

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN LEÓN.**

**Facultad de Ciencias Médicas.**



**Tesis de Investigación Científica para optar al Título de Especialista  
en Anestesiología.**

**Título:**

Cefalea post punción dural en pacientes de cirugía electivas sometidos a bloqueo espinal con agujas número 25 G, 26 G y 27 G del Hospital escuela del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de León entre el periodo de Enero a Diciembre 2004.

**Autor:**

**Dr. Rogelio Emilio Cajina Byers.**  
Residente III año de Anestesiología UNAN-León

**Tutor:**

**Dra. Melba Ocampo Vega.**  
Especialista en Anestesiología.  
Docente UNAN-León.

**Dr. Carlos Gómez Tercero.**  
Especialista en Anestesiología.

**Asesor:**

**Dr. Juan Almendrades.**  
Especialista en Salud Publica.

**León Nicaragua, Febrero 2005.**



## **DEDICATORIA.**

**A MI MADRE Licenciada SYLVIA H. BYERS INGRAM, la persona por la que vivo.**



## **AGRADECIMIENTO.**

**A DIOS TODOPODEROSO por la sabiduría para entender y comprender las cosas. A mi madre Sylvia, por darme animo durante el tiempo que estuve lejos de ella, a mis hermanos Rene y Victor, por su apoyo incondicional. A Imelda López por su amistad sincera. A el Dr. Teofilo Cortes, Dra. Melba Ocampo, Dr. Orlando Morales, Dr. Nestor Salinas, Dra. Xilda Marengo, Dr. Becket Arguello, Dr. Carlos Gómez, son iconos de la enseñanza de anestesiología.**



## INTRODUCCIÓN.

La anestesia espinal es una de las formas más antiguas de anestesia regional, la cual data desde 1898<sup>(20)</sup>; clínicamente utilizada para cirugía por el Dr. August Bier de la universidad de Berlin, que junto a su asistente se sometieron a este tipo de anestesia antes de usarla en sus pacientes. Sin embargo estos fueron los primeros en reportar cefalea post punción dural. Las complicaciones y secuelas neurológicas severas raramente ocurren con la anestesia espinal; por tanto esta técnica ha tenido un historial seguro e impresionante con respecto a secuelas neurológicas.

La cefalea post punción dural es una secuela frecuente de la anestesia raquídea, con una incidencia de hasta 25 por ciento en algunos estudios<sup>(1)</sup>, pero esta disminuye a medida que aumenta la edad y con el uso de agujas raquídeas de diámetro pequeño con puntas no cortantes. Sin embargo están asociadas con un incremento en el riesgo de falla en la colocación en el espacio subaracnoideo como resultado de la deflexión y deformación de la punta después de contacto óseo de la misma.

En 1926, Drene altero el bisel cortante de una aguja Quincke y la transformo en punta redonda, postulando con esto una reducción en la incidencia de cefalea post punción dural<sup>(1)</sup>. Posteriormente se desarrollaron agujas de pequeño calibre con punta de lápiz; sin embargo, existe controversia con respecto a las ventajas y desventajas de las nuevas agujas espinales debido a los numerosos factores que influencia el desarrollo de cefalea post punción dural.

Determinar si la frecuencia de cefalea post punción dural de acuerdo al calibre de la aguja, y la movilización del paciente fuera de cama posterior a bloqueo espinal en nuestro estudio es fundamental para brindar calidad, bienestar y mayor seguridad a los pacientes de nuestro hospital. Por tanto ponemos en consideración este estudio el cual pretende determinar la frecuencia de cefalea post punción dural sometidos a la técnica de anestesia raquídea en nuestro hospital y correlacionarlos con otros estudios a nivel internacional y de esta manera tener estadísticas propias.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cómo se comporta la incidencia de cefalea post punción dural en pacientes de cirugías electivas sometidos a bloqueo subdural con agujas de pequeño calibre en el HEODRA en el periodo comprendido entre Enero a Diciembre 2004?



## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la aparición de cefalea post punción dural en pacientes sometidos a bloqueo espinal.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1) Establecer la frecuencia de cefalea post punción dural con agujas número 25,26 y 27 G.
- 2) Determinar el periodo de inicio de la cefalea post punción dural en los pacientes sometidos a bloqueo espinal.
- 3) Establecer la aparición de cefalea post punción dural de pacientes sometidos a bloqueo espinal en relación al inicio de la movilización ambulatoria fuera de cama.



## MARCO TEÓRICO.

La anestesia raquídea es la anestesia regional lograda bloqueando nervios raquídeos en el espacio subaracnoideo. Los agentes anestésicos depositados actúan sobre las raíces nerviosas sin afectar la medula espinal.

### TÉCNICA DE BLOQUEO SUBDURAL.

La punción raquídea es un procedimiento de cirugía menor. El operador debe seguir una buena técnica quirúrgica. <sup>(1)</sup>

### RECOMENDACIONES PARA UNA TÉCNICA RAQUÍDEA SEGURA.

1. Cepillado de manos, según la técnica quirúrgica de sepsis y antisepsia.
2. Emplear guantes estériles.
3. Evitar contaminar las soluciones bloqueadoras con soluciones utilizadas para preparar la piel.
4. Utilizar técnicas de asepsia para abrir la bandeja de bloqueo.
5. Limpiar bien la piel antes de introducir la aguja.
6. Tocar únicamente artículos estériles una vez puestos los guantes.
7. Utilizar un introductor para insertar la aguja subdural.
8. Evitar punciones traumáticas repetidas.
9. Evitar la punción raquídea si el paciente presenta tiempo de hemorragia prolongado.
10. Evitar bloqueo raquídeo en pacientes con bacteriemia.
11. Nunca introducir una aguja sobre una superficie infectada.
12. Emplear agentes anestésicos locales aprobados y en concentraciones estándar.

### PASOS PARA LA TÉCNICA DE PUNCIÓN RAQUÍDEA.

- Seleccionar el espacio íter espinoso más amplio.
- Limpiar una región amplia sobre la espina del sacro y las crestas iliacas.
- Todo exceso de antiséptico debe de retirarse luego de permitir tiempo suficiente para que el antiséptico actúe.



- Los campos deben suministrar una visión amplia de la columna lumbar, desde T<sub>12</sub> a S<sub>1</sub>, y lateralmente para incluir en el área los músculos cuadrados lumbares.
- Infiltrar una roncha epidérmica con lidocaina al 1% contenida en una jeringa de 2 ml.
- Instalar un introductor a través de los ligamentos espinosos. Este puede moverse arriba y abajo en el plano longitudinal de la columna vertebral.
- Seleccionar una aguja raquídea y, dejando el estilete en su sitio, introducirla a través del introductor. En un ángulo menor a 5° con el bisel paralelo al eje longitudinal de la columna. Esto reduce el agujero en la duramadre.
- Retirar el estilete para observar el flujo de líquido raquídeo.
- Conectar la jeringa para retirar la cantidad de líquido deseada.
- Mezclar la solución anestésica con exactitud.
- Conectar a la aguja raquídea una jeringa Luer Lok de 5ml. Conteniendo la mezcla anestésica.
- Estabilizar la aguja raquídea con la jeringa conectada de manera adecuada.
- Inyectar la solución anestésica preparada según la velocidad apropiada.
- Aspirar una pequeña cantidad de líquido raquídeo para definir si la aguja esta en el sitio correcto.
- Retirar la aguja y el introductor al mismo tiempo.

#### ❖ **CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL.**

Consiste en dolor occipital de carácter compresivo con ligera rigidez de nuca. Es de naturaleza postural, se agrava o aparece al asumir la posición erecta y se alivia al acostarse. <sup>(1,3)</sup>

Existe poca duda que la pérdida de líquido cefalorraquídeo a través del sitio de punción resulta en una disminución en la presión del líquido cefalorraquídeo. Hay pérdida continua de líquido cefalorraquídeo con una tasa que excede la producción de este.





Una perdida de 30-50 ml. de liquido cefalorraquídeo puede ser critica y se demostró que produce cefalea. En el paciente promedio con cefalea la perdida de liquido cefalorraquídeo ocurre con una tasa de 10 ml. por hora. Como resultado el cerebro pierde " su colchón de agua y se hunde, sobre todo en la posición erecta, ejerciendo tracción sobre estructuras de apoyo sensibles a dolor que incluyen vasos sanguíneos intracraneales ,los cuales se dilatan como compensación consecuente con la perdida del volumen de liquido cefalorraquídeo. Aunque la cefalea es el resultado de punción lumbar, la génesis del dolor es vascular. <sup>(1,10)</sup>

Los síntomas subjetivos de la cefalea post punción lumbar se relacionan con los elementos neurales estimulados. Usualmente la cefalea es de localización frontal, debido a que las estructuras afectadas por encima de la tienda del cerebelo están inervadas por el nervio Trigémino. Con la tracción sobre estructuras por debajo del tentorio, el dolor es experimentado en el occipucio y el cuello debido a que se involucran los nervios Glossofaríngeo, vago y Cervical superior. Al igual que en otras cefaleas puede ocurrir espasmo reflejo de los músculos cervicales, que resulta en contractura poco diferente del meningismo atribuido a la Meningitis. Algunas veces la cefalea post punción dural puede acompañarse de fotofobia, nauseas, vómitos y tinnitus. <sup>(3,10)</sup>

Usualmente el inicio de la cefalea ocurre dentro de las 12 –72 horas posterior al procedimiento, sin embargo puede ocurrir antes, puede resolver espontáneamente dentro de algunos días, pero sin tratamiento puede persistir semanas. <sup>(1,3)</sup>

Sin embargo la intensidad de una cefalea post punción dural puede clasificarse en las tres categorías siguientes: <sup>(1)</sup>

- 1- LEVE. El paciente puede moverse. Tiene una incidencia de 8 por ciento. No hay inconvenientes significativos y el tratamiento con hidratación, aspirina o codeína es suficiente.



- 2- MODERADAMENTE INTENSA. Hay cierto grado de inconveniencia .Se conserva movilidad parcial .Tiene una incidencia del 3 por ciento y el paciente se acuesta si el típico dolor se exagera.
- 3- CEFALEA INTENSA. Tiene incidencia cercana a 2.3 por ciento .Interrumpe la actividad normal y el paciente prefiere permanecer acostado .Se trata con parche sanguíneo, inyección epidural de solución salina o de un anestésico local en el espacio epidural. La incidencia de la cefalea post punción dural esta relacionado con el tamaño de la aguja Subdural ,el tipo de aguja Subdural y la población de pacientes sometidos a bloqueo espinal. De igual manera existen factores que incrementan el riesgo de cefalea post punción dural, tales como, edad, genero, bisel de la aguja espinal, embarazo, numero de punciones.

#### ❖ **RELACIÓN DE LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL Y EL SEXO.**

La cefalea post punción durad es mas frecuente en mujeres sobre todo jóvenes, esto no esta muy claro, pero puede explicarse parcialmente por el hecho de que la incidencia es mayor en la parturienta.

#### ❖ **RELACIÓN DE LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL CON LA EDAD.**

Tiene mayor frecuencia en el grupo de edad entre 20-40 años. Después del quinto decenio hay una reducción brusca en la incidencia, lo cual puede ser atribuido a perdida de elementos neutrales con la edad, menor elasticidad de los vasos sanguíneos cerebrales.

#### ❖ **RELACION DE LA CEFALEA POST PUNCION DURAL CON EL CALIBRE DE LA AGUJA SUBDURAL.**

Una aguja raquídea estándar consta de tres partes: Un pabellón, una cánula y un estilete. Una rebaja metálica en la punta de la aguja o con estilete mal ajustada tiene



posibilidad de desgarrar la duramadre, aumentar los escurrimientos y contribuir a la incidencia de cefalea.

Como es de esperarse la influencia mas directa en el desarrollo de cefalea post punción dural es el tamaño de la aguja utilizada .Mientras menor sea el calibre de la aguja subdural, menor será el numero de cefalea. <sup>(1,23)</sup> En realidad el calibre de la aguja Subdural es el factor dominante del tamaño de los agujeros en la duramadre y la velocidad de escurrimiento de liquido cefalorraquídeo .Con el empleo de agujas finas, muy flexibles y elásticas, debe de utilizarse un introductor u otra aguja más gruesa para facilitar su paso a través de los ligamentos intervertebrales, ya que las agujas más finas son técnicamente mas difíciles de utilizar.

#### ❖ **RELACION DE CEFALEA POST PUNCION DURAL Y EL TIPO DE DISEÑO DE AGUJA SUBDURAL.**

Existen las agujas espinales atraumáticas no cortantes o en punta de lápiz, tales como la WHITACRE o SPROTTE, y también existen las agujas biseladas cortantes o agujas tipo QUINCKE .Hay menor incidencia de cefalea post punción dural con agujas no cortantes comparado con las agujas de bisel cortantes .Se puede evitar una cefalea moderada a severa por cada cuatro pacientes sometidos a punción lumbar .Sin embargo ,existe un reporte que demuestra una incidencia similar de cefalea post punción durad, de 4 por ciento, cuando se utilizan agujas finas de punta cortantes y no cortantes en mujeres sometidas a bloqueo espinal para ligadura tubárica.

Debido a que las agujas atraumaticas relativamente no tienen filo en su punta, están provistas de un introductor el cual se inserta en la piel en el sitio de punción a 2/3 de su longitud antes de insertar la aguja atraumatica .Estas agujas pueden dañarse durante la punción lumbar,pero debido al amplio numero de procedimientos reportados, el riesgo de daño significativo a la aguja parece ser extremadamente bajo.

Las agujas atraumáticas tienen una frecuencia mas alta de falla en la aplicación de bloqueo espinal que las agujas cortantes, lo cual obedece a una frecuencia de falla



mayor en pacientes con un índice de masa corporal mas alto, ocasionalmente la punción lumbar no puede realizarse con una aguja atraumática y el anestesiólogo tendrá que cambiar a una aguja de punta cortante.

❖ **RELACIÓN DE CEFALEA POST PUNCIÓN LUMBAR Y EL ANGULO DE INSERCIÓN DE LA AGUJA SUBDURAL.**

Cuando se penetra al espacio subaracnoideo en ángulo de 30 grados, se reduce el escurrimiento del liquido cefalorraquídeo al mínimo, esto tiene su explicación por la formación en el espesor de la membrana, de un conducto oblicuo que ocasiona una especie de válvula tipo hoja la cual tiende a sellar la abertura.

❖ **RELACIÓN ENTRE EL REEMPLAZO DEL ESTILETE DE LA AGUJA SUBDURAL Y CEFALEA, ANTES DEL RETIRO DE LA AGUJA DEL ESPACIO SUBDURAL.**

Cuando se utiliza aguja atraumática, el reemplazo del estilete antes de su retiro resulta en menos cefalea post punción dural. La explicación radica en que una trenza de aracnoides pudiese entrar dentro de la aguja con el líquido cefalorraquídeo, y al remover la aguja , la trenza podría deslizarse de regreso a través del defecto dural y producir un escurrimiento prolongado de líquido. El estilete debe utilizarse siempre que se inserte una aguja espinal a través de la piel y el tejido celular subcutáneo ya sea se utilice una aguja tipo QUINCKE o atraumatica.

❖ **DURACIÓN DEL REPOSO DESPUÉS DE LA PUNCIÓN DURAL.**

No existe evidencia alguna de que la duración del reposo después de la punción dural juegue un papel en la prevención de la cefalea post punción dural. La evidencia demuestra que no hay beneficio en la prevención de cefalea post punción dural con reposo en cama por 24 horas en la posición supina, prona o la cabeza en posición baja.<sup>(23)</sup>



❖ **ORIENTACIÓN DEL BISEL DE LA AGUJA SUBDURAL Y SU RELACIÓN CON LA CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL.**

La orientación paralela de la aguja subdural al eje longitudinal de la duramadre raquídea crea una abertura mínima, cuando la sección es transversal del eje longitudinal, produce una hendidura amplia que permite un escurrimiento excesivo, lo cual hace que aumente la incidencia de cefalea.

❖ **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.**

Se debe de hacer con.

- **CEFALEA.-Tensional.**
  - Migraña.
  - Hipertensiva.-Hipertensión.
  - Preclampsia/Eclampsia.
- **PNEUMOENCEFALO.**
- **ACCIDENTE VASCULAR ENCEFALICO.-Hematoma subdural.**
  - Hemorragia subaracnoidea.
  - Trombosis de seno venoso.
  - Trombosis vena cortical.
- **HIGROMA SUBDURAL.**
- **MENINGITIS.-Infecciosa.-Estafilococos.**



-Aséptica.-Aracnoiditis.

- SINUSITIS.
- TUMOR.
- HIPOGLICEMIA.
- DROGAS.-Síntomas de retiro por cafeína.  
-Sulfato de magnesio.
- CEFALEA DE LA LACTANCIA.

### **TRATAMIENTO DE LA CEFALEA POST PUNCION DURAL.**

Cuando se perfora la duramadre durante el procedimiento de anestesia espinal o de manera inadvertida durante anestesia epidural, la cefalea post punción dural se vuelve una complicación grave especialmente en pacientes puérperas que no pueden atender adecuadamente a su recién nacido.

Como es desconocida completamente la etiología, los múltiples tratamientos propuestos son sintomáticos, en su mayoría empíricos y no siempre eficaces. El tratamiento esta orientado a restablecer la dinámica normal del líquido cefalorraquídeo, el tratamiento dependerá de la intensidad de la cefalea. Sin embargo existen medidas conservadoras, y cuando estas fracasan se propone como alternativa el parche hemático, una técnica invasiva y no exenta de riesgos.

Entre las medidas conservadoras se incluyen: <sup>(1,2)</sup>

- Apoyo psicológico y generar confianza en lograr la recuperación.
- Confinamiento en cama.
- Aplicar bolsas de hielo en la cabeza.



- ➔ Hidratación general. Los líquidos isotónicos o hipotónicos son eficaces.
- ➔ Sedación, analgesia o ambas.
- ➔ Benzoato de cafeína sódica 0.5g. intravenosa o intramuscular.
- ➔ Sulfato de Efedrina 50mg. Intravenoso.
- ➔ Líquidos intravenosos. Dextrosa al 50 por ciento, 5 ml. Cada 6-12 horas, Dextrosa al 5 por ciento en agua.
- ➔ Inhalaciones de oxígeno.
- ➔ Compresión abdominal mediante vendaje para elevar la presión en el plexo venoso epidural y así incrementar la presión del líquido cefalorraquídeo.

Si la cefalea post punción dural es leve, basta con reposo en cama por 24 a 48 horas, hidratación y antiinflamatorios no esteroideos. Si la cefalea persiste o es muy intensa, se debe realizar un tratamiento mixto, consistente en AINES, vasoconstrictores cerebrales como cafeína por vía oral o sistémica, relajantes musculares como Baclofeno y calor local.

Ocasionalmente la cefalea post punción dural puede ir acompañada de neumoencefalo, en especial en pacientes que han recibido una punción epidural con la técnica de la pérdida de resistencia al aire. La cefalea y el neumoencefalo desaparecen dentro de 24-48 horas, esta puede acelerarse al posicionar al paciente en posición de Trendelenburg para favorecer la salida del aire de la zona encefálica y administrar oxígeno 100 por ciento para favorecer la denitrogenación.

Lo anterior complementa el tratamiento más efectivo que se dispone en la actualidad, el parche hemático.

Si la cefalea post punción dural persiste por más de un día y si especialmente es severa debe de considerarse el uso de la técnica del parche hemático. <sup>(1,2,16)</sup> Este consiste en el depósito epidural de 15-20 ml. de sangre autóloga recién extraída del paciente en 1-2 espacios intervertebrales más hacia caudal que la punción original, ya



que el volumen de sangre inyectado se dirige de manera cefálica. Esta técnica es efectiva para el tratamiento de cefalea post punción dural severa, llevando a un alivio de los síntomas en 97 por ciento de los pacientes. Se ha utilizado en niños de 12 años o menores que han sido sometidos a punción dural diagnóstica o anestesia espinal y que desarrollaron cefalea severa o persistente a una dosis habitual de 0.2-0.3 ml./kg. De peso de sangre autóloga de manera efectiva. <sup>(12)</sup> Mientras unos autores proponen la utilización precoz del parche hemático para evitar la cronificación de los síntomas, hay otros que aconsejan agotar la terapia farmacológica, ya que el parche hemático puede producir complicaciones como lumbalgia severa, aracnoiditis e infecciones. Se ha propuesto el uso de hidrocortisona intravenosa a dosis de 100 MG cada 8 horas para el tratamiento de cefalea post punción dural, en parte por sus propiedades antiinflamatorias y a la vez acción leve sobre la bomba de sodio potasio que podría intervenir, de algún modo, en la producción de líquido cefalorraquídeo. Sin embargo deben de llevarse a cabo ensayos clínicos que permitan establecer la efectividad de este tratamiento y precisar si puede ser una alternativa válida al parche hemático. <sup>(11)</sup>





## Material Y Método.

El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, el cual tiene como universo la totalidad de pacientes sometidas a cirugía electiva y urgencias escogidos al azar, que se sometieron a anestesia espinal en el servicio de anestesiología del HEODRA, en el periodo comprendido entre Enero -Diciembre 2004 .

### **Los criterios de inclusión:**

- 1) Edades comprendidas entre 14-50 años.
- 2) ASA entre I-III.
- 3) Elegibles para anestesia espinal.
- 4) Pacientes que acepten formar parte del estudio.

### **Los criterios de exclusión:**

- 1) Pacientes con patología neurálgica de miembros inferiores y con trastornos de la motricidad de los mismos.
- 2) ASA IV, V, VI.
- 3) Quienes decidan no formar parte del estudio o bien los pacientes que soliciten les sea sacado de la muestra en cualquier momento.
- 4) Los pacientes con antecedentes de migraña.

### **Secuencia de acto anestésico:**

A los pacientes se les Administro anestesia espinal con aguja # 25, 26 y 27 gauge tipo Quincke y Sprotte inyectándoseles bupivacaina pesada 0.5 % subdural.

### **Secuencia de recuperación en quirófano:**

Posterior a la administración de la anestesia espinal a los pacientes se les realizo seguimiento post-operatorio por medio del que se evaluó la aparición de cefalea atribuible al bloqueo espinal. A demás a los pacientes se les ordeno en



aproximadamente la mitad el tener movilización temprana de cama en la primeras 24 mi y el resto manejo conservador con movilización después de las 24 horas, además de lo cual se calculó el tiempo de aparición en aquellos casos en que se presento cefalea post-punción en las primeras 24 horas. La fuente fue primaria mediante la entrevista con el paciente y de forma secundaria con el expediente clínico. Los resultados fueron procesados por SPSS 10.0 en cifras absolutas y porcentuales que posteriormente se presentarán concretados en cuadros e incorporados en gráficos para facilitar su comprensión.



### OPERACIONALIZACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES
1)Edad.	Periodo de tiempo que una persona transcurre desde el día en que nace.	Expediente clínico.	Años.
2)Sexo.	Condición orgánica que en la reproducción sexual distingue al macho.  Posibilidad de sufrir daño al ser sometido a anestesia.		Masculino.  Femenino.
3)Riesgo Quirúrgico.		ASA.	I-Paciente sano.  II-Paciente con enfermedad sistémica compensada.  III-Paciente con enfermedad sistémica que limita su actividad.
4)Cefalea.	Dolor difuso en varias partes de la cabeza no limitados al área de distribución de un nervio en especial.  Diámetro externo de la aguja medido en unidades francesas.(Gauge).  Inicio deambulacion en sala general fuera de cama.	Queja del paciente.	Subjetiva.
5)Calibre de la aguja.		Numeración de la aguja en la etiqueta.	Calibre #.
6)Movilización fuera de cama. Si.  No.		Comunicación verbal por parte del paciente.	Si.  No.



## RESULTADOS.

Se eligieron 80 pacientes a los que se les aplico bloqueo subdural con agujas numero 25 G,26 G y 27 G. para la realización de procedimientos quirúrgicos.

Como resultado se obtuvo que el 88.8% fueron del sexo femenino y el 11.3 % del sexo masculino. El grupo de los pacientes a los cuales se les realizo bloqueo espinal se encontraban en su mayoría entre la edad de 21 a 24 años. De acuerdo a la clasificación de ASA , el 87.5 % de los pacientes fueron ASA I y el 12.5% ASA II entre la edad de 14 a 19 anos.

La aparición de la cefalea post punción dural apareció en el 10.0 % de los pacientes donde se utilizo aguja numero 25 G, el 6.3% de los pacientes que se utilizo aguja numero 26 G presento cefalea, y ningún paciente al cual se le aplico bloqueo con aguja numero 27 G presento cefalea. El 15.0 % de los pacientes que presentaron cefalea eran ASA I y en la edad entre 14 y 19 años.

De los pacientes los cuales se le aplico bloqueo espinal, el 16.3 % presento cefalea post punción dural al movilizarse fuera de cama. La cefalea post punción dural apareció en las primeras 24 horas en el 8.8% de los pacientes estudiados y en el 7.5 % apareció después de las 24 horas.

Al movilizarse los pacientes fuera de cama el 65.5 % presento cefalea post punción dural con aguja numero 25 G.



## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

La cefalea pos punción dural es una complicación de la anestesia espinal y peridural por la punción inadvertida de la duramadre aparece en todos los textos de anestesia general y regional.

En el estudio se obtuvo que la incidencia de la cefalea pos punción lumbar es de 10.0% con aguja N° 25 G. y de 6.3 % cuando se utilizó aguja N° 26 G; sin embargo no apareció cefalea en los pacientes los cuales se sometieron a bloqueo subdural con aguja 27 G; esto se relaciona con estudios consultados que indican similar incidencia cuando se utiliza estas agujas de pequeño calibre.

Cuando los pacientes se movilizaron fuera de cama deambulando, 16.3 % presentaron cefalea, y esta apareció en el 8.8 % de los pacientes en las primeras 24 horas posterior al procedimiento; esto concuerda con el concepto de cefalea pos punción dural.

La cefalea se presentó en el 65.5% de los pacientes que se utilizó aguja N° 25 G. y se movilizaron fuera de cama, sobre todo en la población femenina, la cual representa el 88.8% de la población de estudio. Esto lo han reportado muchos estudios sobre cefalea pos punción dural, debido a que la mayoría de procedimientos se realiza en mujeres embarazadas para la realización de cesárea.

La mayoría de pacientes se encontraron con clasificación de ASA I, 87.5 % y la población de entre 14 y 19 años fue la que presentó el 31.4 % de los casos de cefalea pos punción dural.



## CONCLUSIONES.

- 1) La cefalea pos punción dural se presento en el 10.0 % de los pacientes sometidos a bloqueo subdural con aguja N° 25 G. y de 6.3 % con aguja N° 26 G.
- 2) El 857.5 % de los pacientes fueron ASA I.
- 3) Los pacientes que se movilizaron fuera de cama posterior al procedimiento, 16.3 % presento cefalea.
- 4) La cefalea se presento en el 8.8 % de los pacientes en las primeras 24 horas.



## **RECOMENDACIONES.**

1. Explicar siempre a los pacientes sobre la existencia de la cefalea pos punción dural como secuela de la anestesia espinal.
2. Considerar la movilización fuera de cama y la deambulaci3n temprana de los pacientes que reciben anestesia espinal.
3. Es mejor utilizar aguja espinal N° 26 G. o 27 G ;sobre todo en pacientes j3venes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Collins J. Vincent. Anestesia general y regional, Tomo 111996; 58
- 2) Miller D. Ronald, Anesthesia, Volume 1 .Fifth edition,2000; 42.
- 3) Morgan G. Edward, Jr. Clinical Anesthesiology, third edition,2002,16.
- 4) Stoelting K. Robert, Anesthesia and Co —existing disease,3. edition,1993,31.
- 5) Horlocker t. Terese, Mcgregor G. Diana, Matsushige K. Derek. A retrospective review of 4767 consecutive spinal Aesthetic: Central Nervous System complications, Anesthesia and Analgesia,1997; 84: 578-583.
- 6) Sitzman B. Todd., Uncless R. David. The effects of needle type, gauge and tip bend spinal needle deflection. Anesthesia and Analgesia,1996; 82:297-301.
- 7) Mayano Naranjo Carlos, Onofa Vega Margarita, Chávez Morillo Jennifer. Estudio de Cefalea post punción en Quito . Revista colombiana de Anestesiología. 2003; XXXI: 195.
- 8) Stevens A. Rom, Neuroaxial blocks. Regional Anesthesia and Analgesia,1996.
- 9) Seeberger D. Manfred ,Kaufman Mark, Staender Sven, Scheider Markus. Repeated dural punctures increase the incidence of post dural puncture headache. Anesthesia and Analgesia, 1996,82:302-305.
- 10)Hindman J. Bradley, Neurological and Psychological complications of surgery and anesthesia,IAC, 1986,24:4.
- 11) Turiel Moral M, Simon Rodriguez Ma. Oliva. Tratamiento de la cefalea post puncion dural con Hidrocortisona intravenosa. Rey. Esp. Anestesiol. Reanim. 2002; 49:101-104.





12)Ylonen Paula, Kokki Hannu, Management of post dural puncture headache with epidural blood patch in children. *Paediatric Anesthesia* 2002,12:526- 529.

13)Serpell MG, Haldane GJ, Jameison DRS, Carson D. Prevention of headache after lumbar puncture. *BMJ* 1998; 316,1709-1710.

14)Thomas S. Rachel, Jameison DRS, Muir W. Keith. Randomised controlled trial of atraumatic versus standard needles for diagnostic lumbar puncture. *BMJ*. 2000; 321; 986-990.

15)Flaatten H. ,Flethanis J. Kuwelker M. Wisborg T. Post dural puncture headache. A prospective randomized study and a metaanalysis comparing two different 0.40 mm. O.D.(27 g.) spinal needles. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*; 2000, vol 44 ; 6 : 643.

16)Warlow C., Sudlow C., Drug therapy for preventing and and treating post dural puncture headache . *The Cochrane library*.2004, ISSUE 4,Oxford.

17)Warlow C., Sudlow C., Dural puncture needle types and techniques for preventing post dural puncture headache . *The cochrane library* , 2004, ISSUE 4. Oxford.

18)Karnick Robert. Headache assessment and management. *JAMA*,20034, VOL 289; numero 11.

19)Lybecker H., Moller J., May O. y cols. Incidence and prediction of post dural puncture headache. A prospective study of 1021 spinal anesthetics. *Anesth. Analg.* 1990; 90: 389-94.

20)Brown L. David, *Regional Anesthesia and Analgesia* 1996. 1 ed.; 19.

21)Greene Nicholas M., *Physiology of Spinal Anesthesia*. 3 rd. ed. 1981.

22)Lacassie H., *Lacassie: Anestesia en obstetricia*.3 ed. Perez A, Donoso E. eds, Santiago, Publicaciones tecnicas mediterraneo Ltda. 1999; 400-416.

23)Evans W. Randolph, Armon Carmel, Forman M. Elliot; Goodin S. Douglas.



---

Prevention of post lumbar puncture headaches. American Academy of Neurology. 2000: pages:1-7.

24) Lybecker H, Djernes M, Schmidt JF. Post dural puncture headache: Onset, duration, severity, and associated symptoms. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995 39: 605-612.

25) Halpern S, Preston R. Post dural puncture headache and spinal needle design: metaanalysis. *Anesthesiology* 1994; 81:1376.

26) Thorberry E., Thomas T. Posture and spinal headache. A controlled trial in 80 obstetric patients. *Br. J. anaesthesia*. 1998; 60: 195-7.

27) Sharma SK, Gambling DR, Joshi GR, Sidawi JE, Herrera ER. Comparison of 26 gauge atraumatic and 25 gauge Whitacre needles: insertion characteristics and complications. *Can J. Anesth* 1995; 42: 706-710.

28) Lynch J, Schug SA, Rodgers A, Zech D. Post dural puncture headache following spinal anaesthesia: a metaanalysis. *Anaesthetist (Suppl 2)*: s 235.

29) Jarvis AP, Greenawald JW, Fagraens L. Intravenous caffeine for post dural puncture headache. *Anesth Analg* 1986; 65: 316-7.

30) American Society of Anesthesiologists, 1991 Annual Refresher course lectures October 26-30, 1991 San Francisco.



# ANEXOS

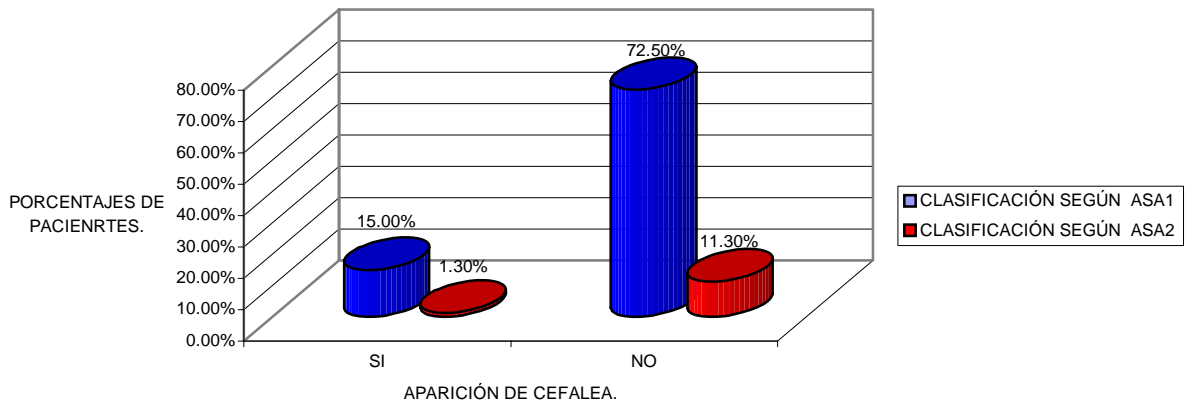


## ***FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.***

1. Nombre y apellido:
2. Edad:
3. Sexo:
4. Nº de expediente:
5. Diagnostico:
6. Procedimiento:
7. Clasificación de el ASA. ASA I :      ASA II :
8. Nº de aguja subdural:
9. Aparición de cefalea post puncion dural:
  - a. Primeras 8 horas:
  - b. 9-16 horas:
  - c. 17-24 horas:
10. Movilización fuera de cama y deambular: Si:      No:
  - a. Primeras 24 horas:
  - b. Después de 24 horas:

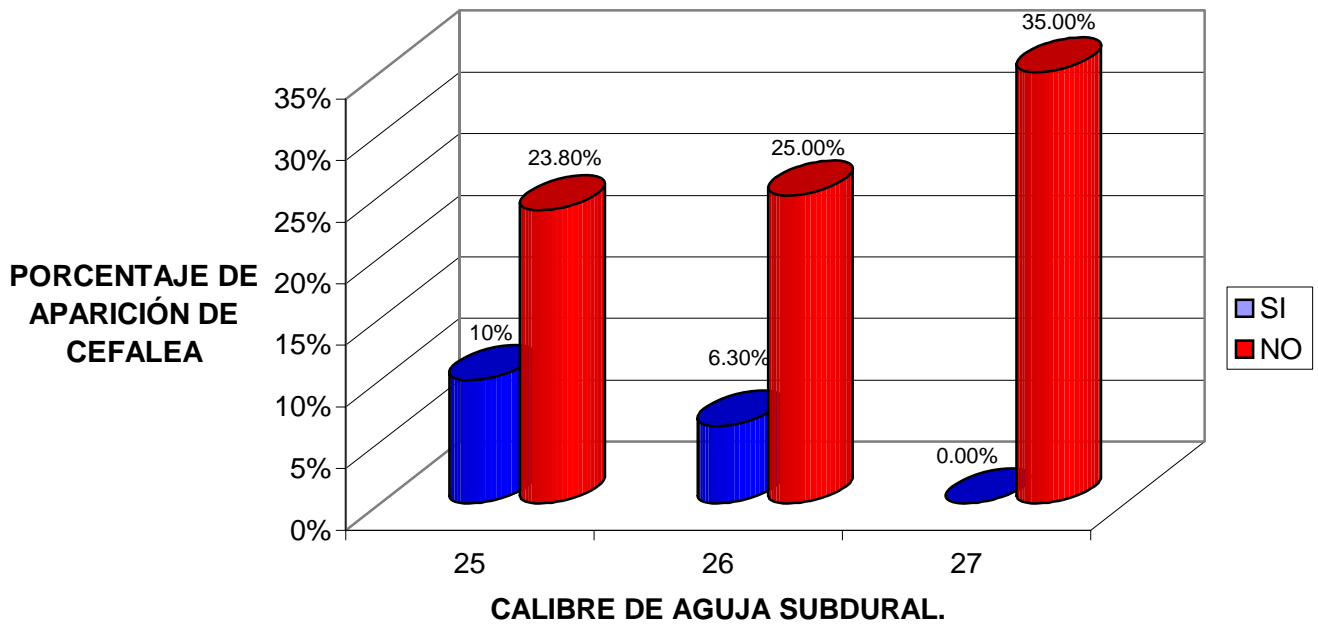


**GRAFICO N°1. CLASIFICACIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN ASA Y APARICIÓN DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL.**



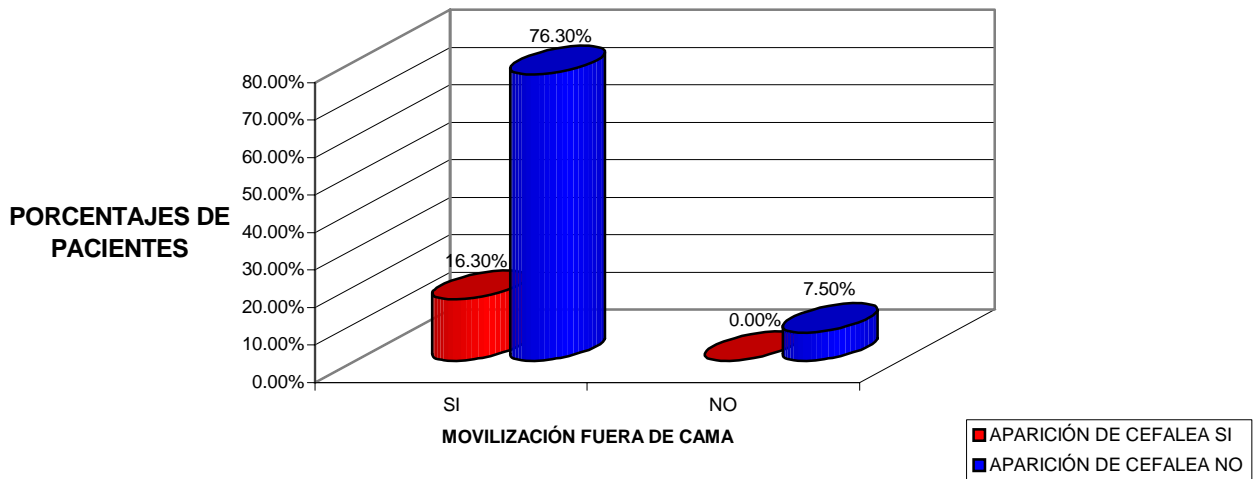


**GRAFICO N°2. APARICIÓN DE CEFALEA POS PUNCIÓN DURAL SEGÚN EL CALIBRE DE AGUJA.**





**GRAFICO N°3. APARICIÓN DE CEFALEA EN PACIENTES CON BLOQUEO SUBDURAL POSTERIOR A LA MOVILIZACIÓN FUERA DE CAMA.**





**GRAFICO N°4. APARICIÓN DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL EN PACIENTES QUE SE MOVILIZARÓN EN LAS PRIMERAS 24 HORAS Y DESPUES DE 24 HORAS.**

