

11202  
2ej. 22



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

División de Estudios de Postgrado  
Facultad de Medicina  
Hospital General Dr. Darío Fernández I.S.S.S.T.E.

**CLORHIDRATO DE NALBUFINA COMO TRATAMIENTO  
DE LA CEFALEA POST-BLOQUEO**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:  
**MEDICO ANESTESIOLOGO**

Presenta el:

**Dr. Luis Roberto Meza Valencia**

Asesor: Dr. Isidro Martínez del Valle

Colaborador: Dr. Carlos Fernando Lizárraga Ponce



1983 TESIS COM  
FALTA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## CONTENIDO

|                    |       |         |
|--------------------|-------|---------|
| RESUMEN            | _____ | pag. 1  |
| INTRODUCCION       | _____ | pag. 2  |
| MATERIAL Y METODOS | _____ | pag. 6  |
| RESULTADOS         | _____ | pag. 8  |
| COMENTARIOS        | _____ | pag. 10 |
| CONCLUSIONES       | _____ | pag. 17 |
| BIBLIOGRAFIA       | _____ | pag. 18 |

RESUMEN

Se estudiaron ocho pacientes, cuatro del sexo masculino y cuatro del sexo femenino, cuya edad varió entre los 16 y 52 años y el peso entre 53 y 65 kgs.

Seis pacientes recibieron bloqueo peridural lumbar en los cuales ocurrió punción de la duramadre en forma accidental, dos pacientes recibieron bloqueo subaracnoideo. Todos los pacientes presentaron cefalea atribuible a perforación de duramadre. La intensidad de la cefalea fué de moderada a intensa con localización frontoparietal en 5 casos, occipital en 2 casos y generalizada en 1 caso.

El tratamiento fué a base de Clorhidrato de Nalbufina por vía I.M. como factor principal y se complementó con reposo absoluto por 24 hrs. y soluciones cristaloides por vía I.V.

Los resultados los podemos considerar como muy buenos, puesto que la cefalea desapareció en las primeras 24 hrs. de iniciado el tratamiento, evitándose la prolongación intrahospitalaria.

## INTRODUCCION

Fué en 1921 cuando Fidel Pages en España realizó el primer bloqueo peridural, y no fué hasta los años treinta en que Dogliotti en Turín al fin describió una técnica adecuada, con lo que a partir de entonces su uso fué difundido en todo el mundo por ser relativamente in cua para varios procedimientos, entre los que se incluyen procedimientos quirúrgicos, terapéuticos y analgésicos, dentro de estos últimos ha desplazado prácticamente a cualquier procedimiento analgésico para la paciente obstétrica.

Las complicaciones del bloqueo peridural son múltiples y de intensidad variable, y van desde las que pasan desapercibidas, hasta aquellas que ponen en peligro la vida del paciente o dejan secuelas neurológicas que van desde las parestesias hasta la --- paraplejia permanente(10,11), con una incidencia de 0.02% de los casos. La complicación más frecuente es la hipotensión arterial, que es ocasionada por la va sodilataci n debida al bloqueo simpático y a la absorción del anestésico, y que ha sido mencionado por

Bromage(2), y que se presenta en el 2% de los pacientes sometidos a bloqueo peridural y de acuerdo a la experiencia de Massey(3), es más intensa cuanto más joven es el paciente.

Otra complicación es la inyección intravascular del anestésico local, que se presenta en el ---- 0.02% de los pacientes bloqueados, lo que provoca repercusiones hemodinámicas severas.

Lo que se conoce como "bloqueo masivo" ocurre en el 0.3% a 0.1% de los pacientes, pudiendo tener consecuencias fatales. Las complicaciones menos importantes que pueden pasar desapercibidas son el Síndrome de Horner(7), y la Idiosincrasia al anestésico local; Pero una complicación que representa un problema para el paciente por la incapacidad física que produce, y un problema para el Médico y el Hospital por la prolongación de la estancia hospitalaria es la cefalea secundaria a la punción de la duramadre, cuya frecuencia varía de 1.2 a 7.6% de los pacientes que reciben bloqueo peridural(16), y es ocasionada por la pérdida persistente del líquido cefa-

lorraquídeo y a una disminución de la presión del mismo por la salida constante a través del orificio de la perforación de la duramadre, lo cual está en relación directa con el calibre de la aguja utilizada y a una vasodilatación de los vasos cerebrales para tratar de compensar esa hipotensión, agravándose con la posición erecta.

La cefalea tiene intensidad, duración y localización variables, ocasionando incomodidad y angustia en los pacientes, repercutiendo en forma negativa en las relaciones intrafamiliares, como en el caso de la paciente en puerperio, ya que no puede convivir con el recién nacido mientras persiste la cefalea.

Desde el punto de vista Médico la cefalea postbloqueo representa un verdadero problema para el tratamiento eficaz; Tourtellotte ha mencionado un total de 49 métodos terapéuticos, que van desde el vena-daje abdominal hasta la radiación del cráneo, no existiendo un método universalmente aceptado y con alto grado de confiabilidad. El procedimiento tera-

peútico más aceptado hasta ahora es el "parche Hemático", el cuál no está exento de complicaciones graves.

Para el Hospital la cefalea postbloqueo provoca un aumento en la estancia intrahospitalaria con repercusiones económicas y sociales inherentes.

En el presente estudio se usa como tratamiento conservador el Clorhidrato de Nalbufina, que es un analgésico potente de acción central, con acción agonista-antagonista de los morfínicos y con mínimos efectos indeseables. Se asoció también con reposo absoluto y sobrehidratación con soluciones cristaloides por vía intravenosa.



MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 8 pacientes, de los cuales cuatro fueron del sexo masculino y cuatro del sexo femenino. La edad varió entre 16 y 52 años ( $\bar{X}$  de 30 años) La superficie corporal varió entre 1.55 m<sup>2</sup> y 1.85 m<sup>2</sup> ( $\bar{X}$  de 1.64 m<sup>2</sup>).

Todos los pacientes fueron tributarios de diferentes procedimientos quirúrgicos, (ver cuadro I).

C U A D R O I

| Procedimiento                      | No. |
|------------------------------------|-----|
| PLASTIA INGUINAL                   | 2   |
| ANALGESIA OBSTETRICA               | 2   |
| RESECCION GRANULO TENDON DE AUILES | 1   |
| PLASTIA INGUINAL                   | 1   |
| MENISECTOMIA                       | 1   |
| DESINCERCION DE VASTOS EXTERNOS    | 1   |
| Total                              | 8   |

Seis pacientes recibieron bloqueo peridural lumbar con punción accidental de duramadre. Los otros

dos pacientes recibieron bloqueo subaracnoideo.

Los ocho pacientes presentaron cefalea post-bloqueo, la cual se clasificó en tres tipos:

LEVE- Aquella que no se acompañaba de imposibilidad física.

MODERADA- Es aquella en que la cefalea se acompañaba de imposibilidad física.

INTENSA- Cuando además de imposibilidad física se acompañaba de otros datos clínicos.

Una vez que se iniciaba la cefalea se instituyó tratamiento conservador, que consistió en tres aspectos:

1.- REPOSO ABSOLUTO en cama sin almohada por 24 hrs..

2.- SOLUCIONES CRISTALOIDES POR VIA INTRAVENOSA, que se calcularon a razón de 1,500 ml. por m<sup>2</sup> de superficie corporal en 24 hrs..

3.- CLORHIDRATO DE NALBUFINA, a razón de 90 mcg/kg cada 8 hrs. por vía intramuscular.

RESULTADOS

En todos los casos la cefalea se inició en - las primeras 24 hrs., posteriores al bloqueo, siendo la cefales de diversa localización.

La cefales frontoparietal ocurrió en cinco - casos y la intensidad fué moderada e intensa.

La cefalea occipital se presentó en dos ca- - sos y en ambos fué intensa.

La generalizada se presentó en un solo caso, siendo de intensidad moderada, (ver cuadro II).

C U A D R O I I

CEFALEA

| Casos   | Bloqueo       | Localización   | Intensidad |
|---------|---------------|----------------|------------|
| 3       | PERIDURAL     | FRONTOPARIETAL | INTENSA    |
| 1       | PERIDURAL     | FRONTOPARIETAL | MODERADA   |
| 1       | PERIDURAL     | GENERALIZADA   | MODERADA   |
| 1       | PERIDURAL     | OCCIPITAL      | INTENSA    |
| 1       | SUBARACNOIDEO | FRONTOPARIETAL | MODERADA   |
| 1       | SUBARACNOIDEO | OCCIPITAL      | INTENSA    |
| 8 Total |               |                |            |

La defalea desapareció en las primeras 24 hrs. de haber iniciado el tratamiento en todos los casos.

Fueron necesarias dos dosis de Clorhidrato de Nalbufina en cinco casos y solo una dosis en dos casos suspendiéndose el tratamiento al desaparecer la sintomatología.

En ningún paciente se prolongó la hospitalización. En seis casos se presentó ligera somnolencia y en cinco se presentaron mareos estando asociados ambos en tres casos. Esta sintomatología se puede atribuir como efecto secundario del Clorhidrato de Nalbufina y apareció únicamente con la administración de la primera dosis y desaparecieron en forma espontánea.

## COMENTARIOS

En este estudio queremos ofrecer un tratamiento para la cefalea post-bloqueo, que sea sencilla y eficaz.

La pérdida del líquido cefalorraquídeo a través de la perforación de la duramadre tiene mucha importancia, y analizaremos algunas características de éste.

El volumen total del líquido cefalorraquídeo es de 120 a 150 ml., de los cuales 60 a 75 ml. se encuentran en los ventrículos cerebrales y de 35 a 40 ml. en las grandes cisternas de la base del cerebro, y de 25 a 30 ml. ocupan el espacio raquídeo subaracnoideo.

La formación del líquido cefalorraquídeo se realiza por ultrafiltración por intermedio del plexo coroideo, dado que entraña la participación de energía, en partes se le ha considerado como secreción real. El plexo coroideo incluye vasos sanguíneos rodeados por la piamadre que pasan y atraviesan la substancia cerebral. El material filtrado de los vasos

sanguíneos pasa a los ventrículos por conductos perivasculares. Según Flexner(6,13) diariamente se producen mas o menos 12 ml. de líquido cefalorraquídeo - sino hay alteración de la presión normal. En caso de drenaje artificial pueden reunirse incluso varios litros al día. Sino continúa el escape de líquido, el organismo puede substituir una pérdida moderada del mismo en una hora.

La circulación de líquido cefalorraquídeo -- que originado en los plexos coroideos de los ventrículos laterales y en algunas formaciones extraventriculares pasan a través del agujero de Monroe al tercer ventrículo, de aquí al acueducto de Silvio y el cuarto ventrículo de donde pasa los agujeros de Luska y Magendi a los espacios subaracnoideos para llegar a la Cisterna Magna, recorren el conducto espinal y retornan a los espacios subaracnoideos cerebrales, siendo reabsorbido por las vellosidades -- aracnoideas, raquídeas y craneales, también los linfáticos perineurales y venas del parénquima cefalorraquídeo (4).

Una vez aclaradas las características del Lí

quido cefalorraquídeo, diremos que en su forma clásica, la cefalea después de raquianestesia consiste en un dolor en la zona occipital de tipo constrictivo, con moderada rigidez de nuca. Tiene caracter postural y al ponerse en posición erecta el sujeto se agrava o aparece, y es aliviado con el decúbito. Tiene diversas características, (3,8,9,15,17).

En los datos obtenidos en nuestro trabajo, la localización más frecuente es la frontoparietal con un 62.5%, occipital 25%, generalizada 12.5% y -- que son cifras que concuerdan con la literatura universal.

El mecanismo fisiopatológico de éste tipo de cefalea entraña desequilibrio en la dinámica del líquido cefalorraquídeo. Hay una pérdida continua de líquido, y la rapidez de la misma excede al de su -- producción. Todas las pruebas y variables contribuyen a corroborar éste concepto.

Como resultado de la disminución del líquido cefalorraquídeo y con ello disminución en su presión el cerebro pierde su elemento de amortiguamiento hí-

drico y desciende de su posición habitual. En consecuencia sufren tracción las estructuras de sostén -- sensibles al dolor, incluidos los vasos sanguíneos.

El dolor de la parte anterior de la cabeza y de la región de la nuca es el resultado de estímulos que provienen de zonas infratentoriales y son transmitidas por el IX y X nervios craneales y los tres - nervios cervicales superiores.

El dolor de la parte anterior de la cabeza, es el resultado de estímulos que provienen de la superficie superior de la Tenda del cerebelo, que son transmitidos a través del trigémino.

En la cefalea participa un componente vascular, en un intento de compensar la deficiencia en el volumen del líquido y el espacio que ocupa, se dilatan los vasos sanguíneos intracraneales, lo cuál se acompaña de edema perivascular. Los estímulos dolorosos que nacen de los vasos dilatados hacen que el dolor tenga naturaleza vascular, es decir pulsátil.

Entre los procedimientos terapéuticos más empleados tenemos al "parche hemático", que además de



ser molesto para el paciente, pues representa una -- nueva agresión, no está libre de complicaciones, tales como absesos cutáneos, absesos peridurales y meningitis séptica (rara).

Hingson, Rice y Dabbs fueron los primeros en inyectar solución salina en el espacio epidural (colchón hidráulico), (6), y ésta técnica suele hacerse con la punción original o con otra. Las inyecciones caudales de solución salina también son eficaces.

Otro procedimiento es la inyección de solución salina en plano subaracnoideo, propuesto por -- Ahearn en 1948 (1), para reponer el líquido cefalorraquídeo perdido. Se introduce una aguja de calibre fino y se administran fracciones de 5 ml. de una mezcla de solución fisiológica y glucosada al 5%.

Finalmente otro de los procedimientos más empleados es aquél donde la variedad de fármacos es diversa, lo que trae como consecuencia dosis frecuentes con la consiguiente molestia para el paciente y/o errores por parte de los servicios paramédicos.

Podemos ver que todos estos procedimientos -

son molestos para el paciente y además tienen complicaciones, por lo que optamos proponer un tratamiento sencillo , rápido, cómodo y con amplio margen de seguridad. Este tiene tres puntos básicos que son:

1.- Reposo Absoluto.

2.- Hidratación Parenteral

3.- Clorhidrato de Nalbufina por vía intramuscular a razón de 90mcg/kg de peso, se decidió el uso de éste medicamento en base de sus cualidades farmacológicas las cuales han sido estudiadas desde los años 60 por múltiples autores, encontrando que posee propiedades analgésicas superiores a los analgésicos comunmente usados en la práctica clínica y a pesar de ser un agonista-antagonista de los morfínicos se ha demostrado que la depresión del centro respiratorio es mínima sin ninguna trascendencia para el paciente, desde el punto de vista cardiovascular los efectos son mínimos y a nivel del SNC no produce efectos psicodislépticos, ni adicción y produce una discreta elevación de la presión intracraneal que podría explicar la mejoría tan rápida de los pacien-

tes con cefalea post-bloqueo. La dosis recomendada es de 100 a 120 mcg/kg de peso, nosotros decidimos utilizar una dosis inferior para proporcionar un mayor margen de seguridad.

La vida media del medicamento se ha estimado de 5 a 6 hrs. y su tiempo máximo de acción es de 2 - hrs. aproximadamente, siendo su inicio de acción --- cuando se administra por vía intravenosa de 3 mins. y cuando se administra po vía intramuscular es de 15 mins.. Nosotros encontramos que el tiempo promedio - de acción por vía intramuscular fué de 30 a 40 mins.

Teniendo en cuenta lo anterior se administró la dosis cada 8 hrs. cuando el paciente refería do--lor y en caso de no presentarlo, el medicamento fué suspendido encontrando que 5 pacientes requirieron - de una segunda dosis siendo suficiente una dosis para los otros 3 pacientes.

CONCLUSIONES

1.- El tratamiento es cómodo, sencillo y rápido.

2.- Poco traumático para un paciente ya molesto por la cirugía y la cefalea.

3.- Con amplio margen de seguridad, ya que el medicamento empleado la dosis utilizada y la vía de administración así lo ofrecen.

4.- Barato al alcance de cualquier Institución.

5.- Los casos reportados representan una pauta para un estudio más profundo de éste tratamiento, en base que 8 casos pueden no ser definitivos.

6.- No se incrementa el día de hospitalización.

7.- No representa complicaciones en comparación de otros procedimientos ("parche hemático"), como infecciones.

8.- Las relaciones familiares no se ven afectadas en los pacientes que sufren esta complicación.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- AHEARN, R.E.; Management of severe post-lumbar puncture Headache, N.Y., State. J. Med. 48, 1495, 1948.
- 2.- BROMAGE, R.P.- Physiology and Pharmacology of epidural analgesia. A review. Anesthesiology 28, 592, 1967.
- 3.- CANN, J.E.; WYCOFF, C.C.- Incidence of Headache with use of 27-gauge spinal -- needle. Anesthesiology 11, 294, 1950.
- 4.- CASS, W.- Postspinal Headache suscefull epidural blood patch 11 week after onset J.A.M.A. 27, 786, Feb. 1974.
- 5.- C.J. MASSEY DAWKINS.- An Analysis of the complications of extradural and caudal - block. Anaesthesia 24 (4) 554, oct 1969.
- 6.- ETHERINGTON, WILSON W.- Specific gravity of cerebrospinal fluid, with special reference to spinal anesthesia. B. Med. J. 2, 165, 1943.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 7.- EVANS, J.M.; GAUCI; WATKING.- Horner's -  
Syndrome as a complication of lumbar epi  
dural block. Anaesthesia 30, 774, 1975.
- 8.- FRANKASON, C.; GORDH, T.- Headache after  
spinal anaesthesia and a technic for le-  
ssering its frequency.  
Acta Chir. Scand. 94, 443, 1946.
- 9.- GEENE, B.A.- A 26 gauge lumbar puncture  
needle: Its value in the prophylaxis of  
Headache following vaginal delivery.  
Anesthesiology 11, 464, 1950.
- 10.- HARRISON, P.D.- Paraplegia following epi  
dural analgesia. Case report.  
Anaesthesia 30, 778, 1975.
- 11.- KLIEMANN, FEDERICO, A.D.- Paraplegia and  
intracranial hypertension following epi-  
dural anaesthesia. Report of four cases.  
Arg. Neuro-Psiquiat. (sao Paulo)  
33, 217, Sep. 1975.
- 12.- LEVIN, M.J.- Lumbar puncture Headache.  
Bull. U.S. Army Med. Dept. 82, 107, 1944

- 13.- MAXON, L.H.- Spinal Anesthesia. PHILA---  
DELPHIA. J.P. LIPPINCOTT, Co. 1938.
- 14.- NICHOLSON, M.J.-EVERSALE, J.H.- Neurolo-  
gic complications of spinal anesthesia.  
J.A.M.A. 132, 679, 1946.
- 15.- PELUSE, S.- Post spinal anesthetic Head-  
ache. Illinois Med. J. 67, 372, 1935.
- 16.- RICE, G.G.; DABBS, C.H.- The use of peri-  
dural and subaracnoide injections of sa-  
line solutions in the treatment of seve-  
re postspinal headache.  
Anesthesiology 11, 17, 1950.
- 17.- SISE, L.F.; SWINTON, N.W.- A method for -  
prevention of post puncture Headache in  
cases of low spinal anesthesia.  
Surg. Clin. N.A., 19, 695, 1939
- 18.- SNOW, J.C.- ANESTESIA ESPINAL.  
Manual de Anestesiología 15, 166, 1981.