

Efecto de la Marcaína® en el bloqueo autónomo del simpático

DR. VICENTE GARCÍA OLIVERA *

INTRODUCCIÓN

LA Marcaína es un anestésico potente, cuyo efecto analgésico prolongado y tiempo de latencia corto, es de utilidad en los bloqueos ganglionares y preganglionares del simpático, en las áreas cervical, dorsal, esplácnico-celiaco y lumbar. En estos casos es donde el efecto analgésico prolongado de la Marcaína, proporciona un tiempo muy útil para valorar la respuesta de vasodilatación, el incremento de velocidad en el llenado arteriolar, así como la mejoría progresiva y sostenida del aumento de temperatura en grandes segmentos cutáneos. La uniformidad y profundidad de la analgesia se muestra de manera evidente con la abolición del fenómeno sudomotor.

El efecto analgésico prolongado es muy útil pues permite elaborar un pronóstico, el cual es de gran valor ya que, con base en él, se puede iniciar el tratamiento por un lapso largo con fármacos neurolíticos o esclerolíticos y prolongar así sus beneficios.

Este fármaco también es útil para establecer el diagnóstico diferencial entre un síndrome doloroso de etiología desconocida, ya que a través de la respuesta es posible determinar el origen visceral o somático del dolor. Esto es importante en síndromes dolorosos supuestamente viscerales del hipocondrio derecho, ya que al practicar el bloqueo somático de raíces dorsales da como resultado el diagnóstico diferencial a favor del dolor puramente somático.

En problemas oncológicos con dolor severo es imprescindible interrumpir alternativamente los plexos somáticos y los ganglios simpáticos para establecer el concepto denervativo de estos complejos dolores en cánceres terminales; lo que permite determinar la etiología de los mecanismos conductores del dolor, como ocurre en el de esplácnico-celiaco, denervación dorsal, plexo braquial, denervación cervical, bloqueo simpático-cervical y bloqueo somático cervico-dorsal.

De ahí el interés en valorar el efecto

© Marcaína, marca registrada de la bupivacaína de Productos Winthrop.

* Consultor de la Clínica del Dolor del Instituto Nacional de la Nutrición, México, D. F.

analgésico y posibles efectos colaterales de la Marcaina sin epinefrina a diferentes dosis: Marcaina al 0.5 por ciento en el bloqueo del sistema nervioso autónomo y Marcaina al 0.75 por ciento en el bloqueo terapéutico somático.

MATERIAL Y MÉTODO

En el Servicio de Terapia del Dolor de la Clínica Londres de la Ciudad de México, se estudiaron 52 pacientes que se dividieron en dos grupos:

- A) Veintiocho pacientes a quienes se les practicó bloqueo del simpático en diferentes áreas con Marcaina al 0.5 por ciento.
- B) Veinticuatro pacientes que se sometieron a bloqueo somático (terapéutico) con Marcaina al 0.75 por ciento con problemas dolorosos de diferente etiología tales como: bursitis de hombro, coxofemorales, de rodilla; síndrome de contractura miofascial (fascias musculares); síndromes dolorosos faciales como la neuralgia esfenopalatina, herpes en la fase neuropática tardía, neuralgia infraorbitaria y supraorbitaria, auricular, mentoniana y del plexo cervical superficial; síndromes radiculares de latigazo cervical, espondilitis traumáticas, tumores, síndromes traumáticos segmentarios de hombro y mano, así como distrofia simpática refleja menor y mayor con predominio paratéxico (causalgias).

La edad de los pacientes a quienes se les practicó bloqueo del simpático con Marcai-

na al 0.5 por ciento, tuvo un rango de 21 a 73 años, \bar{X} 51.61; el del peso fue de 53 a 72 Kg., \bar{X} 64.69. Un cálculo semejante se hizo para el grupo de pacientes que se sometieron a bloqueo somático (terapéutico) con Marcaina al 0.75 por ciento; la edad tuvo un rango de 8 a 73 años, \bar{X} 32 y el peso de 32 a 86 Kg., \bar{X} 62.77.

En los pacientes no se utilizó terapéutica de sostén como es la administración de soluciones por venoclisis, porque la Marcaina no causó hipotensión, alteraciones conductivas por mecanismos reflejos ni alteraciones del ritmo cardiovascular.

El criterio que se siguió para utilizar los diferentes tipos de Marcaina fue: tratándose de plexos simpáticos y preganglionares, las concentraciones bajas (Marcaina al 0.5 por ciento) bloquean de inmediato estas estructuras, en cambio las concentraciones mayores (Marcaina al 0.75 por ciento) producen bloqueo simpático de plexos y de troncos radiculares y cavidades articulares con mayor profundidad y duración.

Cuando existen condiciones mixtas somato-simpáticas, se utiliza la mayor concentración con el fin de obtener impregnación de estas áreas con mayor beneficio antiálgico.

En los plexos simpáticos o ganglionares como no hay mecanismo conductivo las concentraciones bajas son las que bloquean de inmediato los mecanismos autónomos. En cambio son necesarias mayores concentraciones para atravesar las vainas mielínicas de raíces mixtas y producir el bloqueo analgésico de conducción.

Con las pequeñas cantidades que se utilizan de Marcaina no se observan efectos colaterales que ameriten tratamiento correctivo alguno.

RESULTADOS

Marcaína al 0.5 por ciento

Las dosis en mililitros de Marcaína al 0.5 por ciento que se utilizaron para el bloqueo peridural tuvieron un rango de 5 a 16, \bar{X} 9.61, $S \pm 2.59$; el rango de la dosis en miligramos fue de 25 a 80, \bar{X} 48.07, $S \pm 12.94$; para el bloqueo del simpático se utilizaron las siguientes dosis en mililitros: rango 2-14, \bar{X} 7.52, $S \pm 2.86$; las dosis en miligramos fueron: rango 10-70; \bar{X} 36.52, $S \pm 14.25$.

Los pacientes que integraron este grupo tuvieron la patología que se muestra en el cuadro I.

Patología	Pacientes
Vascular:	
Arteritis química	1
Ergotismo	2
Insuficiencia arterial crónica	6
Tromboflebitis	4
Síndrome neurovascular:	
Causalgia	3
Síndrome somático:	
Miofascial	1
Secuela postraumática:	
Contractura lumbar postraumática	1
Oncología:	
Somático y simpático cervical	1
Somático lumbosacro	1
Ganglio de Gasser	1
Esplácnico-celíaco	1
Peridural y ganglionar lumbar	1
Con fines pronósticos:	
Ciático	2
Terapéutico somático:	
Lumbociático	1
Lumbosomático	1
Dorso lumbar somático	1
Total	28

CUADRO I

A un grupo de 13 de los 28 pacientes se les practicó bloqueo peridural y dentro de éste se estudiaron los bloqueos sensitivos y motor (cuadros I y II).

TABULACION DEL BLOQUEO SENSITIVO

Parámetros	Rango	\bar{X}	S
Tiempo de latencia	3-5 min.	3.84	± 0.86
Tiempo de aparición de la analgesia	4-8 min.	5.00	± 0.96
Duración total de la analgesia	2.33-4.16 hs.	3.39	± 0.54

CUADRO II

TABULACION DEL BLOQUEO MOTOR

Bloqueo motor	Tiempo de aparición (Minutos)			Duración (Horas)		
	Rango	\bar{X}	S	Rango	\bar{X}	S
Incompleto	5-20	11.08	± 4.19	2.00-5.00	3.13	± 0.81
Completo	20-30	25.00	± 5.00	4.00	4.00	± 0.00

CUADRO III

A 22 pacientes por las características propias del bloqueo simpático se les calcularon los siguientes parámetros que se muestran en el cuadro IV.

Los resultados que se obtuvieron en los 28 pacientes se calificaron como excelentes en el 100 por ciento de los casos. En ninguno hubo necesidad de recurrir a otro analgésico u otro tipo de anestesia complementaria.

En los padecimientos angiológicos, los bloqueos tuvieron una doble intención, producir alivio del dolor y mejoría por vasodilatación.

**PARAMETROS CALCULADOS EN EL
BLOQUEO SIMPATICO**

Rango	*Latencia		Rango	*Tiempo de aparición de la analgesia		Rango	**Duración total de la analgesia	
	\bar{X}	S		\bar{X}	S		\bar{X}	S
2-6	4.42	±1.29	3-5	4.60	±0.80	2.00	2.00	±0.00

*Los valores se expresan en minutos y centésimas de minuto.

**Los valores se expresan en horas y centésimas de hora.

CUADRO IV

Marcaína al 0.75 por ciento

Las dosis de Marcaína al 0.75 por ciento que se utilizaron fueron las siguientes:

Para el bloqueo peridural (en mililitros) el rango fue de 5 a 12, \bar{X} 8.72, S ± 2.26; el rango de la dosis en miligramos fue de 37.50 a 90, \bar{X} 65.45, S ± 16.95; para el bloqueo del simpático se utilizaron las siguientes dosis en mililitros: rango de 2 a 15, \bar{X} 8.61, S ± 3.33; las dosis en miligramos fueron: rango de 15 a 135, \bar{X} 67.91, S ± 29.74.

Los pacientes que integraron este grupo tuvieron la patología que se muestra en el cuadro V.

A un grupo de 10 de los 24 pacientes, se les practicó bloqueo peridural y dentro de éste se estudiaron los bloqueos sensitivo y motor (cuadros VI y VII).

A 17 pacientes por las características propias del bloqueo del simpático, se les calcularon los parámetros, que se muestran en el cuadro VIII.

Los resultados que se obtuvieron en los 24 pacientes se calificaron como excelentes en el 100 por ciento de los casos.

Patología:	Pacientes
Secuela postraumática:	
Bursitis	1
Bloqueo simpático cervical y somático braquial	1
Bloqueo lumbosacro y a través del	1
Patología neurovascular:	
Bloqueo simpático cérvico-dorsal	8
Vascular puro	1
Etiología no precisa:	
Torticosis	1
Síndrome de contractura miofascial lumbosacra	1
Síndrome de contractura miofascial dorso-lumbar	1
Síndrome de latigazo cervical (bloqueo peridural cervical)	1
Oncología:	
Bloqueo del ganglio de Gasser (cáncer de hipófisis)	1
Bloqueo peridural cérvico-dorsal y braquial	1
Síndrome oncológico hombro-mano postmastectomía	1
Bloqueo esplácnico-celíaco	1
Patología degenerativa (artrosis):	
Bloqueo somático peridural lumbar	3
Degenerativo:	
Bloqueo de nervio occipital mayor	1
Total	24

CUADRO V

TABULACION DEL BLOQUEO SENSITIVO			
Parámetros	Rango	\bar{X}	S
Tiempo de latencia	2-5 min.	4.18	±1.02
Tiempo de aparición de la analgesia	3-8 min.	5.18	±1.33
Duración total de la analgesia	3.49-10.49 hs.	5.39	±2.12

CUADRO VI

TABULACION DEL BLOQUEO MOTOR

Bloqueo motor	Tiempo de aparición (Minutos)			Duración (Horas)		
	Rango	\bar{X}	S	Rango	\bar{X}	S
Incompleto	4-20	11.00	±4.75	2.00-10.00	4.83	±2.35
Completo	6.00	6.00	±0.00	10.00	10.00	±0.00

CUADRO VII

PARAMETROS CALCULADOS EN EL BLOQUEO SIMPATICO

Rango	*Latencia		*Tiempo de aparición de la analgesia			**Duración total de la analgesia		
	\bar{X}	S	Rango	\bar{X}	S	Rango	\bar{X}	S
3-5	4.53	±0.71	4-6	5.06	±0.44	4-6	4.93	±0.71

*Los valores se expresan en minutos y centésimas de minuto.

**Los valores se expresan en horas y centésimas de hora.

CUADRO VIII

En los casos que presentaron patología mixta y que necesitaron bloqueo del simpático y bloqueo somático (terapéutico), se utilizaron los dos tipos de Marcaina, dado que disponíamos de volúmenes al 0.5 por ciento y 0.75 por ciento. A la concentración menor previamente depositada se le agregó otro volumen de mayor concentración; esto necesariamente cambia el efecto de profundidad y de amplitud con predominio de la dosis más concentrada por lo que debe considerarse que el efecto corresponde a la actividad de la concentración mayor; por esta razón se clasificaron cuatro casos en los que se usaron las dos concentraciones entre el grupo que recibió Marcaina al 0.75 por ciento.

Esta investigación permitió corroborar el corto tiempo de latencia y la analgesia inmediata que se produjo aun con pequeños

volúmenes de Marcaina al 0.75 por ciento. La duración del periodo de analgesia y de hipoalgesia fue prolongado. En los casos que se utilizó para la interrupción ganglionar del simpático, se observó lo prolongado del efecto vasodilatador independientemente de la patología vascular existente.

Los efectos colaterales observados se muestran en el cuadro IX.

El total de pacientes fue de 27, pero en el cuadro aparecen 30 porque a tres se les administró por indicación médica Marcaina al 0.5 por ciento y 0.75 por ciento.

DISCUSIÓN

En relación al diagnóstico e interpretación de los numerosos problemas inherentes al dolor, encontramos que no hay pa-

**INTENSIDAD DE LOS EFECTOS
COLATERALES**

Síntomas	Marcaína al	
	0.5 por ciento Ligera	0.75 por ciento Ligera Mediana
Somnolencia	2	.
Temblores	4	.
Calosfrío	5	5
Temblores y calosfrío	2	.
Somnolencia y calosfrío	5	1
Somnolencia y temblores	1	.
Temblores y boca seca	1	.
Mareo	.	1
Depresión e hipotensión	.	1
Piel con erección pilomotorá	.	1
Total	20	9

CUADRO IX

decimiento de orden médico o quirúrgico que no presente en alguna de sus etapas dolor como síntoma o como síndrome, o bien se presenta como una secuela alarmante; es por estas razones que en el amplio campo de la algología es muy importante el poder estimar la potencia y duración de un analgésico como la Marcaína. La patología variada que se presenta como un campo intrincado tiene diferentes variedades de dolor, de ahí la importancia de su diagnóstico y tratamiento.

De los casos tratados los que causaron mayor impresión por sus resultados fueron los de cáncer (hepático y pancreático), ya que presentaron gravísimos síndromes dolorosos a veces incoercibles a cualquier tratamiento, la misma impresión tuvimos al usar la Marcaína en las grandes neuralgias trigeminales, pues al interrumpirlas en su conducción periférica dieron resultados rá-

pidos, profundos y duraderos debido a las características de este fármaco.

La utilidad de la Marcaína frente a estos problemas álgidos es de gran valor y tiene muchas ventajas si se compara a la potencia y profundidad de productos semejantes.

Los efectos colaterales se tabularon para cumplir con el diseño del protocolo, estos fueron transitorios y de ligera intensidad, pero difíciles de valorar (temblores, calosfrío, erección pilomotorá, mareos, etc.), sin embargo éstos se pueden atribuir a la Marcaína pero sin olvidar que también influyó en esta sintomatología el estado psíquico del paciente (aprensivo).

RESUMEN

En el Servicio de Terapia del Dolor de la Clínica Londres de la Ciudad de México, se estudiaron 52 pacientes que se dividieron en dos grupos:

- A. Veintiocho pacientes a quienes se les practicó bloqueo del simpático en diferentes áreas con Marcaína al 0.5 por ciento.
- B. Veinticuatro enfermos que se sometieron a bloqueo somático (terapéutico) con Marcaína al 0.75 por ciento con problemas dolorosos de diferente etiología.

Las dosis que se utilizaron de Marcaína al 0.5 por ciento para el bloqueo peridural fueron de \bar{X} 9.61 ml., \bar{X} 48.07 mg.; para el bloqueo del simpático \bar{X} 7.52 ml., \bar{X} 36.52 mg. y la de Marcaína al 0.75 por ciento para el bloqueo peridural fue \bar{X} 8.72 ml., \bar{X} 65.45 mg., para el bloqueo del simpático se utilizaron \bar{X} 8.61 ml., \bar{X} 67.91 mg.

Los resultados que se obtuvieron en los pacientes a quienes se aplicó Marcaina al 0.5 por ciento y 0.75 por ciento se calificaron como excelentes en el 100 por ciento.

De este trabajo se infiere que la utilidad

de la Marcaina frente a estos problemas algóticos es de gran valor y tiene muchas ventajas si se compara con la potencia y profundidad de anestésicos semejantes.

BIBLIOGRAFIA

1. PÉREZ TAMAYO, L.; GARCÍA OLIVERA, V.; SÁNCHEZ MARTÍNEZ, R.; FLORES IZQUIERDO, G.; LIMÓN LASÓN, R. y RANGEL ABUNDIS, A.: *Interrupción prolongada del simpático bajo control radiológico en padecimientos vasculares*. IX Congreso Mexicano de Anestesiología, México, D. F., 1962.
2. GARCÍA OLIVERA, V.: *El dolor como secuela postraumática; los politraumatizados y su tratamiento*. XIII Semana Quirúrgica Nacional. Academia Mexicana de Cirugía, México, 1970, pág. 211.
3. GARCÍA OLIVERA, V.: *Bloqueos, diagnósticos, pronósticos y terapéuticos en el manejo del dolor*; Cirugía y Cirujanos (México) 39:1019, 1971.
4. LERICHE, R.: *La Chirurgie de la Douleur*. París, Masson et Cie, 1949.
5. MANDL, F.: *Bloqueo y cirugía del simpático*. Ed. Alhambra, 1956.
6. BONICA, J. J.: *The management of pain*. Lea & Febiger, Philadelphia, 1954.
7. LOBETA, H.: *Simpatectomía química lumbar y bloqueos novocainicos prolongados*. Pren. Méd. Arg. 57:28, 1960.
8. GARCÍA OLIVERA, V.: *Conceptos generales sobre bloqueos terapéuticos*. Rev. Mex. de Anest. 3:13, 1954.
9. MOORE, C. D.: *Stellate ganglion block*. Charles C. Thomas, Pub., 1954.
10. GARCÍA OLIVERA, V.: *El bloqueo del simpático, su utilidad terapéutica*. Rev. Angiología (México), 1:2, 1961.
11. GARCÍA OLIVERA, V.: *Sobre la organización hospitalaria de la terapéutica del dolor*. Rev. Mex. de Anest. 7: 37, 1958.
12. HINGSON, R. A.: *Continuous caudal analgesia in obstetrics, surgery and therapeutics*. En: Anesthesiology. Donald E. Hale, Editor F. A. Davis Co., 1955.