
Anestesia Espinal con Bupivacaina al 0.5% Hiperbarica

Dra. Mana Guadalupe Fortín de Pineda, Dr. Antonio Mariona Mejía***

INTRODUCCIÓN:

La anestesia espinal conduce a un bloqueo sensitivo, motor y simpático reversible, que resulta de la acción de un anestésico local administrado dentro del espacio subaracnoideo en las raíces, ganglios y cordón espinal(1).

La Bupivacaina es un anestésico local que tiene gran aceptación por ésta vía, por su larga duración de acción con bloqueo motor menos intenso que la tetracaína(2). Desafortunadamente hay reportes de ser potencialmente cardiotoxica cuando accidentalmente es administrado por vía íntra vcnosa{3}; hay reportes de paro cardiaco en concentraciones de 0.25% al 0.75% por vía epidural lumbar y caudal(4).

Toxicidad sistémica después de la administración de Bupivacaina subaracnoidea no ha sido aún reportada(5).

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se estudiaron 12 pacientes del sexo masculino y femenino entre 20 y 70 años de edad, con estado físico I según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos de cirugía

Hospital Leonardo Martínez Valenzuela, Servicio de Anestesiología. Médico Anestesiólogo. Jefe de Servicio

general, ortopedia y urología. A cada uno de los pacientes se les tomó peso y talla {Cuadro I}; se utilizó atropina 0.5 mg. I.M. y Diazepan 10 mgs. como medicación preanestésica. A cada uno se le cateterizó una vena y se administró 1,000 mis. de Solución Hartman, previo a la realización del bloqueo. Se monitorizó la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, antes y cada 5 minutos después de su aplicación.

Los pacientes fueron colocados en decúbito lateral con la mesa horizontal; previa asepsia de la región, la punción se realizó a nivel de L4-L5 con aguja No. 22; una vez localizado el espacio se administró la dosis de Bupivacaina entre 15 y 40 segundos.

El cálculo de la dosis se realizó según lo recomendado por la Tetracaína, en base a su semejanza en cuanto a sus propiedades anestésicas y tóxicas, talla y procedimiento quirúrgico(2,9,10).

El volumen de la solución anestésica se preparó de la siguiente manera: Se usó clorhidrato de Bupivacaina al 0.5% sin adrenalina y sin preservativos. Se calculó la dosis que le correspondía según procedimiento quirúrgico y talla del paciente y a la cual se le agregó 1 ml. de Dextrosa al 10% La baricidad de la mezcla de 10 mg. de Bupivacaina con un ml. de Dextrosa al 10% fue de 1.020 y con la mezcla de 15 mgs. de Bupivacaina con un ml. de Dextrosa al 10% fue de 1.019 (Cuadro No. 2).

Inmediatamente después de aplicar la dosis se colocó a

los pacientes en decúbito dorsal manteniendo la cabeza sobre una almohada.

En relación al bloqueo sensitivo se realizaron los siguientes controles: Tiempo de latencia, difusión, tiempo de desaparición en dos metámeras, duración total de la analgesia que se valoró cuando había recuperado en su totalidad la sensibilidad. En relación al bloqueo motor: tiempo de aparición y duración total del bloqueo medido hasta que había recuperado la capacidad para flexionar las rodillas con facilidad.

CUADRO No. 1

MATERIAL Y METODOS

EDAD (AÑOS)	22 - 68	X 47
TALLA (METROS)	1.48 - 1.84	X 1.62
PESO (Kgs.)	40 - 85	X 59.5

CUADRO No. 2

DOSIS ADMINISTRADAS DE BUPIVACAINA AL 0.5% HIPERBARICA EN ESPACIO SUBARACNOIDEO

DOSIS (mgs.)	No.	%
9 - 10	5	41.6
11 - 12	6	50.0
13 - 14	1	8.3
TOTAL	12	100

RESULTADOS:

La calidad de la Anestesia fue efectiva en 11 casos; en un caso se administró anestesia general por no obtener la difusión requerida para su cirugía.

Las variaciones de la presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria fueron dentro de los límites normales (Cuadro No. 3,4,5). No se presentaron signos de toxicidad sistémica.

En relación al bloqueo sensitivo la difusión de la analgesia fue entre T4 y T12 con un tiempo de latencia entre 3 y 5 minutos. Su duración fue entre 100 y 312 minutos (Cuadro No. 6).

El bloqueo motor se presentó entre los 3 y 10 minutos con un duración entre 80 y 180 minutos. (Cuadro No. 7).

CUADRO No. 3

VARIACIONES EN LA FRECUENCIA CARDIACA DESPUES DE ADMINISTRAR BUPIVACAINA AL 0.5% HIPERBARICA EN ESPACIO SUBARACNOIDEO.

VARIACIONES FRECUENCIA CARDIACA LATIDOS/MINUTO	No.	%
1 - 5	8	66.6
6 - 10	4	33.3
TOTAL	12	100

CUADRO No. 4

VARIACIONES EN LA PRESION ARTERIAL SISTOLICA DESPUES DE ADMINISTRAR BUPIVACAINA AL 0.5% HIPERBARICA EN ESPACIO SUBARACNOIDEO

DISMINUCION DE LA PRESION ARTERIAL SISTOLICA (mm.hg.)	No.	%
0	6	50.0
1 - 10	4	33.3
11 - 20	2	16.6
TOTAL	12	100

CUADRO No. 5

VARIACIONES EN LA PRESION ARTERIAL DIASTOLICA.
DESPUES DE ADMINISTRAR BUPVACAINA AL 0.5%
HIPERBARICA EN ESPACIO SUBARACNOIDEO.

DISMINUCION PRESION ARTERIAL DIASTOLICA (mm. Hg.)	No.	%
0	9	75.0
1-10	3	25.0
TOTAL	12	100

CUADRO No. 6

BLOQUEO SENSITIVO. DESPUES DE ADMINISTRADA
BUPIVACAINA AL 0.5% HIPERBARICA EN ESPACIO
SUBARACNOIDEO

PARAMETRO	RANGO (minutos)	\bar{X}	S
TIEMPO DE LATENCIA	3-5	4.3	± 0.8
ANALGESIA QUIRURGICA	5-17	8.16	± 3.9
BLOQUEO COMPLETO	5-26	14.75	± 8.94
DIFUSION	T4-T12	T9	± 2.5
TIEMPO DESAPARICION EN DOS METAMERAS	34-83	45.25	± 19.2
DURACION	100-312	179.5	± 54.6

CUADRO No. 7

BLOQUEO MOTOR

DESPUES DE ADMINISTRAR BUPIVACAINA AL 0.5%
HIPERBARICA EN ESPACIO SUBARACNOIDEO.

PARAMETRO (MINUTOS)	RANGO	\bar{X}	S
TIEMPO LATENCIA	3 - 10	4.6	2.6
DURACION	80 - 180	137	29.3

DISCUSIÓN:

En nuestro estudio el volumen y la dosis del anestésico varió según el procedimiento y la estatura del paciente^{9,10}. La densidad de la solución fue entre 1.020 y 1.019; la posición del paciente después de la inyección fue la misma; se utilizó el mismo nivel de inyección; la velocidad de administración varió entre 15 x40 segundos.

Se observó que cuando se administraba en 15 y 30 segundos se alcanzaban niveles altos de anestesia (T4 y T7) a los 5 minutos. En los casos en que se administró el anestésico en 40 segundos el nivel anestésico alcanzado fue bajo y se logró analgesia quirúrgica adecuada colocando la mesa de operaciones en posición de Trendelenburg; en estos pacientes la duración de la analgesia fue mucho menor en comparación con aquellos pacientes en que se logró analgesia quirúrgica desde el inicio. A lo anterior se debe la diferencia que existe en el tiempo para lograr la analgesia quirúrgica, la duración del bloqueo sensitivo y la duración del bloqueo motor.

La estabilidad cardiovascular que encontramos concuerda con reportes anteriores^{6,7,8}.

En Honduras se ha usado la Bupivacaina al 0.5% mezclada con dextrosa al 20%⁶. Nuestro propósito fue probar su eficiencia usando dextrosa al 10%.

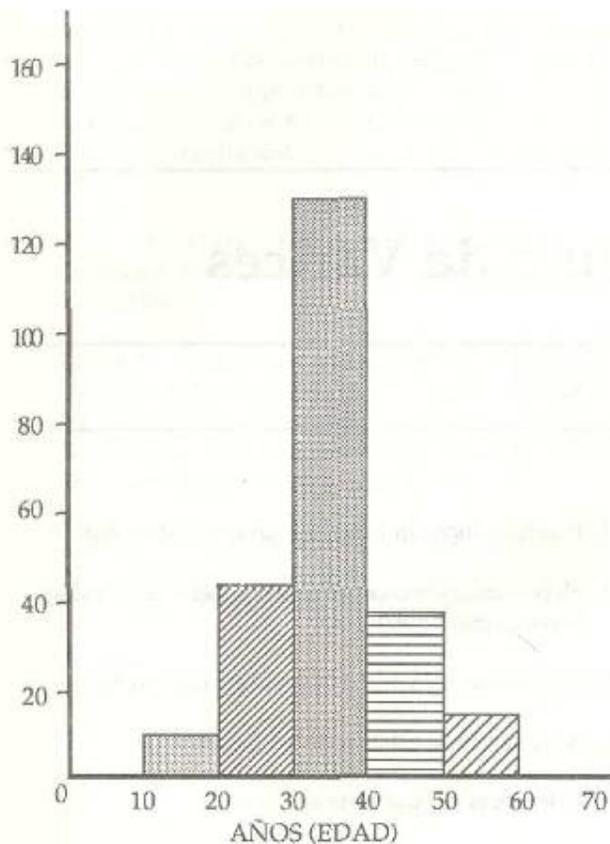
CONCLUSIONES:

La Bupivacaina al 0.5% simple mezclada con dextrosa al 10% proporciona efectiva analgesia quirúrgica de larga duración, estabilidad cardiovascular con poca probabilidad de producir toxicidad sistémica.

Un siguiente estudio sería comparar diferentes velocidades de administración usando Bupivacaina hiperbárica.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- John C. Snow: Manual de Anestesia, 2a. Edición, Salvat Editores S.A. España, 1986, pág. 125-143.
- 2.- David L. Brown, MD: Problems in Anesthesia. Perioperative Analgesia, Vol. 2, Number 3, July-September 1988. Pág. 358.



También debe mencionarse que todo paciente antes de practicarse este procedimiento quirúrgico debe tener previa y posteriormente tratamiento médico sintomático; que en nuestros casos lo hacemos con derivados de Escina y rutosidos (Rutina) y/o Diosmina. En figura No. 1 puede verse los sitios marcados donde se realizara



FIGURA 1
FIGURA 2

DISCUSIÓN

La cirugía de Várices siempre ha sido controversial en cuanto a los resultados tanto funcionales como estéticos; por lo que en algunas ocasiones los pacientes y el cirujano se sienten de alguna manera defraudados.

El presente trabajo tiene como objetivo principal el mostrar una técnica quirúrgica para la fiebostracción varicosa, con la cual se han obtenido resultados tanto estéticos como sintomáticos muy satisfactorios; y la cual hemos estado utilizando desde el año de 1982.

Esta técnica operatoria además de las ventajas mencionadas anteriormente, puede practicarse en forma ambulatoria, es decir que el paciente una vez realizado el procedimiento bajo anestesia local o epidural el paciente puede irse a su casa en las siguientes dos horas o el mismo día de realizado el procedimiento.

la incisión quirúrgica la cual es una miniincisión; las figuras Nos. 2; 3 y 4 muestran la localización de la v



FIGURA 5



FIGURA 3

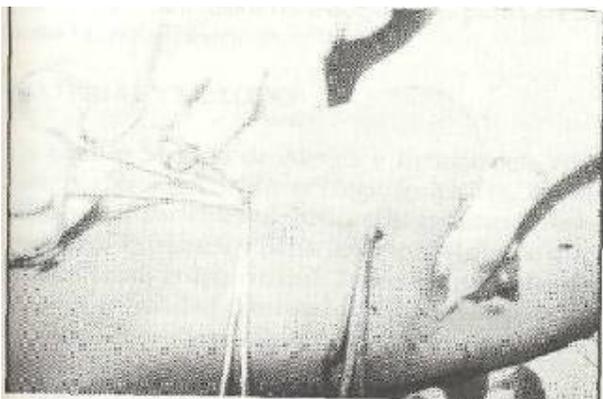


FIGURA 4



FIGURA 7



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- G.L. Gordon Jr. Advanees in Surgery Vol. 14 Year BookPublisher1980.
- 2.- John B, Chang Modern Vascular Surgery P.M.A. Publishing Corp. 1985.
- 3.- John B. Chang Vascular Surgery S.P. Medical & Scientifics Books 1985.
- 4.- C. Marsal Resultados de la aplicación de un preparado en forma de gel en las afecciones venosas de las extremidades Munchener Medizinische Wochenschrift en Español 1973.
- 5.- P. Rocco Valoración de la eficiencia del tratamiento con Fármacos flebo tropos mediante teletermografía dinámica Munchener Medizinische Wochenschrift en Español Julio 1980.
- 6.- G. Szabo El efecto del Essaven sobre el tono de los Vasos Linfáticos Fortschritte Der Medizin 1967.