

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



TRATAMIENTO DE LA CEFALEA  
POST-BLOQUEO EPIDURAL USANDO  
"PARCHE SANGUINEO"

DR. CESAR LEON LEON

TRABAJO ACADEMICO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN  
ANESTESIOLOGIA

HOSPITAL CENTRAL DE CONCENTRACION NACIONAL  
DE PETROLEOS MEXICANOS

MEXICO, D. F.

1977



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

Profesor Titular del Curso:

DR CESAR COLUNGA SERAFIN.

Profesor Adjunto:

DR MANUEL BUSTAMANTE LODOZA.

TRATAMIENTO DE LA CEFALEA POST-BLOQUEO EPIDURAL  
USANDO  
"PARCHE SANGUINEO"  
Reporte de 30 casos.

INTRODUCCION.-

La cefalea posterior a la aplicación del bloqueo epidural, es una complicación relativamente común. La cefalea se presenta al puncionar accidentalmente la duramadre con subsecuente salida de líquido cefalorraquídeo. (1) El 80% de estos pacientes con cefalea se recuperan totalmente dentro de las dos primeras semanas, pero puede suceder que el fenómeno persista por varias semanas o meses, (2) ocasionando graves repercusiones, tanto en los pacientes como en las Instituciones donde se encuentran alojados.

Para el tratamiento de esta complicación, se han empleado infinidad de procedimientos, que van desde el reposo en cama hasta el "parche sanguíneo" epidural, (3) ninguno de los cuáles ha sido universalmente aceptado.

Este trabajo de recepción, trata sobre la valoración del empleo de éste último procedimiento en el tratamiento de la cefalea post-bloqueo epidural.

HISTORIA.-

Desde el inicio de la anestesia espinal a fines del siglo pasado se empezaron a reportar casos de cefalea post-punción dural. El primer reporte fué hecho por August Bier en 1898, quién padeció esta complicación cuando le aplicaron un bloqueo subaracnoideo. En 1918, Mac Roberts señaló que la cefalea era debida a pérdida del líquido cefalorraquídeo a través del agujero dural ocasionado por la punción. Las investigaciones de Jacobaeus, Frumarie, Solomon, Alpers y Nelson demostraron - que el agujero dural puede ser identificado días después de la punción.

En 1943, Kunkle y cols, fueron capaces de producir cefaleas inmediatas, similares a las cefaleas por punción dural, al extraer líquido

cefalorraquídeo de individuos normales y comprobaron que la cefalea desaparecía al reinyectarles el líquido extraído. (4,5) Franksson y Gordh en 1946, determinaron la cantidad de LCR que se pierde a través del agujero dural (6). Posteriormente, muchos autores investigaron la etiopatogenia y desarrollaron diversos procedimientos para el tratamiento de la cefalea post-bloqueo epidural.

#### INCIDENCIA.

La incidencia de esta complicación, según trabajos estadísticos y de varios autores, varía del 2 al 13% en casos quirúrgicos y se presenta en el 18% en pacientes obstétricas. (7,8).

Si comparamos, en una forma gruesa, este mismo fenómeno por punciones subaracnoideas, encontramos que la cefalea post-espinal está íntimamente ligada al calibre de la aguja que se usa, así tenemos que cuando se usa aguja No 32, la incidencia de cefalea, es del 0.4%; con agujas No 25 es del 1%; con agujas No 24, varía del 3 al 8%; con agujas No 20-22 varía del 3 al 41% y con agujas No 18, la incidencia es del 77.5%. (9,10, 11,12).

En esta breve revisión, observamos que la pérdida de LCR a través del agujero dural, producido por agujas de grueso calibre, ocasiona cefalea.

#### FISIOLOGIA DEL LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO.-

El LCR se origina en los plexos coroideos de los ventrículos laterales y en algunas formaciones extraventriculares (espacios perivasculares, conducto espinal y células de los epéndimos ventriculares). De los ventrículos laterales a través del agujero de Monro pasa al tercer ventrículo; de aquí por el acueducto de Silvio pasa al cuarto ventrículo y por los agujeros de Luschka y Magendie pasa a los espacios subaracnoideos, llega a la cisterna magna, recorre el conducto espinal y retorna a los espacios subaracnoideos cerebrales, para ser reabsorbido por las vellosidades aracnoideas. (13).

La cantidad de LCR que normalmente existe, es de 120 a 150 mls, los cuéles se renuevan cada 3 a 4 horas. La producción de líquido cefalorraquídeo en los plexos coroides es de 0.3 ml/minuto. Su función es la de amortiguar las estructuras encefálicas, dentro de su contenido óseo. (14).

#### FISIOPATOLOGIA DE LA CEFALEA POST-BLOQUEO.

Franksson y Gordh, efectuaron experiencias en humanos y demostraron que se pierden 0.17 mls/minuto de LCR, a través del agujero dural producido por una aguja de grueso calibre. (6) No obstante, se presume que la cantidad de LCR perdida es mayor que la cantidad producida. Al disminuir la presión del LCR (4), la masa encefálica desciende cuando el individuo asume la posición de pie y ésto ocasiona tracción de las estructuras encefálicas sensibles al dolor, por ejemplo, los vasos sanguíneos, lo cuál ocasiona cefalea. El estímulo doloroso de la parte superior de la tienda del cerebelo es transmitido por el quinto par cranial (trigémino) y es referido a la mitad anterior de la cabeza. El estímulo doloroso de la parte inferior de la tienda del cerebelo es transmitido por los pares, noveno (glossofaríngeo), décimo (neumogástrico) y tercer nervio cervical y es referido a la mitad posterior de la cabeza y nuca. (2).

#### TRATAMIENTO.-

Para el tratamiento de la cefalea post-bloqueo epidural, se han empleado infinidad de medidas terapéuticas, ninguna de las cuáles ha sido universalmente aceptada. (15). Estas han sido:

- 1.-Reposo en cama
- 2.-Vendajes abdominales, con el fin de aumentar la presión intrabdominal. (16)
- 3.-Ingesta aumentada de líquidos
- 4.-Analgésicos
- 5.-Analépticos
- 6.-Ataráxicos.
- 7.-Antihistamínicos.

- 8.-Narcóticos
- 9.-Sedantes
- 10.-Antieméticos intravenosos(17).
- 11.-Etanol intravenoso.
- 12.-Anestésicos locales intravenosos.
- 13.-Soluciones hipotónicas con vitamina C, con el fin de dilatar los plexos coroideos y aumentar la producción de LCR.
- 14.-Relajantes musculares.
- 15.-Esteroides sistémicos
- 16.-Aplicación epidural o intratecal de aire
- 17.-Aplicación epidural de soluciones glucosadas o fisiológicas(18,19). Estas, dan alivio temporal de la cefalea, mientras se reabsorben las soluciones.
- 18.-Aplicación epidural de solución Hartman continua, mediante catéter(12)
- 19.-Goma de acacia, epidural.
- 20.-Fibrinógeno epidural.
- 21.-Aplicación epidural de taquetes de cutgut.
- 22.-Sangre coagulada, epidural(20).
- 23.-Tratamiento quirúrgico(Laminectomía exploradora, cerrando el agujero dural, directamente) (21).
- 24.-"Parche sanguíneo" epidural, descrito por Gormley, desde 1960. (3)

En nuestro trabajo, utilizamos éste último procedimiento, que consiste fundamentalmente en depositar sangre autóloga en el espacio epidural, para que forme un tapón gelatinoso que selle el agujero dural, y evitar así, la pérdida de LCR.(2,7,22,23).

#### MATERIAL.--

El material de nuestro trabajo lo constituyeron 30 pacientes con cefalea post-bloqueo epidural. Veintitrés del sexo femenino y siete del sexo masculino(tabla I) con edades comprendidas entre 21 y 52 años, con un promedio de 27 años.

Tabla I

| Sexo    | Casos | Porcentaje |
|---------|-------|------------|
| Mujeres | 23    | 76.6%      |
| Hombres | 7     | 23.3%      |
| Total   | 30    | 100.0%     |

Los pesos de los pacientes, variaron de 48 a 76 kgs, con un promedio de 57 kgs, y la talla varió de 1.46 a 1.79 mts, con un promedio de 1.58 mts.

De estos pacientes, veinticuatro fueron sometidos a procedimientos obstétricos y seis a procedimientos quirúrgicos. (Tabla II).

Tabla II

| Procedimientos | No de casos | Porcentaje |
|----------------|-------------|------------|
| Obstétricos    | 24          | 80.0 %     |
| Quirúrgicos    | 6           | 20.0 %     |
| Total          | 30          | 100.0 %    |

En todos los pacientes, la cefalea post-bloqueo epidural fué indicativa de la existencia de punción dural, es decir, se presentaba cuando el paciente asumía la posición de pie y desaparecía cuando el paciente adoptaba la posición de decúbito.

El tipo de cefalea, fué occipital en 13 casos, frontal en 7 casos y occipito-frontal en 10 casos (tabla III).

Tabla III.-Tipos de cefaleas.

| Cefalea          | No de casos | Porcentaje |
|------------------|-------------|------------|
| Occipital        | 13          | 43.3 %     |
| Frontal          | 7           | 23.3 %     |
| Occipito-frontal | 10          | 33.3 %     |
| Total            | 30          | 100.0 %    |



En el 86 % de los pacientes, la cefalea se presentó asociada a otros síntomas. (Tabla IV).

Tabla IV.-Síntomas asociados.

| Síntomas         | Porcentaje |
|------------------|------------|
| Náuseas          | 76.9 %     |
| Vómitos          | 50.0 %     |
| Tinnitus         | 38.4 %     |
| Dolor de espalda | 34.6 %     |
| Visión borrosa   | 11.5 %     |

#### MÉTODOS.-

Todos los pacientes recibieron tratamiento conservador a base de reposo en cama (posición horizontal), ingesta aumentada de líquidos y analgésicos (dimetilpirazolona) con horario, durante tres días. La persistencia de cefalea severa o incapacitante, a pesar del tratamiento conservador, fue indicación para la aplicación del "parche sanguíneo" epidural. A cada paciente se le explicó detalladamente el procedimiento terapéutico, obteniendo consentimiento para su realización, para lo cual, el paciente fue trasladado a una sala de quirófano.

La técnica para la aplicación del "parche sanguíneo" epidural, fue la siguiente:

- 1.-Colocación del paciente en decúbito lateral.
- 2.-En condiciones estrictamente asépticas, punción epidural con aguja de Tuohy a nivel del sitio originalmente empleado. En presencia de varias punciones epidurales, se eligió el sitio más bajo, colocando el bisel de la aguja en dirección cefálica.
- 3.-Extracción de 5 a 10 ml de sangre venosa del antebrazo del paciente, con jeringa aséptica de plástico. (se utiliza este tipo de jeringas porque retarda el proceso de coagulación). (23)
- 4.-Introducción de la sangre, lentamente, en el espacio epidural.

Inmediatamente, el paciente fué colocado en decúbito dorsal y trasladado a la sala de recuperación, donde permaneció durante dos horas.

Tres a cuatro horas después de la aplicación del "parche sanguíneo", se instó al paciente a sentarse, pararse y caminar, para valorar el resultado.

Este, fué considerado satisfactorio, si la cefalea y los síntomas asociados, desaparecieron completamente, y fué considerado un fracaso cuando el cuadro, persistió.

Posteriormente se visitó al paciente, diariamente hasta abandonar el hospital y se controló en su domicilio hasta por tres meses, telefónicamente.

#### RESULTADOS.-

De los 30 pacientes de nuestra serie con cefalea post-punción dural, sometidos al procedimiento descrito, en 27 de ellos (90 %), la cefalea y los síntomas asociados, desaparecieron, completa y permanentemente en las primeras 8 horas. En los tres pacientes restantes (10 %), la cefalea y los síntomas asociados, persistieron con las mismas características previas a la aplicación del "parche sanguíneo". La falla del procedimiento en estos tres casos se discutirán más adelante.

Durante el procedimiento, cuatro pacientes (13.3 %) refirieron dolor de espalda, tres (10 %) refirieron tinnitus y uno (3.3 %) manifestó parestesias en miembros inferiores. Estas molestias fueron transitorias y desaparecieron en un lapso de cuatro días.

No observamos ninguna complicación severa o permanente, achacada al "parche sanguíneo" epidural, durante tres meses posteriores al procedimiento.

La sangre inyectada varió de 6 a 10 mls, con un promedio de 7.5 mls y dependió de la edad, peso y talla del paciente.

#### DISCUSION.-

Se acepta, que la cefalea post-punción dural es debida a la pérdida de LCR a través del agujero dural con subsecuente hipotensión del LCR, perdiendo así, su función amortiguadora de las estructuras encefálicas

Para el tratamiento de esta complicación existen numerosos

procedimientos, ninguno de los cuáles ha sido universalmente aceptado, (24) sin embargo, uno de éstos, el "parche sanguíneo" epidural, descrito por Gormley desde 1960 (3) y utilizado por otros autores (2,5,7,15,22,23,25) ha demostrado ser un medio terapéutico eficaz.

El "parche sanguíneo" actúa, formando un tapón gelatinoso que sella el agujero dural, evitando así, la pérdida de LCR. Ahora bien, ¿Cuál es el destino del "parche sanguíneo"? Experiencias realizadas por Di Giovanni en cabras, previamente puncionadas en la duramadre e inyectadas con sangre autóloga, histológicamente observó: Al cuarto día, gran reacción fibroblástica rodeando al coágulo organizado. Al séptimo día habían desaparecido los elementos de la sangre con colagenización temprana. (25)

En nuestra serie, obtuvimos resultados satisfactorios en el 90% de los casos, que concuerdan con los resultados obtenidos por otros autores y que van del 89 al 100 %, (3,7,22,23,25,26) como puede verse en la siguiente tabla.

Tabla V.-Resultados obtenidos con la aplicación del "parche sanguíneo" epidural, según varios autores.

| Autor               | Pacientes | Alivio inmediato | Alivio en 24 horas | Fracasos | Éxitos(%) |
|---------------------|-----------|------------------|--------------------|----------|-----------|
| Gormley             | 6         | 6                | 0                  | 0        | 100.00 %  |
| Di Giovanni-Dunbar  | 45        | 41               | 2                  | 2        | 95.5 %    |
| Dupont-Sphere       | 41        | 38               | 2                  | 1        | 97.5 %    |
| Di Giovanni-Galbert | 63        | 56               | 5                  | 2        | 96.8 %    |
| Glass-Kennedy       | 1         | 1                | 0                  | 0        | 100.00 %  |
| Ostheimer-Palahniuk | 185       | 182              | 0                  | 3        | 98.3 %    |
| Abouleish-Voga      | 118       | 105              | 0                  | 13       | 89.0 %    |
| Nuestra serie       | 30        | 27               | 0                  | 3        | 90.0 %    |
| Total               | 489       | 456              | 9                  | 24       | 95.0 %    |

Los tres fracasos de nuestra serie, pueden ser achacados a falso diagnóstico de cefalea post-punción dural; insuficiente cantidad de sangre inyectada en el espacio epidural o falsa identificación del espacio epidural en el momento de la aplicación del "parcho".

Las complicaciones inherentes al método presentadas en nuestra serie, fueron mínimas, transitorias y desaparecieron totalmente al cabo de cuatro días.

#### COMENTARIO Y CONCLUSIONES.-

Basados en las experiencias de otros autores, utilizamos el "parche sanguíneo" epidural en 30 pacientes con cefalea post-punción dural, obteniendo resultados satisfactorios en el 90 % de los casos. Pensamos que este procedimiento, es un recurso eficaz para el tratamiento del tipo de cefalea descrito, pero que debe reservarse para cuando el tratamiento conservador ha fallado.

Para realizar el procedimiento se recomiendan ciertas precauciones:

- 1.-La sangre debe inyectarse en el espacio epidural más bajo del sitio originalmente empleado, ya que las raíces espinales de la cola de caballo, toleran mejor la presión que la médula espinal. (27).
- 2.-Debe emplearse con extrema precaución en pacientes que presentan discrasias sanguíneas, o que hayan recibido terapia anticoagulante.
- 3.-Si hay sangrado en el momento de la punción epidural, la cantidad de sangre empleada debe ser menor.
- 4.-En los ancianos, el cierre de los agujeros intervertebrales (28), evita el uso de no más 5 mls de sangre. En pacientes de baja talla, debe usarse la misma cantidad.
- 5.-Si hay signos de compresión medular, debe suspenderse el procedimiento.

Las complicaciones que se han descrito, incluyen: (26,27)

- 1.-Aracnoiditis adhesiva (aunque se ha observado que la sangre que entra al espacio subaracnoideo se difunde y hemoliza rápidamente. Los eritrocitos son fagocitados rápidamente por macrófagos gigantes y los pigmentos cruzan las granulaciones de Pacchionni, con la hemoxantocromía del LCR, alrededor del sexto día. (29).

2.-Compresión radicular. (30,31)

3.-Formación de abscesos, los cuáles pueden evitarse, siguiendo una técnica estrictamente aséptica.

Por último, las contraindicaciones para la realización del "par-  
che sanguíneo" epidural son:

- a) Presencia de fiebre
- b) Infección de la espalda
- c) Negativa del paciente.

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.-Dripps R.D; Eckenhoff J.E; Vandan L.D; Introduction to Anesthesia.  
2da edition. Pag 141 W.B Saunders Co. Philadelphia 1961.
- 2.-Cass W; Edelist G; Postspinal headache.Sucessful use of epidural  
blood patch 11 weeks after onset.  
J.A.M.A 227:786 1974.
- 3.-Gormley J.B; Treatment of postspinal headache.  
Anesthesiology 21:565 1969.
- 4.-Ovalle S.A.F; Presión del líquido cefalorraquídeo y complicaciones  
post-anestésicas en bloqueos subaracnoideos.  
Anestesiología (Mex) 2:97 1975.
- 5.-Ovalle S.A.F; Gutiérrez F.M; Prevención de cefalea post-punción de  
la duramadre mediante la aplicación de sangre en el espacio epidu-  
ral.  
Anestesiología (Mex) 2:211 1975.
- 6.-Willis H.D; Churchill-Davidson H.C; Anestesiología. primera edición.  
pagina 830 Salvat. Barcelona 1969.
- 7.-Di Giovanni A.J; Dunbar B.S; Epidural injections of autologous blood  
for post-lumbar puncture headache.  
Anesth Analg (Cleve) 49:268 1970.
- 8.-Carr M.F; Hehre F.W; Complications of continuoud lumbar peridural  
anesthesia. Inadvertent lumbar puncture.  
Anesth Analg (Cleve) 41:349 1962.
- 9.-Frumin M.J; Spinal anesthesia using a 32-gauge needle.  
Anesthesiology 30:599 1969.
- 10.-Bonica J.J; Postspinal complications; in obstetrical anesthesia.  
Ed. Shnider S.M. Pag 174. Williams & Wilkins. Baltimore 1970.

- 11.--Crawford J.S:Lumbar epidural block in labour:A clinical analysis.  
Brit J Anaesth 44:56 1972.
- 12.--Crawford J.S:The prevention of headache consequent upon dural  
puncture.  
Brit J Anaesth 44:598 1972.
- 13.--Guyton A.C:Tratado de Fisiología Médica. 4ta edición. pagina 270  
Ed. Interamericana. México 1971.
- 14.--Houssay B.A:Fisiología Humana. 4ta edición. Pagina 320. Editorial  
El Ateneo. Buenos Aires. 1969.
- 15.--Bustamante L.M;Silva T.C;León L.C;Colunga S.C:Cefalea post-bloqueo  
epidural.Comunicación de un caso clínico,usando "Parche sanguíneo".  
Anestesiología (Mex) 2:91 1975.
- 16.--Reck W.W:Prevention of the post-partum spinal headache.  
Am. J. Obstet. Gynecol 115:354 1973.
- 17.--Lundy J.S:Short methods of treatment for spinal-puncture headache.  
Headache 7:85 1967.
- 18.--Usubiaga J.E;Usubiaga L.E;Brea L.M;Goyena R:Effect of saline injec  
tions on epidural and subarachnoid space pressures and relation to  
postspinal anesthesia headache.  
Anesth Analg (Cleve) 46:293 1967.
- 19.--Craft J.B;Epstein D.S;Coakley Ch.S:Prophylaxis of dural-puncture  
headache with epidural saline.  
Anesth Analg (Cleve) 52:228 1973.
- 20.--Ozdil T;Powell W.F:Postlumbar puncture headache.  
Anesth Analg (Cleve) 44:542 1965.
- 21.--Brown B.A:prolonged headache following spinal puncture.Response  
to surgical treatment.  
J. Neurosurg 19:349 1962.

- 22.--Ostheimer G.W;Palabniuk R.J;Shnider S.M;Epidural blood patch for post-lumbar-puncture headache.  
Anesthesiology 41:307 1974.
- 23.--Gless P.M;Kennedy W.F;Headache following subarachnoid puncture.  
Treatment with epidural blood patch.  
J.A.M.A 219:203 1972.
- 24.--Tourtellotte T.W;Haerter A.P;Neller G.H;Somers J.E;Post-lumbar puncture headaches.  
Charles C. Thomas Publisher. Springfield Illinois. 1964.
- 25.--Di Giovanni A.J;Galbert M.W;Wahle W.M;Epidural injection of autologous blood for post-lumbar-puncture headache.II. Additional clinical experiences and laboratory investigation.  
Anesth Analg (Cleve) 51:226 1972.
- 26.--Abouleish E;De la Vega S;Blendinger I;Tio T.O;Long-term follow-up of epidural blood patch.  
Anesth Analg (Cleve) 54:459 1975.
- 27.--Santha T.B;Complications following epidural-blood patch- for post-lumbar-puncture-headache.  
Anesth Analg (Cleve) 62:69 1973.
- 28.--Bromage Ph;Physiology and pharmacology of epidural analgesia.  
Anesthesiology 28:592 1967.
- 29.--Chason J.I;Brain, meninges and spinal cord. A text of Pathology.  
Ed. O' Saphir. New York 1959.
- 30.--Cousins M.J;Hematoma following epidural blood.  
Anesthesiology 37:263 1972.
- 31.--Helberin S.W;Cohen D.D; Hematoma following epidural anesthesia.  
Report of a case-  
Anesthesiology 35:641 1971.