstracts of the VI World Congress of Anesthesiology, México, 1976.