



**Universidad del Azuay
Facultad de Medicina
Escuela de Medicina**

**Incidencia de Cefalea Pospunción Dural en pacientes
sometidos a cirugía bajo anestesia subaracnoidea.
Hospital José Carrasco. Cuenca, 2010.**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título en:
Licenciatura en Medicina**

**Autor
Jorge E. Sánchez B.**

**Director
Dr. Iván E. Orellana**

**Asesor
Dr. Vicente Pérez C.**

**Cuenca, Ecuador
2010**

Dedicatoria

A todas las personas que estuvieron conmigo y nunca me abandonaron a pesar de encontrarme en tiempos difíciles... Gracias eternamente.

Agradecimientos

A Dios mi padre en primer lugar, por permitirme crecer cada día y seguir amándolo más, a mis padres por el apoyo y la insistencia de que sea una persona de bien, a mis hermanos por ser mis amigos de toda la vida, inseparables. A mis compañeros de internado que vivieron similares retos y dificultades, por ser seres de ayuda incondicional y sacrificio. A mis amigos que estuvieron junto a mí siempre en las buenas y en las malas, sin juzgarme ni reprocharme nada, solo divirtiéndonos y creciendo juntos, a mi asesor el Dr. Vicente Pérez quien desde un principio y sin dudar un minuto accedió enseguida a embarcarse en este proyecto y ha estado asesorándome y guiándome en la elaboración de este material. Al Dr. Iván E. Orellana, Director de mi proyecto, una persona de amabilidad, carisma y solidaridad eterna, mis totales agradecimientos. Al equipo de enfermeras que desde el comienzo del proyecto aceptaron amable y humildemente la tarea de ayudarme en la recolección de datos, y por último y no por ello menos importante, a mi abuelo que descansa en paz, la persona más correcta y sencilla de este mundo, solo puedo darle mis agradecimientos eternos, un abrazo y un saludo... el fue mi idealista y fuente de inspiración....

Incidencia de Cefalea Pospunción Dural en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia subaracnoidea. Hospital José Carrasco. Cuenca, 2010.

Jorge E. Sánchez B. ¹

¹ Universidad del Azuay, Estudiante de la Facultad de Medicina, Av. Américas, Manuel Coello 3 – 35, Cuenca, Ecuador.

E – mail: joedsava@yahoo.com

Resumen

Introducción. La cefalea postpunción dural (CPPD) es una complicación común en pacientes bajo anestesia subaracnoidea. En este estudio evaluaremos la incidencia de este problema en un grupo de pacientes sometidos a este procedimiento.

Objetivos: Determinar la incidencia de cefalea postpunción dural en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia raquídea y su relación con: edad, sexo y antecedentes de punción dural previa.

Materiales y método. Con un diseño descriptivo longitudinal se recopiló una muestra de 231 pacientes en los Hospitales José Carrasco, Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo y Hospital Santa Inés, de la ciudad de Cuenca, en el período de mayo a septiembre de 2010. Se midió la incidencia de CPPD en un seguimiento de 72 horas de postoperatorio dentro del hospital y un interrogatorio cada tres días durante dos semanas, por vía telefónica, una vez dado de alta el paciente. Todos los anestesiólogos colaboradores del estudio cumplieron el mismo protocolo.

Resultados. La población de estudio tuvo una distribución similar según sexo: 51,9% femenino y 48,1% masculino. El 55% tuvo instrucción primaria, el 26,4% secundaria y el 18,2% superior. El promedio del IMC fue de $24,3 \pm 2,9$ con un 70,6% normal, 22,1% de sobrepeso y un 7,4% entre obesidad y bajo peso. La edad promedio fue de $47,03 \pm 13,4$ años con un 23,3% de menores de 35 años. La cirugía traumatológica (25,1%), la cirugía general (18,1%), la coloproctológica (16,1%) y la obstétrica (12,9%) fueron las más frecuentes.

La incidencia de CPPD fue del 3,9%. Los factores relacionados con la incidencia de CPPD fueron: edad menor de 35 años [RR 2,62 (0,7 – 9,4)], sexo femenino [RR 8,32 (1,07 – 64,6)] y anestesia subaracnoidea previa [RR 2,04 (0,26 – 15,9)]. La asociación con el sexo fue significativa ($P < 0,05$).

Implicaciones. Los resultados de nuestra recopilación son similares a los publicados sobre el tema. La incidencia para la muestra, tomada en tres centros quirúrgicos que acogen a la mayoría de la población de la ciudad, resultó ser baja aunque no como un dato extrapolable dado el diseño de la investigación.

Descriptores: DeCS, CPPD, Anestesia subaracnoidea, Incidencia, Epidemiología.

Abstract

Summary

Introduction. Postdural Punction Headache (PDPH) is a common complication in patients under anesthesia subarachnoid. This study will evaluate the impact of this problem in a group of patients undergoing this procedure.

Objectives: Determine the incidence of headache pospunción dural in patients undergoing surgery under anesthesia spinal and its relationship with: age, sex, and a history of prior dural puncture.

Materials and methods. A longitudinal descriptive design was collected a sample of 231 patients in the hospitals José Carrasco, Humanitary Foundation Pablo Jaramillo and Hospital Sta Inés, the city of Cuenca, in the period from May to September 2010. The incidence of CPPD in 72 hours of postoperative hospital and questioning every three days for two weeks, by phone, given once high track patient was measured. All contributors anesthesiologists study met the same protocol.

Results. The study population had a similar distribution according to gender: 48.1% men and 51.9% women. 55% Had elementary education, secondary 26.4% and 18.2% higher. The average of the IMC was 24.3 ± 2.9 70.6% normal, overweight 22.1% and 7.4% between obesity and low weight. The average age was $47,03 \pm 13.4$ years with 23.3% of those under age 35. Traumatologic surgery (25.1%), general surgery (18.1%), the coloproctológica (16.1%) and the obstetric (12.9%) were the most frequent. The incidence of CPPD was 3.9%. The incidence of CPPD-related factors were: under 35 years of age [RR 2.62 (0.7 - 9.4)], [RR 8,32 (1.07-64.6)] female and anesthesia after subarachnoid [RR 2.04 (0.26 - 15.9)]. Partnership with sex was significant ($P < 0.05$).

Implications. Results from our collection are similar to those published on the subject. The incidence for the sample, taken in three surgical centers that hosted the majority of the population of the city, turned out to be low but not as an extrapolated data given the research design.

Key words. PDPH, Subarachnoid Anesthesia, Incidence, Epidemiology.

Introducción

La anestesia espinal es una de las formas más antiguas de anestesia regional. La historia de la anestesiología señala a 1898 como el año en que por primera vez se utilizó clínicamente para cirugía por el Dr. August Bier, de la Universidad de Berlín, quien junto a su asistente se sometió a este tipo de anestesia antes de usarla en sus pacientes. De esta manera, los primeros en reportar el efecto conocido más tarde como cefalea post punción dural fueron ellos (1).

Las complicaciones y secuelas neurológicas severas raramente ocurren con la anestesia subaracnoidea; por tanto, esta técnica goza de una amplia aceptación dentro de los procedimientos anestésicos. Sin embargo de tener un historial seguro e impresionante con respecto a secuelas neurológicas en las dos últimas décadas algunos investigadores como Aldrete y cols han notificado hallazgos relacionados con secuelas a largo plazo. La aracnoiditis es una de estas secuelas pero desde el punto de vista clínico esta desventaja se sitúa dentro de una casuística de muy baja incidencia detectable a largo plazo siempre y cuando se realice un seguimiento pormenorizado que descarte otros elementos de causalidad pues si bien estaría relacionada con el procedimiento no podría atribuirse exclusivamente a la punción dural para anestesia pues dentro de este ámbito se incluyen muchos procedimientos diagnósticos de índole invasiva para el neuroeje. De otro lado, las ventajas del uso clínico del bloqueo subaracnoideo superan ampliamente a sus desventajas (2-5).

La CPPD como una secuela de la anestesia raquídea tiene una incidencia de hasta el 25 por ciento en algunos estudios, pero ésta disminuye a medida que aumenta la edad y con el uso de agujas de diámetro pequeño con puntas no cortantes aunque esta característica, según se ha notificado últimamente, incrementa el riesgo de falla para el acceso al espacio subaracnoideo como resultado de la deflexión y deformación de la punta después de contacto óseo que de paso aumentaría la lesión dural incrementando paradójicamente la posibilidad de CPPD (6-10).

En 1926, Dreene alteró el bisel cortante de una aguja Quincke y la transformó en punta redonda, postulando con esto una reducción en la incidencia de CPPD.

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 que se han identificado algunos factores asociados que estarían influenciando en el desarrollo de la CPPD (10).

Según varios estudios estos factores que influyen en la incidencia de la CPPD serían:

- **Edad:** mayor incidencia en pacientes jóvenes
- **Sexo:** mayor incidencia en mujeres
- **Calibre de la aguja:** a mayor diámetro de la aguja, mayor incidencia y severidad de CPPD
- **Tipo de bisel:** mayor incidencia en las agujas tipo Quincke
- **Dificultad de punción:** mayor incidencia cuanto mayor es el número de perforaciones de la duramadre
- **Dirección de la aguja:** mayor incidencia si el bisel de la aguja se inserta perpendicular a las fibras longitudinales de la duramadre
- **Inicio de la deambulación:** aunque cuestionado, el reposo en cama tras la punción pudiera ser un factor que influya en la incidencia de la CPPD, y finalmente,
- **Historia previa de CPPD:** mayor incidencia en este grupo de enfermos

Todos estos factores deben ser identificados rigurosamente. La estrategia metodológica para conseguirlo requiere de un estudio bien diseñado en el que se incluyan todas las variables a las que se dé un seguimiento adecuado. La confiabilidad de los resultados se basa en pruebas estadísticas como la regresión logística cuya capacidad de predecir un evento tiene una confiabilidad directamente proporcional a la forma cómo se recopiló la información. Este tipo de investigaciones no son ni frecuentes ni sencillas y la mayor parte de las que se incluyen en las bases de datos de las bibliotecas digitales de salud no cumplen con los rigores metodológicos. Su validez alcanza los niveles medios de la escala de las evidencias (MBE), criterio en los que se basa las prácticas actuales de las especialidades clínicas, pero de todos modos sigue siendo la única información confiable de la que podemos echar mano a la hora de analizar el tema.

Fundamento teórico

La cefalea pospunción dural se define como un dolor de localización fronto-occipital, irradiado hacia cuello y hombros. Se acompaña con frecuencia de dolor lumbar. El 99% de ellas aparece en las 72 primeras horas tras la punción y es rara a partir del quinto día de la intervención o inmediata a la punción (4)

El principal rasgo diferencial de la CPPD es su carácter postural: empeora claramente con los movimientos, sentarse o al ponerse de pie y mejora con la posición de decúbito supino (condición sine qua non). Se alivia con la compresión abdominal y se reproduce con la compresión yugular bilateral (2-5).

La intensidad de la cefalea, en el 50% de los casos, es leve y no interfiere con la actividad normal; el 35% presenta dolor moderado y el 15% intenso. En ocasiones (< 1%) aparecen síntomas asociados: náuseas y vómitos, síntomas auditivos (vértigo, mareo, tinnitus, hipoacusia) o visuales (fotofobia, diplopía, ceguera), afectación de pares craneales y crisis epilépticas (5,9,10).

En algunos pacientes la punción espinal es seguida por un cuadro de cefalea que a veces es intenso y no responde al tratamiento habitual consistente en reposo en decúbito, ingesta abundante de líquidos, analgésicos suaves durante 3 a 5 días y cafeína. No obstante, en un reciente metaanálisis no se ha demostrado que el reposo o la movilización precoz reduzcan la incidencia de CPPD (11). El cuadro a veces es de evolución tórpida y se acompaña de rigidez de nuca, náuseas, vómitos, fotofobia, diplopía, visión borrosa, vértigo y problemas auditivos, síntomas que recuerdan un síndrome de irritación meníngea (2-5).

La etiopatogenia de la CPPD no ha podido ser aclarada, por lo que los tratamientos propuestos son sintomáticos. El método conservador a base de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y cafeína, con frecuencia se muestra ineficaz en los casos graves. Cuando esto ocurre la alternativa más aceptada y más agresiva es el parche hemático, técnica cruenta, no exenta de riesgos, a veces ineficaz

y que muchos pacientes rechazan firmemente por miedo a padecer nuevas complicaciones (11,12).

La incidencia de CPPD en EUA, en la población joven, entre la segunda y tercera décadas de la vida, se describe como un problema común (32%) lo cual acarrea una morbilidad considerable con síntomas que pueden durar por días al tiempo que producen gran disfuncionalidad en el paciente. La realización de múltiples estudios que permitan identificar los factores relacionados directamente con la aparición de la cefalea, por lo menos desde el punto de vista estadístico, sigue siendo una recomendación permanente. El cumplimiento de esta aspiración permitiría reducir la incidencia de la CPPD (1,5,10,13,14)

Un estudio realizado en España menciona una incidencia del 7,5% con una edad promedio de 56,13 años de los cuales 53,3 pacientes son mujeres. Este estudio reveló una incidencia de CPPD del 15.5% cuando se realizó punción de la duramadre al primer intento, 26.7% al segundo intento, 31.1% al tercer intento y 26.7% al cuarto o más intentos describiendo una frecuencia de cefalea leve en el 80% de los casos y moderada en el 20% de los casos. No hubo casos de cefalea severa (15,16).

Otro estudio realizado en Francia encontró con respecto al calibre de la aguja una frecuencia del 70–80% con aguja de 16–18G, 16–17% con aguja 20–22G, 3,5% con aguja 25–26G y 1 a 1,5% con aguja 29G (7).

En la investigación realizada en Colombia se reporta una incidencia de CPPD del 36% siendo mínima en pacientes menores de 13 y mayores de 50 años. La mayor incidencia se presentó en la población femenina (15,16).

En Centroamérica se destaca una incidencia del 32 al 60%, con mayor presencia de CPPD en mujeres, y grupos jóvenes, entre 35 a 50 años (17).

El parche epidural sanguíneo sigue siendo el tratamiento más efectivo ante el fracaso de las demás medidas clínicas. Se han hecho multitud de estudios comparativos entre distintos tipos de agujas de punción y formas de punción. Lo más claro actualmente

es la relación encontrada entre el tamaño de la aguja y la incidencia de cefaleas, otros tipos de comparaciones no han llegado a conclusiones definitivas (4,18).

Se han obtenido imágenes radiológicas por Resonancia Magnética con las que se asegura que la fuga de líquido cefalorraquídeo y su repercusión sobre las meninges y el desplazamiento cerebral serían la causa de la cefalea (19).

Clínicamente, la migraña es esencialmente un episodio de cefalea acompañado por sintomatología neurológica, vómitos, fotofobia y malestar general. Los nervios sensitivos de los vasos cerebrales se activan durante el ataque. El sistema trigeminal es el sistema sensorial que inerva estos vasos y la duramadre a través de la primera rama oftálmica. Las vías de transmisión del dolor del trigémino descienden por la médula cervical y conectan con fibras que inervan la región occipital. Esto explica la sintomatología que hace posible etiquetar a una cefalea como una CPPD (20).

Justificación del estudio

El presente estudio recopila una serie de casos de tres instituciones prestadoras de servicios médicos en la ciudad de Cuenca: Hospital José Carrasco, Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo y Hospital Santa Inés, a través de los que intentamos identificar la incidencia de la CPPD y luego las características de su presentación en el subgrupo con respecto de la muestra. En el análisis de los resultados confrontamos los nuestros con los de la literatura médica publicada hasta la actualidad y el objetivo final del estudio viene a ser una aproximación confiable a la frecuencia con que los anestesiólogos deban enfrentar la CPPD en la práctica clínica de la especialidad en la población general.

Materiales y método

Con un diseño descriptivo longitudinal, en un período de tres meses, se incluyeron 231 pacientes pertenecientes al Hospital José Carrasco, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, a la Fundación Pablo Jaramillo y al Hospital Santa Inés. Todos de la ciudad de Cuenca.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con la ayuda del software estadístico para datos tabulados Epidat, vers 3.1 en español para Windows. Se utilizaron las siguientes restricciones: error alfa del 5% (0,05), nivel de confianza del 95% (IC95%), precisión del 5% (0,05) y prevalencia esperada de la CPPD del 19% para un universo no conocido.

Se incluyeron pacientes de tres unidades hospitalarias en atención al tiempo disponible para la recopilación de la información.

Las variables de estudio fueron: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, instrucción, intervención quirúrgica, valoración ASA y antecedentes de cefalea pospunción dural. Por el diseño del estudio no se reconoció relación empírica de variables. Para el análisis estadístico se consideraron a todas como variables dependientes.

Fueron incluidos todos los pacientes que iban a ser intervenidos quirúrgicamente bajo anestesia subaracnoidea.

En el momento en que el paciente ingresó a hospitalización para tratamiento quirúrgico se recopiló la información según las variables de estudio en un formulario específicamente diseñado para el efecto. De común acuerdo con los anestesiólogos de cada institución donde se recopiló la información, todos los pacientes recibieron el mismo esquema terapéutico desde la medicación preanestésica hasta su egreso del quirófano. Todos fueron canulados una vía venosa periférica en el dorso de la mano para transfusión de una solución isotónica de ClNa al 0.9%. La punción lumbar se realizó en posición sedente, en los espacios intervertebrales L1-L2 a L2-L3 con aguja

espinal 25G bisel tipo Quincke y con acceso al saco dural con el bisel longitudinal a las fibras de la duramadre.

Se consideró CPPD a la que cumplía con los siguientes criterios clínicos: a) presentación después de la movilización, b) localización occipital y-o frontal, c) empeoramiento por la posición erecta o sentada y d) cefalea que esté acompañada de acúfenos, vómitos, rigidez de nuca y trastornos visuales (criterios de Driessen) (Anexo 1). Esta valoración fue realizada por anestesiólogos especialistas.

El seguimiento de la sintomatología y la búsqueda de ella abarcó un período de 72 horas del postoperatorio dentro del hospital y un interrogatorio cada tres días durante dos semana, por vía telefónica, una vez dado de alta el paciente.

Adicionalmente se instruyó a todos los pacientes se reportasen si es que la cefalea apareciera después de las dos semanas.

Análisis de la información y presentación de los resultados

Una vez recopilada la información se ingresó en una matriz de datos de un programa de computadora, el SPSS vers 15.0 en español para Windows y se procesó la información con estadística descriptiva.

Se presentan los resultados en número de casos (n) y sus porcentajes (%) para las variables discretas y en promedio $\pm$ 1,96 desviación estándar ($X \pm DE$) para las variables continuas. Según la relevancia del dato utilizamos tablas simples y de doble entrada recomendados por la metodología.

Para el análisis de la asociación de la CPPD con los factores de influencia se utilizó una tabla de 2 x 2 en la que se calculó el RR sin que por esto se modifique el diseño del estudio. Se consideró significativa la magnitud de la asociación si los límites de los intervalos de confianza estaban por sobre la unidad.

Resultados

Se recopiló información del total de la muestra calculada. Las características demográficas, clínicas y la incidencia de la CPPD así como su asociación con los factores de influencia se muestran a continuación.

Características demográficas

Tabla 1

Características demográficas de una muestra de 231 pacientes a quienes se administró anestesia subaracnoidea con aguja Quincke 25G en los Hospitales José Carrasco, Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo y Hospital Santa Inés. Cuenca, 2010.

Variable	N (%)	X ± DE
Sexo		
Femenino	120 (51,9)	
Masculino	111 (48,1)	
Instrucción		
Analfabeto	1 (0,4)	
Primaria	127 (55,0)	
Secundaria	61 (26,4)	
Superior	42 (18,2)	
Peso (kg)		64,9 ± 8,2
Talla (cm)		163,4 ± 6,28
IMC		24,3 ± 2,9
Bajo peso	3 (1,3)	
Peso Normal	163 (70,6)	
Sobrepeso	51 (22,1)	
Obesidad	14 (6,1)	
Edad		47,03 ± 13,4
De 18 a 24 años	10 (4,3)	
De 25 a 45 años	90 (39,0)	
Mayores de 45 años	131 (56,7)	

Características clínicas

Tabla 2

Características clínicas de una muestra de 231 pacientes a quienes se administró anestesia subaracnoidea con aguja Quincke 25G en los Hospitales José Carrasco, Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo y Hospital Santa Inés. Cuenca, 2010.

Variable	Frecuencia	%
<i>Especialidad quirúrgica</i>		
Traumatología	58	25,1
Cirugía General	42	18,1
Coloproctología	37	16,1
Obstetricia	30	12,9
Urología	27	11,6
Cirugía Vascular	22	9,5
Ginecología	12	5,19
Oncología	3	1,2
<i>Anestesia Intradural Previa</i>		
Ha recibido	184	79,7
No ha recibido	47	20,3
<i>Incidencia de CPPD</i>		
Presentaron CPPD	9	3,9
No presentaron CPPD	222	96,1

Factores de influencia

Tabla 3

Factores de influencia en la incidencia de CPPD en una muestra de 231 pacientes a quienes se administró anestesia subaracnoidea con aguja Quincke 25G en los Hospitales José Carrasco, Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo y Hospital Santa Inés. Cuenca, 2010.

Variable	Con CPPD	Sin CPPD	RR (IC95%)
Edad			
Hasta 35 años	4 (44,4)	50 (22,5)	2,62 (0,7 – 9,4)
Más de 35 años	5 (55,6)	172 (77,5)	
Sexo			
Femenino	8 (88,9)	111 (50,0)	8,32 (1,07 – 64,6)
Masculino	1 (11,1)	111 (50,0)	
Anestesia subaracnoidea previa			
Ha recibido	8 (88,9)	176 (79,3)	2,04 (0,26 – 15,9)
No ha recibido	1 (11,1)	46 (20,7)	

Discusión

Las investigaciones publicadas hasta hoy sobre la CPPD reportan una incidencia entre el 3,1 y el 39.7% (21-26). Nuestra serie se ubica en las frecuencias bajas pues apenas llega al 3,9% tasa que si bien no podría considerarse un valor extrapolable, dado el diseño del estudio, constituye un valor orientador para los especialistas de la anestesiología cuya práctica clínica se desarrolla en tres centros prestadores de servicios médicos representativos de nuestra ciudad.

En la mayor parte de investigaciones sobre la CPPD se incluyen distintos factores relacionados entre los que destacan: a) el tipo de acceso para perforar la duramadre (25,26), mediano o paramediano (25), b) posición en la que se realizó la punción (25), sedente o lateral, c) baricidad del anestésico local utilizado, hiperbárico o isobárico (25), d) dirección del bisel de la aguja con respecto a las fibras de la duramadre, paralela o transversal (25-27), e) edad, adolescencia o hasta los 30 años de edad (26,27), f) calibre y tipo de aguja, Sprotte 24G, Quincke 25G o Whitacre 27G (28,29), g) sexo del paciente, masculino o femenino (30) y h) historia previa de CPPD (31), pero pocos estudios coinciden en señalar factores similares. De esta manera la incidencia de la cefalea pospunción dural seguirá manteniéndose en los rangos señalados. Por otro lado, el interés de este tipo de investigación no es obtener un valor estandarizado para la anestesia subaracnoidea sino obtener una orientación más adecuada al momento de aplicar el procedimiento en la práctica diaria de la anestesiología que como todas las disciplinas clínicas tiene que individualizar al paciente y sus necesidades.

La información publicada en estas dos últimas décadas, sin embargo, tiene mayor validez que la información difundida en décadas anteriores que hasta la actualidad no ha sido modificada porque sigue siendo una referencia en los textos de anestesia clínica. Este cuestionamiento se basa en los diseños de investigación por medio de los cuales fueron obtenidos los resultados y el año en que fueron publicados. Las referencias bibliográficas que sustentan nuestro argumento van desde 1992 hasta 2007 y han sido obtenidas a través de estudios analíticos donde la relación causal es un requisito del diseño. La mayor parte de estas investigaciones proceden de ensayos clínicos aleatorizados e incluyen muestras que permiten contrastar hipótesis. Los centros médicos en los que se cumplieron estas investigaciones también están desligados de los conflictos de interés pues poco o nada tienen que ver los hospitales universitarios alemanes, los institutos docentes finlandeses o los departamentos de epidemiología del sistema de salud del Canadá, en donde se han realizado estas investigaciones (25-30).

Esta explicación es necesaria porque las cifras sobre incidencia de la CPPD publicadas en los últimos cinco años por parte de investigadores hispanoamericanos muestran una tendencia hacia la desaparición de esta complicación basados en los

diseños de las agujas de punción dural y en franca alusión a los fabricantes de la marca del dispositivo utilizado para recomendar su consumo. Este último aspecto se incluye dentro del ámbito ético del ejercicio de las especialidades clínicas y rebasa la competencia de los objetivos de nuestro trabajo.

En una valoración global de nuestra recopilación, obtenida por medio de un estudio descriptivo longitudinal, podemos señalar que nuestros hallazgos concuerdan con algunos de los reportados en las referencias que nos sirvieron de fuente bibliográfica. Las variables demográficas de nuestra serie muestran las características de la población que acude a las casas asistenciales de la ciudad y por ende nos permite una aproximación válida al tipo de usuario que tenemos que atender. La muestra recopilada en un hospital de nivel tres del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Hospital José Carrasco), en una casa asistencial de acceso de todo tipo de usuario (Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo) y en un centro de medicina privada (Hospital Santa Inés), tuvo una distribución bastante uniforme en cuanto a sexo, peso, talla, índice de masa corporal, edad y tipo de instrucción. Son características que describen a un usuario proveniente de todos los estratos sociales y económicos dentro de los que nos ubicamos los habitantes de la ciudad y quizá del país.

Las condiciones individuales, denominadas clínicas por nosotros por necesidades metodológicas, muestran así mismo una distribución de tratamientos quirúrgicos que engrosan los registros de las casa de salud en cuanto a necesidades quirúrgicas a solventarse bajo anestesia subaracnoidea. Todas las entidades de tratamiento quirúrgico-anestésico pertenecen a hemicuerpo inferior sin más particularidades especiales que la tendencia en aumento del uso de la anestesia regional sugerida por los expertos en consideración a los aspectos de costo beneficio frente a la anestesia general intravenosa o inhalatoria (32).

El análisis de los factores de influencia para la CPPD constituye nuestro hallazgo más relevante. Intencionalmente, aunque no tenga el carácter de estudio analítico, incluimos un cálculo del Riesgo Relativo para estimar la magnitud de la asociación con su respectivo intervalo de confianza y en la tabla 3 se muestra que edad, sexo y anestesia subaracnoidea previa están asociados a la incidencia de la cefalea pospunción.

El rango de edad de la población de estudio fue de 18 a 70 años pero la división en dos subgrupos, menores y mayores a 35 años, mostró que la incidencia de CPPD fue 2,62 veces mayor para los primeros, dato enfatizado en la literatura médica de todos los tiempos, aunque en nuestro caso la asociación no fue significativa aspecto que estaría relacionado con la metodología cumplida para la obtención del resultado.

La asociación con el sexo de los pacientes no sólo fue de mayor magnitud sino que también fue significativa [RR 8,32 (IC95%: 1,07 – 64,6)] y la condición de haber

recibido una anestesia subaracnoidea previa mostró que aumenta en 2,04 las posibilidades de padecer una CPPD, criterio de validez relevante para el especialista a la hora de decidir el esquema más conveniente para el paciente. Estos dos aspectos son de amplia aceptación por la comunidad médica y siguen siendo prioritarios. Dadas las limitaciones propias de una investigación de pregrado, en cuanto al tamaño de la muestra y sobretodo de los rigores metodológicos, no incluimos el análisis de otros factores. Asumimos plenamente los criterios sugeridos por los expertos en el sentido de que todos los anestesiólogos que colaboraron con el estudio utilizaron técnica uniforme para los bloqueos subaracnoideos de la recopilación porque cumplieron el mismo protocolo. Esto incluye: aguja 25G, bisel tipo Quincke, posición sedente (sentada), interespacio de acceso y tipo de anestésico local utilizado.

Finalmente, como una información de interés para la comunidad anestesiológica y médica en general, la Sociedad Internacional de Cefaleas, IHS, por sus iniciales en inglés (International Headache Society), lleva ya dos ediciones de la clasificación de las cefaleas realizadas en 1988 y en 2003. El objetivo de la Sociedad fue determinar si existen cambios en la incidencia de la CPPD según las dos ediciones de la IHS para lo cual se recopiló: 78 pacientes a los que se realizó una punción lumbar diagnóstica, 40 raquianestesis obstétricas y 516 anestesis no obstétricas. Utilizando los criterios de la primera edición la incidencia fue más alta que para la segunda. La conclusión de los investigadores de la IHS fue que se necesita conocer con precisión los criterios para diagnosticar una CPPD de lo contrario siempre habrá diferencias ostensibles entre los observadores. El principal motivo de discrepancia está, señalan los expertos, en la asociación obligada de algún signo acompañante, ya que éste no era criterio necesario en la primera edición y sí en la segunda (32).

Conclusiones como éstas refuerzan el carácter cambiante del conocimiento médico a la luz de la última herramienta, en vigencia en muchos países y recientemente recomendada en el nuestro para el buen ejercicio terapéutico, como la Medicina Basada en Evidencias (MBE).

Referencias bibliográficas

1. MCGoldbrick KE: Post-dural puncture headache: pathogenesis, epidemiology, prevention and treatment. *Survey Of Anesthesiology*; 48:197-8, 2004. 4.
2. Vilming ST, Campbell JK. Low CSF pressure. In: Olesen J, Tfelt-Hansen P, Welch KMA, eds. *The headaches*, 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2000: 831–839.
3. García-Miguel FJ, Utrilla C, Montaña E, Alsina FJ, San José JA. Incidencia de cefalea postpunción dural en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia espinal intradural. *Rev Soc Esp Dolor* 2003; 5: 282-288.
4. Hennessy A, Eustace N, Gardiner J Lane A: Long-term headache following epidural analgesia. *ImJ*; Jan 2002, vol. 95. Available at: http://www.imj.ie/new_detail.php?nNewsId=2289&nVold=88. Accessed: 13 Feb 2005.
5. Sudlow C, Warlow C. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (2): CD001790.
6. Alvarez A. Pablo. Universidad de Costa Rica, EBAIS Tullitas, Santa Cruz. *Revista Médica de Costa Rica*. LXIV (580) 189-191; 2007.
7. Jeanjean P, Montpellier D, Carnec J, Crasquin O, Koral E, Line B et al. Céphalées postrachianesthésie: étude multicentrique dans une population d'adultes jeunes. *Ann Fr Anesth Réanim* 2003; 16: 350-353.
8. Kang SB, Goodnough de, Lee YK, Olson RA, Borsh Offja, Furlano MN et al. Comparison of 26- and 27-gauge needles for spinal anesthesia for ambulatory surgery patients. *Anesthesiology* 1992, 76: 734- 738.
9. Seeberger MD, Lang ML, Drewe J, Schneider M, Hauser E, Hruby J. Comparison of spinal and epidural anesthesia for patients younger than 50 years of age. *Anesth Analg* 1994; 78: 667-673.
10. Miller RD, Fleisher LA, Johns RA, Savarese JJ, Wiener-Kronish JP and Young WL: *Miller's Anesthesia*, 6th Ed, Elsevier Churchill Livingstone, New York 2005.
11. Choi PT, Galinski SE, Takeuci L, Lucas S, Tamayo C and Jadad AR: PDPH is a common complication of neuroaxial blockade in patients: a meta-analysis of obstetrical studies. *Can J Anesth*; 50:460-9, 2003.
12. Schwalbe S: Current review: pathophysiology and management of post-dural puncture headache. Available at: http://www.soap.org/newsletters/fall2005/pathophysiology_management.html.
13. American Society of Anesthesiologist, 1991 Annual Refresher course lectures October 26-30, 1991 San Francisco.
14. Klepstad P. Relief of post dural puncture headache by an epidural blood patch 12 months after dural puncture. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999; 43: 964-966.
15. Mokri B: Spontaneous cerebral fluid leaks from intracranial hypotension to cerebral fluid hypovolemia: evolution of concept. *Mayo Clinic Proc*; 74:1113-23, 1999.
16. Mayano Naranjo Carlos, Onofa Vega Margarita, Chávez Morillo Jennifer. Estudio de Cefalea post punción. *Revista colombiana de Anestesiología*. 2003; XXXI: 195.
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. Haynes RC, Murad F. Hormona adrenocorticotrófica; esteroides adrenocorticales (corticosuprarrenales) y sus análogos sintéticos; inhibidores de la biosíntesis de esteroides corticosuprarrenales. En: Goodman y Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. Méjico: Editorial Médica Panamericana, 2001; 1430-1458.
19. Turnbull DK, Sheferd DB. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *Br J Anaesth* 2003; 91 (5): 718-729. Tarkkila P, Huhtala J, Salminen U. Difficulties in spinal needle use. Insertion characteristics and failure rates associated with 25-, 27- and 29-gauge Quincketype spinal needles. *Anaesthesia* 1994, 49: 723-725.
20. Cosyntropin for prophylaxis against postdural puncture headache after accidental dural puncture. *Anesthesiology*: August 2010 - Volume 113 - Issue 2 - pp 413-420.
21. Strupp M, Brandt T, Muller A.. Incidence of postlumbar puncture syndrome reduced by reinserting the stylet: a randomized prospective study of 600 patients. *J Neurol*. 1998;245:589-592.

22. Hlpern S, Preston R. Postdural puncture headache and spinal needle design. Metaanalyses. *Anesthesiology* 1999, 81: 1376-1383.
23. Lacassie H, Lacassie: *Anestesia en obstetricia*. 3 ed. Perez A, Donoso E. eds, Santiago, Publicaciones Técnicas Mediterráneo Ltda. 1999; 400-416.
24. Noyan Ashraf MA, Sadeghi A, Azarbakht Z, Salehi S. and Hamediseresht E, hydrocortisone in post-dural puncture headache, *M.E.J. Anesth* 19 (2), 2007.
25. Nn Janik R, Dick W. Post spinal headache. Its incidence following the median and paramedian techniques. *Anaesthesist*. 1992 Mar;41(3):137-41.
26. Nn Frenkel C, Altscher T, Groben V, Hörnchen U. The incidence of post spinal headache in a group of young patients. *Anaesthesist*. 1992 Mar;41(3):142-5.
27. Tarkkila PJ, Heine H, Tervo RR. Comparison of Sprotte and Quincke needles with respect to post dural puncture headache and backache. *Reg Anesth*. 1992 Sep-Oct;17(5):283-7.
28. Burt N, Dorman BH, Reeves ST, Rust PF, Pinosky ML, Abboud MR, Barredo JC, Laver JH. Postdural puncture headache in paediatric oncology patients. *Can J Anaesth*. 1998 Aug;45(8):741-5.
29. Despond O, Meuret P, Hemmings G. Postdural puncture headache after spinal anaesthesia in young orthopaedic outpatients using 27-g needles. *Can J Anaesth*. 1998 Nov;45(11):1106-9.
30. Goldszmidt E, Kern R, Chaput A, Macarthur A. The incidence and etiology of postpartum headaches: a prospective cohort study. *Can J Anaesth*. 2005 Nov;52(9):971-7.
31. Rodriques AM, Roy PM. Post-lumbar puncture headache. *Rev Prat*. 2007 Feb 28;57(4):353-7.
32. F. González-Martínez, J. de León-Belmar, S. Navarro-Gutiérrez, C. Herráiz-de Castro, L. Montero-López, H. Liaño-Martínez. Disminución en la incidencia de la cefalea pospunción lumbar tras la aplicación de la segunda edición de la Sociedad Internacional de Cefaleas. *Rev Neurol* 2005;41:582-586.

Anexo 1

Criterios de Jones para definir aparición de Cefalea Postpunción Dural (CPPD).

DEFINICIÓN:

1. Presentación después de la movilización.
2. Localización occipital y/o frontal.
3. Empeoramiento por la posición erecta o sentada.
4. Cefalea acompañada de acúfenos, vómitos, rigidez de nuca y trastornos visuales. (Criterios de Driessen) (7)

INTENSIDAD:

1. LEVE: No interfiere la actividad normal del paciente.
2. MODERADA: Precisa decúbito supino periódicamente para alivio del dolor.
3. SEVERA: Precisa decúbito supino mantenido y tratamiento analgésico intenso.