

Estudio comparativo del comportamiento clínico de anestésicos locales en el bloqueo supraclavicular.

* Dr. Jorge Cuenca Dardón, * Dra. Liliana Herrera Castro, * Dr. Alejandro Pérez Pérez
* Médicos Anestesiólogos del Hospital General y de Urgencias "Xoco", del I.S.S.D.F.

RESUMEN	ABSTRACT
Objetivo: Comparar la eficacia clínica de dos fármacos anestésicos locales en el bloqueo Supraclavicular en la cirugía de extremidades superiores. Material y métodos: Estudio comparativo, prospectivo, longitudinal y aleatorio. Se incluyeron 60 pacientes, con estado físico A.S.A. E y U, I y II B, con indicación quirúrgica en extremidades superiores. Se formaron dos Grupos de treinta pacientes cada uno, para efectuar en ambos técnica de bloqueo supraclavicular. Se realizaron idénticas técnicas de bloqueo con diferente fármaco en forma aleatoria para cada grupo, aplicando en el Grupo A: bloqueo con Lidocaína al 0.1% simple, 400 mg agregando Bupivacaína 50 mg en un volumen de 40 ml obteniendo en la mezcla una concentración al 0.12% como dosis única. En el Grupo B: Bloqueo Supraclavicular con 150 mg de Ropivacaína simple en un volumen de 40 ml sin dosis subsecuentes. La medicación preanestésica se estandarizó en todos los pacientes con Nalbufina 300 mcg/Kg y Sulfato de Atropina 10 mcg/Kg. Se compararon las características poblacionales, tiempo de latencia, tiempo anestésico-quirúrgico, tensión arterial media, frecuencia cardíaca, oximetría de pulso, y calidad de anestesia/analgesia. Resultados: El grupo A presentó menor tiempo de latencia (5 ± 2 minutos), Grupo B (8 ± 1.5 min.) $p < 0.05$. La duración quirúrgica fue de 3.20 ± 1.20 horas (Grupo A), 3.40 ± 1.3 horas (Grupo B) $p > 0.05$. La duración analgésica fue de 5.50 ± 1.6 horas (Grupo A); 6.20 ± 1.2 horas (Grupo B) $p < 0.05$. Durante el periodo transoperatorio y postoperatorio, las variables hemodinámicas no presentaron diferencias estadísticamente significativas tanto al compararse en forma intragrupal como intergrupar. Hubo bloqueo sensitivo adecuado y con mayor duración en el Grupo B que en el Grupo A, el bloqueo motor tuvo menor duración en el Grupo B. El 100% de los pacientes del Grupo A y B, calificaron la calidad anestésica como excelente. Discusión: Los dos Grupos cumplieron ampliamente el objetivo deseado para el bloqueo del plexo braquial y resultan seguros y eficaces; sin embargo, la Ropivacaína brinda una latencia más prolongada, una duración mayor y	Background: To compare the clinical efficiency of local anesthetics in Supraclavicular blockade, for upper extremity surgical procedures. Material and methods: Randomized, time-course followed, prospective, and comparative study, in which 60 patients were included. These patients showed E and U, I and II B physical evaluation of the A.S.A. classification scale, and were scheduled for surgery of upper extremities. The patients were distributed in two groups. Group A: Supraclavicular anesthesia, with lidocaine 1% simple 400 mg., plus bupivacaine 0.5%, 50 mg. for 40 ml volume. Group B: Supraclavicular anesthesia with Ropivacaine 0.75%, 150 mg, unique dose in 40 ml. of volumen. Same preanesthetic medication was administered for all patients with Nalbuphine 300 mcg/kg and Atropine 10 mcg/Kg. Population characteristics, latency time, anesthetic time, surgery time, mean blood pressure, heart rate, oxygen saturation, duration and magnitude of motor block and anesthesia/analgesia quality were compared. Results: Group A showed the shortest latency time 5 ± 2 minutes, group B 8 ± 1.5 min. Surgery time was 3.20 ± 1.20 hours in group A, and 3.40 ± 1.3 hs. for group B. Analgesia time was 5.50 ± 1.6 hours in group A, and 6.20 ± 1.2 hours for group B, $p < 0.05$. During surgery and in the postoperative period, hemodynamic variables did not show any statistically significant difference between patients from the same group, and in different groups. We observed adequate sensitive block and also longer in B; the motor block was shorter in B. In one hundred percent of the patients evaluated, the anesthesia/analgesia was excellent. Discussion: The two groups approaches for the brachial plexus block are safe and efficient; nevertheless, ropivacain anesthesia resulted in a longer latency, duration, and less motor blockade for the patients. Key words: Brachial plexus, Ropivacaine, Lidocaine, Bupivacaine.

menor bloqueo motor.

Palabras clave: Plexo braquial, Ropivacaína, Lidocaína, Bupivacaína.

INTRODUCCIÓN

ontinuando nuestra línea de investigación clínica relacionada con bloqueo de plexo braquial para cirugía de extremidades superiores, en cirugías de urgencia y programadas; hemos comentado recientemente,1el comportamiento de lidocaína con bupivacaína en el bloqueo supraclavicular para la cirugía de extremidades superiores. Ahora se decidió establecer una comparación del comportamiento clínico de dos grupos de pacientes tratados anestésicamente con bloqueo supraclavicular, uno con dosis única de lidocaína/bupivacaína, y otro grupo de pacientes tratados con ropivacaína al 0.375% una sola dosis.2, 3, 4, 5 La comparación fue de lidocaína /bupivacaína contra un nuevo producto en el mercado el cual es una forma enantiomera, el clorhidrato de ropivacaína, que acusa menor toxicidad y mayor duración que la bupivacaína y lidocaína.6,7 El presente estudio nos muestra el comportamiento clínico de estos fármacos en cuanto a su latencia, duración e impacto sobre parámetros vitales durante el periodo anestésico-quirúrgico. Para conocer la calidad del bloqueo supraclavicular.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio clínico comparativo, prospectivo, longitudinal y aleatorio, durante el periodo de febrero a noviembre del 2000. Se incluyeron 60 pacientes en dos grupos de 30 pacientes cada uno, con estado físico A.S.A. E y U, I y II B, con edades entre 18 y 45 años que fueron aceptados para cirugía de extremidades superiores de Urgencia en el Hospital General y de Urgencias "Xoco", y que además aceptaron participar en el estudio de acuerdo con la normatividad del comité de bioética. Se formaron dos grupos al azar según el fármaco anestésico utilizado: Grupo A, bloqueo supraclavicular con dosis única de lidocaína al 2% simple 400 mg, más Bupivacaína al 0.5%, 50 mg diluyendo con agua bidestilada hasta lograr un volumen de 40 ml en dos jeringas, hecha la dilución la concentración de lidocaína fue al 1%, la bupivacaína al 0.12%. El Grupo B, con dosis única de ropivacaína al 0.75% simple, 150 mg en dos jeringas de 20 ml diluyendo con agua bidestilada, quedando a una dilución al 0.375%. La medicación preanestésica se estandarizó en los dos grupos, utilizando nalbufina a razón de 300 mcg/Kg, más sulfato de atropina a 10 mcg/Kg. Se evitó el uso de benzodiacepínicos con el fin de no influir en los cambios cardiovasculares o respiratorios inducidos por las técnicas anestésicas. El análisis estadístico incluyó la comparación de variables, las características de población, tiempo de latencia, tiempo quirúrgico, duración de anestesia, cirugía y comportamiento hemodinámico de los dos grupos, antes y después del bloqueo. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron el análisis de varianza y "t" de Student; así como la prueba de F y "t" de Cochran. Además se comparó el bloqueo motor y la calidad de la analgesia evaluada por el paciente en el periodo transanestésico y postanestésico, con calificaciones: "mala", "suficiente" y "excelente", de las dos técnicas mediante la elaboración de una tabla de contingencias 2X3. La significancia estadística en este caso se obtuvo mediante la prueba de chi cuadrada, considerando un valor de p<0.05.

RESULTADOS

Las características de los 60 pacientes se presentan en la **tabla 1** La distribución de los pacientes en cada grupo fue homogénea ya que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre las características de cada grupo.

Tabla 1. Características demográficas					
			SEXO	EDO. FIS.	

GRUPO	N	EDAD	F	M	I	II	PESO
A	30	26±8	12	18	6	24	67±4
B	30	24±5	9	21	8	22	75±3

El tiempo de latencia encontrado en el Grupo A fue de 5 ± 2 minutos, en el Grupo B fueron 8 ± 1.5 min. $p < 0.05$. La duración quirúrgica fue de 3.20 ± 1.20 horas en el Grupo A y 3.40 ± 1.3 horas en el Grupo B, con $p > 0.05$. La duración analgésica del Grupo A fue de 5.50 ± 1.6 horas y en el Grupo B 6.2 ± 1.2 horas, $p < 0.05$.

Las variables hemodinámicas en condiciones basales fueron las siguientes: En el Grupo A, tensión arterial media (T.A.M.) de 76 ± 2 mmHg, frecuencia cardiaca (F.C.) de 68 ± 3 latidos por minuto, y saturación de oxígeno (SAT.) $96\% \pm 2$. Para el Grupo B, T.A.M. 78 ± 2 mmHg, F.C. 66 ± 4 latidos por minuto, y SAT. $97\% \pm 1$ sin diferencias estadísticamente significativas.

Las variables hemodinámicas basales fueron comparadas con las obtenidas a los 10 y 30 minutos después del bloqueo. No hubo diferencias estadísticamente significativas tanto intragrupalas a los distintos tiempos, como intergrupales.

La duración del bloqueo motor para el Grupo A fue de 4.30 ± 1.20 hs. y para el Grupo B fue de 1.20 ± 1.15 hs, con diferencia estadísticamente significativa.

Tabla II. Latencia, duración analgésica, quirúrgica y signos vitales basales						
GRUPO	LATENCIA	DURACIÓN QUIRÚRGICA	DURACIÓN ANALGÉSICA	T.A.M.BASAL	F.C. BASAL	S.A.T. % BASAL
A	5 ± 2	3.20 ± 1.20	5.50 ± 1.6	76 ± 2	68 ± 3	96 ± 2
B	8 ± 1.5	3.40 ± 1.3	6.20 ± 1.2	78 ± 2	66 ± 4	97 ± 1
	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

Estas mismas variables se evaluaron en los dos grupos a los 10 y 30 minutos después del ingreso al área de recuperación, no encontrando diferencia estadísticamente significativa para las variables hemodinámicas, pero los pacientes del Grupo A con mínima actividad motriz voluntaria en la extremidad bloqueada, los pacientes del Grupo B ya mantenían actividad motriz voluntaria desde el quirófano.

Tabla III. Comportamiento clínico de Lidocaína/Bupivacaína vs. Ropivacaína						
GRUPO	TAM 10' (mmHg)	F.C. 10' (LATIDOS/MIN)	Act. Motriz Volunt.	T.A.M. 30' (mmHg)	F.C. 10' LATIDOS/MIN)	ACT. MOTRIZ VOLUNT.
A	76 ± 4	70 ± 4	++	78 ± 3	70 ± 4	++
B	78 ± 6	68 ± 4	+	76 ± 3	68 ± 3	+
	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p < 0.05$

Se diseñó una tabla de contingencias 2X3 para evaluar la calidad de analgesia/anestesia, sin embargo la calificación de los pacientes fue de excelente en todos los casos.

Tabla IV. Variables hemodinámicas a los 10 y 30 minutos (área de recuperación) Lidocaína/Bupivacaína vs. Ropivacaína						
GRUPO	TAM 10' (mmHg)	F.C. 10' (LATIDOS/MIN)	Act. Motriz Volunt.	T.A.M. 30' (mmHg)	F.C. 10' LATIDOS/MIN)	ACT. MOTRIZ

						VOLUNT.
A	76±2	68±4	++	76±2	70±3	++
B	78±4	68±3	+	74±2	68±2	+
	p<0.05	p>0.05	p<0.05	p>0.05	p>0.05	p<0.05

DISCUSIÓN

La selección del fármaco anestésico local en el abordaje de los pacientes con trauma en extremidades superiores es variado, y entre las alternativas se encuentra el bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular. El mayor beneficio de los pacientes se logra mediante la particularización de cada caso, cuando se utilizan los fármacos en base a la mínima afectación hemodinámica o respiratoria, con mayor tiempo de duración analgésica. 1, 3, 7

Dentro de nuestra experiencia, hemos encontrado algunas ventajas con la utilización de ropivacaína, ya que permite mayor actividad motriz voluntaria del paciente durante la cirugía, con adecuada analgesia, manteniendo además, analgesia postoperatoria. 6, 7

De acuerdo con los resultados de este estudio, la mayor duración analgésica se presentó en el grupo manejado con ropivacaína. 3, 8, 9, 10, 11, 12

REFERENCIAS

1. Cuenca D.J. Estudio comparativo, prospectivo, longitudinal y aleatorio de tres técnicas de bloqueos cervicobraquiales para cirugía de extremidades superiores. Rev. Mex Anest. 2000; 23:7-10.
2. Grande M. Christopher. Textbook of Trauma Anesthesia and Critical care. 1ª. Edición. New York: Mosby ed. 1993; 996.
3. Baylot D, Mahul P, Navez ML, Hajjar J, Prades JM, Auboyer C. Cervical epidural anesthesia. Ann Fr Anesth Reanim 1993; 12: 483-92.
4. Mcglade D. Kalpokas M., Chamley D., Cook R., Horo P., Mark T., Torda T. Ropivacaine for brachial plexus block. Anaesth. Intensive Care 1994;22(4):486-487(abst).
5. Zablocki AD, Baysinger CL, Epps JL, Bucknell AL. Cervical epidural anesthesia for surgery of the shoulder. Orthop Rev 1987; 16: 98-103.
6. Brown DL. Brachial plexus anesthesia: an analysis of options. Yale J Biol Med 1993; 66: 415-31.
7. Cuenca D. J. Comparación de dos métodos Anestésico-Analgésicos para cirugía de extremidades superiores. Rev Mex Anest. 1987; 10: 220-226.
8. Thompson AM, Newman RJ, Semple JC. Brachial plexus anesthesia for upper limb surgery: a review of eight years experience. J Hand Surg (Br) 1988; 13: 195-8.
9. Brown DL, Ransom DM, Hall JA, Leicht CH, Schroeder DR, Offord KP. Regional anesthesia and local anesthetic-induced systemic toxicity: seizures frequency and accompanying cardiovascular changes. Anesth Analg 1995; 81: 321-8.
10. Butterworth J. James R.L. Grimes J Structure affinity relationships and stereospecificity of several homologous series of local anesthetics for the beta 2 adrenergic receptor. Anesth. Analg. 1997; 85(2):336-42.
11. Hickley R., Candido K.D., Ramamurthy S., Winnie A.P., Blanchard J., Raza S.M. . Brachial plexus block with a new local anaesthetic: 0.5% Ropivacaine. Can. J. Anaesth.1990;37:732-38.
12. Fleck JW, Moorthy SS, Daniel J, Dierdorf SF. Brachial plexus block. A comparison of the supraclavicular lateral paravascular and axillary approaches. Reg Anesth. 1994; 14-7.