

## Cefalea Post Bloqueo Subaracnoideo con Aguja Whitacre B-D No. 25 Vs Quincke No. 25.

José Ricardo Zela Huaquisto\*, Rafael Espinoza Contreras\*, Armando Ulibarri Hernández\*, Dulce María Hernández Hernández\*\*

### RESUMEN

El objetivo del estudio fue demostrar la baja frecuencia de cefalea post bloqueo subaracnoideo (CPPDA); ya que la cefalea es consecuencia de una pérdida continua de líquido cefalo raquídeo por el tamaño del orificio que deja el diametro de las agujas. Las agujas Whitacre han sido señaladas como las que menos traumatismo causan en la duramadre.

Se evaluó la presencia de CPPDA en pacientes sometidos a anestesia subaracnoidea; 20 pacientes con aguja Whitacre BD No. 25 y 20 pacientes con aguja Quincke No. 25. La frecuencia global fue del 1.5% siendo significativamente menor ( $P < 0.05$ ) con las agujas Whitacre B-D No. 25.

Se concluye que la técnica utilizada con la aguja Whitacre B-D No. 25 disminuye la CPPDA por la forma en punta de lápiz, que minimiza el traumatismo de la duramadre y aracnoides debido a que separa las fibras longitudinales de la duramadre y no las corta como la tipo Quincke de Bisel.

**Palabras Clave:** Anestesia: espinal; complicaciones: cefalea postpunción de duramadre; equipo: agujas Whitacre B-D

### SUMMARY

#### POST DURAL PUNCTURE HEADACHE. THE USE OF WHITACRE BD No. 25 VS QUINCKE No. 25 NEEDLES

The goal of this study was evaluate the low frequency of headache caused by post-subarachnoid blockage (HPSB). Headache is a consequence of the continuous leak of cerebrospinal fluid, originated by the size of the orifice that the

thickness of needles left. The Whitacre needles are considered the less traumatic of all when penetrating the dura mater. In this report we have evaluated the presence of HPSB in patients under spinal anesthesia. Twenty patients were treated with No. 25 Whitacre needles and twenty more with No. 25 Quincke needles. The global frequency of HPSB was 1.5 per cent and clearly lower ( $P < 0.05$ ) when using No. 25 Whitacre B-D needles. We conclude that the technique used with No. 25 Whitacre B-D needles reduce the presence of HSPA due to its pencil like points that minimize traumatism in dura mater and arachnoid layers, because these needles remove the longitudinal fibers or strands from the dura mater and they do not cut them, just as Quincke needles do.

**Key Words:** Anesthesia: spinal; complications: headache post subarachnoid puncture; equipment: Whitacre BD needles.

La cefalea post punción de duramadre y aracnoides (CPPDA) es una complicación de la anestesia regional subaracnoidea. El 10. de agosto de 1898 se efectuó el primer bloqueo subaracnoideo, en un hombre de 34 años con 3 ml. de cocaína al 3%, a las pocas horas de aplicado se presentó la CPPDA, desde entonces se ha luchado por disminuir la frecuencia de cefalea con esta técnica<sup>1-4</sup>.

La frecuencia y gravedad de la CPPDA va a depender fundamentalmente del calibre de la aguja. Nauty pudo comprobar que la aparición de la CPPDA era mayor cuando el anestésico empleado era Bupivacaína o Lidocaína, además de la influencia de la solución de glucosa que se empleaba para aumentar la baricidad del anestésico. Asimismo se menciona que los narcóticos por vía subaracnoidea disminuyen la frecuencia de CPPDA<sup>4-18</sup>. La CPPDA es consecuencia de un desequilibrio en la dinámica del líquido cefaloraquídeo (LCR), donde hay una pérdida continua de dicho líquido y la rapidez de la misma

\* Médico Anestesiólogo. Departamento de Anestesiología del Hospital General de Zona No. 32 Delegación 4 Instituto Mexicano del Seguro Social. Distrito Federal. \*\* Médico Epidemiólogo de la Unidad de Investigación de Epidemiología Clínica del Centro Médico Nacional, Siglo XXI Instituto Mexicano del Seguro Social. Distrito Federal. Correspondencia: José Ricardo Zela Huaquisto. Xóchitl Manz. 34 Lt. 83 Estrella del Sur 09820, México, D.F.

es mayor que la producción, el orificio de la duramadre y aracnoides puede permitir la fuga de LCR, y una pérdida neta mayor de 20 ml. se considera como mínimo para que se presente la cefalea de este modo se deduce que la forma de la punta de la aguja, así como el tamaño del orificio y el calibre de la aguja son factores de importancia para el desarrollo de la CPPDA.<sup>3,4,11-21</sup>

Las agujas tipo Whitacre en forma de punta de lápiz, han sido señaladas como las agujas que menor traumatismo causan en la duramadre y la aracnoides, Hart y Whitacre reportaron el uso de la aguja No. 20 G en punta de lápiz en 1951. Recientemente ha sido introducida la aguja Whitacre B-D No. 25 en punta de lápiz para uso clínico con lo que la frecuencia de CPPDA será un problema menor<sup>3,13,21</sup>

. En el presente trabajo se evalúa la CPPDA con el uso de agujas de similar calibre, pero con una diferencia en la forma de la punta, una de tipo Whitacre B-D No. 25 punta de lápiz y otra de tipo Quincke.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio clínico en el Hospital General de Zona No. 32 del Instituto Mexicano del Seguro Social, que consistió en un ensayo clínico, aleatorio, en 40 pacientes que aceptaron por escrito ser incluidos en el protocolo, los cuales se dividieron en dos grupos de 20 pacientes cada uno. En el grupo A se usó la aguja tipo Whitacre B-D No. 25 en punta de lápiz, y en el grupo B se usó la aguja tipo Quincke No. 25. Los dos grupos fueron sometidos a valoración preanestésica y recibieron instrucciones para identificar la intensidad de la cefalea de acuerdo a la escala visual analógica (EVA), donde 0 equivale a la ausencia de dolor, 5 dolor moderado y 10 dolor máximo. En el estudio fueron incluidos aquellos pacientes con ASA I-II, en ambos sexos, de 18-50 años, para cirugía infraumbilical. Fueron excluidos pacientes que no aceptaban el método, hipertensos o que referían cefalea previa.

Cuadro I

### Características de la CPPDA

Localización frontal, occipital

Aparición durante las primeras 72 horas

Agravamiento en posición erecta y alivio en decúbito supino, dolor continuo referido como moderado o intenso

Cuadro II

| Distribución de casos (n=40) |         |                      |           |                       |
|------------------------------|---------|----------------------|-----------|-----------------------|
| Tipo de Aguja                | Edad    | Sexo                 | Peso (Kg) | ASA                   |
| Whitacre B-D No. 25 n=20     | 27 ± 18 | F = 50 %<br>M = 50 % | 70 Kg     | I = 70 %<br>II = 30 % |
| Quincke No. 25 n=20          | 29 ± 17 | F = 50 %<br>M = 50 % | 69 Kg     | I = 60 %<br>II = 70 % |

El procedimiento anestésico se realizó con el paciente en decúbito lateral a nivel de L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub>, L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>. Mediante abordaje medio, la aguja fue insertada a través de un introductor con el bisel de la aguja tipo Quincke No. 25 y el orificio lateral de la aguja tipo Whitacre B-D No. 25 en posición paralela a las fibras longitudinales de la duramadre. Cuando se obtuvo el flujo de LCR fueron administrados lidocaína hiperbárica al 5% a 1 mg/kg sin adrenalina, posterior al procedimiento anestésico quirúrgico fueron dados de alta sin indicación alguna sobre la ingesta de líquidos o de guardar reposo.

El seguimiento de los pacientes para detectar la CPPDA y evaluar la intensidad de acuerdo a EVA, se llevó a cabo por otro anestesiólogo distinto al que efectuó el procedimiento, a las 24, 48 y 72 horas. Se consideró CPPDA aquellos que tenían determinadas características (Cuadro I). La diferencia estadística entre los grupos fue efectuado por la prueba  $\chi^2$ .

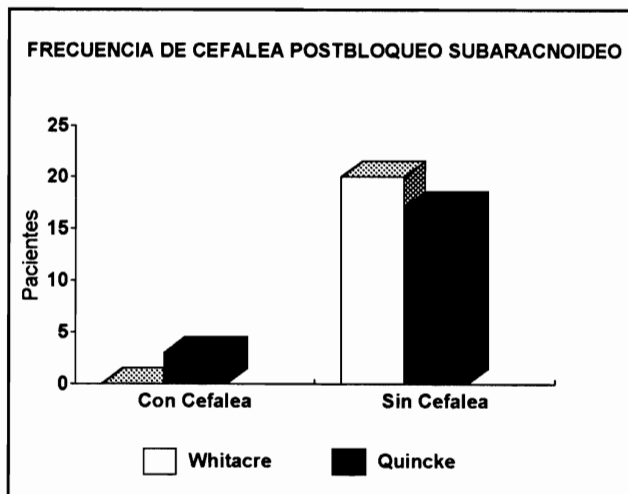


Figura 1.

**Cuadro 3**  
**Frecuencia de CPPDA para cada aguja (n=40)**

| Tipo de Aguja             | Cefalea Post Punción de Duramadre |    |    |   | Intensidad |    |
|---------------------------|-----------------------------------|----|----|---|------------|----|
|                           | M                                 |    | F  |   | EVA        |    |
|                           | No                                | %  | No | % | M          | F  |
| Whitacre BD No. 25 (n=20) | -                                 | -  | -  | - | -          | -  |
| Quincke No. 25 (n=20)     | 2                                 | 10 | 1  | 5 | 6 ± 6      | 10 |

p < 0.05

## RESULTADOS

Los 20 pacientes del grupo A en quienes se usó la aguja Whitacre B-D No. 25, tuvieron una edad promedio de 27 años ± 18, 50 % del sexo femenino y 50 % del sexo masculino; con ASA I el 70 % y ASA II el 30 % con un promedio de 70 kg.

Los 20 pacientes del grupo B en quienes se usó la aguja Quinke No. 25 tuvieron una edad promedio de 29 años ± 17, 50% del sexo femenino y 50% del sexo masculino; con ASA I 60% y ASA II 40%, con un peso promedio de 69 Kg.

El 15% de los pacientes presentaron CPPDA, 20% en sexo masculino con edad promedio de 33 años y 10% sexo femenino con edad promedio de 41 años (Cuadro II y III). La aparición de CPPDA con la aguja tipo Quinke No. 25 de acuerdo a la prueba  $\chi^2$  indicó una diferencia significativa con una p < 0.05, en comparación con la aguja Whitacre B-D No. 25 (fig. 1)

## DISCUSION

La CPPDA posterior al bloqueo subaracnoideo es conocido desde 1898, el cual hasta la fecha continua siendo la principal objeción de la técnica. Los pacientes estudiados cumplieron con los criterios de inclusión, y los resultados obtenidos demuestran que la configuración en la punta de la aguja es un factor importante; la aguja Whitacre B-D No. 25 en punta de lápiz minimiza el trauma a las fibras longitudinales al solo separarlas en lugar de producir un corte como las agujas en bisel tipo Quinke No. 25.

El objetivo del estudio fue el de evaluar la frecuencia de CPPDA, con dos tipos de agujas de calibre simi-

lar, pero con diferencia en la configuración de la punta. La CPPDA fue significativamente diferente, con una frecuencia de 1.5%.

Con este estudio concluimos que la técnica utilizada con la aguja Whitacre B-D No. 25 disminuye significativamente la CPPDA, por su pequeño calibre y acabado de la punta, que produce menor traumatismo de la duramadre y aracnoides, debido posiblemente a que separa las fibras longitudinales de la duramadre y no las corta como la aguja tipo Quinke No. 25.

### Agradecimientos

Las Agujas Whitacre No. 25 y Agujas Quincke No. 25 fueron donadas por el Laboratorio Beckton Dickinson and Company

## REFERENCIAS

- 1.-Zueras BR, Aliaga FL, Castro FA, Cabrera JC, Cabrera RL, Escolano VF, Bigorra LLS, Villar LJ. Factores que influyen en la realización de un bloqueo subaracnoideo. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1988;35:144-151.
- 2.-Vidal LF. Parche hemático epidural y cefalea postpunción dural: nunca es demasiado tarde. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1989;36:1-2
- 3.-Aguilera CL, Martínez GI, Sáez de Equilaz LJ, Arizaga MA, Sarrionaindía AS, Arteta BM, Ortega LL, Martínez BM, Gutiérrez del Valle J. Influencia del bisel de la aguja, edad y sexo en la aparición de cefalea postpunción dural. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1989;36:1619.
- 4.-Barberá M, Pallarés V, Belda J, Badenes R, Company R. Cefalea postpunción raquídea. Alternativas de tratamiento: Parche hemático epidural. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1989;36:25-34.
- 5.-Kang SB, Goodnough DE, Lee YK, Olson RA, Krueger LS. Spinal Anesthesia with 27 Gauge Needles For Ambulatory Surgery Patients. *Anesthesiology* 1990;73:A2.
- 6.-Benedetti C, Chadwick HS, Mancuso JJ, Ross BK, Tiengo M. Incidence of Postspinal Headache Analgesia for Labor Using a 32 GA Microcatheter. *Anesthesiology*, 1990;73:A922.
- 7.-Broome JA, Schapiro HM. A Randomized Comparison of Sprouette Versus Quinke Tip Needles in outpatients. *Anesthesiology* 1991;75:A1104.
- 8.-Sharkey SJ, Arkoosh VA, Norris MC, Honet JE, and Leighton BL. Comparison Between Intrathecal Sufentanyl and Fentanyl for Labor Analgesia. *Anesthesiology*. 1991;75:A842.
- 9.-Carney MD, Weiss JH, Norris MC, Leighton BL. Intrathecal Morphine and Post Dural Puncture Headache. *Anesthesiology*. 1990;73:A949.
- 10.-El-Naggar M, Farag H, Kartha RK. The Use of 28 G Continuous Spinal Catheters to Administer Fentanyl to Management Labor Pain: A Dose Finding Study, *Anesthesiology*. 1990;73:A970.

- 11.-**Shearer VE, Cunningham G, Wallace DH, Giesecke AH.** Seizures Following Post Dural Puncture Headache in Postpartum Women a Series With Suggested Etiology. *Anesthesiology*. 1991;75:A851.
- 12.-**Mankad AV, Segers LM, Pickard PW, Dark-Mezick DL, Shah AK.** Intrathecal Narcotics for Labor: Efficacy of Morphine 0.5 mg, 0.75 mg, 1 mg, Combined With Fentanyl 25 mcg. *Anesthesiology*. 1990;75:A1001.
- 13.-**Sears DH, Leeman MI, O'Donnell RH, Kelleher JF, Santos GC.** Incidence of Postdural Puncture Headache in Section Patients Using the 24 G Sprotte Needle. *Anesthesiology*. 1990;73:A1003
- 14.-**Leeman MI, Sears DH, O'Donnell LA, Reisner LS, Jassy LJ, Harmon TW, O'Donnell RH, Kelleher JF, Santos GC.** The Incidence of Postdural Puncture Headache in obstetrical Patients Comparing the 24 Gauge and 22 Gauge Sprotte Needles. *Anesthesiology*. 1991;75:A853.
- 15.-**Blaise GA, Cournoyer S, Perrault C, Bedard MJ, Petit F, Landry D.** A Spinal Catheter does not Reduce Postspinal Headache After Ceasarean Section. *Anesthesiology*. 1991;75:A857
- 16.-**Hurley RJ, Hertwing LM, Johnson MD, Datta S.** Incidence of Postdural Puncture Headache in the Obstetric Patients: 25 Gauge Whitacre versus 26 Gauge Quincke Tip Needles. A Preliminary Report. ANNUAL MEETING, Boston, Mass., 1991 MAY.
- 17.-**Flaatten H.** Spinal Anaesthesia for Outpatient Surgery. *Anaesthesia*. 1985;40:1108-1111.
- 18.-**Arkoosh VA, Norris MC, Leighton BL, Huffnagle HJ, Sharkey SJ, Lessin J.** Headache in Parturients After Dural Puncture: A Comparison of Those Needle Types. *Obstetric Anesthesia and Perinatology* 1992.
- 19.-**Lynch J, Krings-Ernst I, Strick K, Topalidis K, Schaaf IL.** Can the Use of Smaller Pencil-Point Needles Reduce the Incidence of Postdural Puncture Headache (PDPH), International Monitors on Regional Anesthesia. 1991.
- 20.-**Dennis JP, Eugene CE, Kirk H, Vicente SP.** Anatomic and Biomechanical properties of Human Lumbar Dura Mater. *Anesth Analg*. 1993;76:535-40.
- 21.-**Mathieu G.** Post Dural Puncture Headache (PDPH): A Review. *Regional Anesthesia*. 1989;14:101-106.