

Anestesia epidural en colecistectomía laparoscópica

Hospital Regional Honorio Delgado 1997-2000



*Dra. Norma González Portugal * Dr. Percy Sánchez Bedoya *
Dr. Guillermo Vargas Bernal ** Dr. César Sapaico Del Castillo ****

SUMMARY

This study was performed in the Honorio Delgado Hospital (Arequipa) in an attempt to evaluate the Epidural Anesthesia as an alternative technique in Laparoscopic Cholecystectomies. The anesthetic agent used was 2% Lidocaine and the site of puncture chosen was the space between D8-D9 associated to a combination of Fentanyl and Midazolam (IV).

An adequate respiratory and hemodynamic response was obtained.

Epidural anesthesia is a successful technique and an attractive alternative which offers very good surgical conditions and transoperative comfort during the Laparoscopic Cholecystectomies.

INTRODUCCION

En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la colelitiasis sintomática (1), por ser mínimamente invasiva, permitir reducción de los costos por la disminución de la estadía hospitalaria y por la menor necesidad de analgesia postoperatoria, adicionalmente hay un beneficio socio económico en razón al acortamiento del periodo de recuperación y a la reincorporación del paciente a sus actividades laborales más rápidamente (1-5).

El tipo de anestesia a emplear es tan importante como el mismo procedimiento operatorio y los problemas que plantea su elección son dependientes del neumoperitoneo con CO₂ y la posición de Trendelenburg invertida (6).

La anestesia general con intubación traqueal y ventilación mecánica asistida está considerada como la técnica de elección porque permite conseguir hiperventilación que facilite la eliminación pulmonar del dióxido de carbono procedente de la absorción de este gas desde el peritoneo.

*Correspondencia: Dra. Norma González
Hospital Regional Honorio Delgado
Arequipa - Perú*

*Recibido: Noviembre 11, 2000
Aprobado: Diciembre 5, 2000*

Sin embargo, nosotros consideramos que el dogmatismo no suele conducir a una elección correcta y que en realidad no se intenta defender una técnica y condenar a la otra, sino que es evidente que para que el anestesiólogo tenga la oportunidad de elegir una u otra técnica, debe primero conocerlas y saber bien sus beneficios y limitaciones (7).

Es por esta razón que queremos transmitir la experiencia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza (HRHDE), en donde se viene administrando anestesia epidural torácica continua desde Mayo del 1997 hasta la fecha para la realización de colecistectomía laparoscópica que consideramos es segura y económica para el paciente y la institución hospitalaria.

* Médico Anestesiólogo Hospital Regional Honorio Delgado. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa - Perú

** Cirujano General Hospital Regional Honorio Delgado. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa - Perú

*** Cirujano General Hospital Cívico Policial. Universidad Católica de Santa María. Arequipa - Perú

ria. Cabe indicar, que la aplicación de este tipo de anestesia regional se empezó a efectuar desde hace más de 30 años para los casos de colecistectomía a "cielo abierto", motivo por lo cual se consideró como precedente positivo y por lo tanto seguro en manos de los anestesiólogos de nuestro hospital.

MATERIAL Y METODOS

El estudio es de tipo retrospectivo realizado en el Centro Quirúrgico del HRHDE de Arequipa - Perú de Mayo de 1997 a Setiembre del 2000, en 358 pacientes de ambos sexos con patología vesicular sometidos a colecistectomía laparoscópica con anestesia epidural con estado físico ASA I y ASA II de acuerdo con la clasificación de la American Society of Anesthesiology.

Todos fueron evaluados y recibieron medicación preanestésica el día anterior a la intervención quirúrgica con Midazolam 0,10 mg/kg de peso y Atropina 0,5 mg por vía intramuscular, que se administraron treinta minutos antes de ser llevados a sala de operaciones. En ésta, antes de iniciar el procedimiento anestésico se controlaron las funciones vitales, procediéndose a administrar luego C1Na al 9x1000 a razón de 10 ml/kg de peso a goteo rápido y oxígeno húmedo 3 l/minuto por cánula nasal.

El anestésico empleado fue Lidocaína al 2% con Epinefrina al 1:200,000 a la dosis de 7 mg/kg de peso, siendo su dosis de mantenimiento por catéter peridural la tercera parte de la inicial, la de Fentanyl de 1-2 ug/kg de peso y la de Midazolam 0,05 mg/kg de peso EV administradas cada 45 minutos.

En cuanto a la monitorización se consideraron presión arterial no invasiva, frecuencia cardiaca y respiratoria, SpO₂ (saturación parcial de oxígeno), ETCO₂ (presión de dióxido de carbono al final de la espiración), parámetros que fueron evaluados en 3 momentos: al inicio "I", iniciada la insuflación del CO₂, a la mitad de la duración del neumoperitoneo "M" y al final "F", inmediatamente después de la eliminación de CO₂.

La presión intrabdominal de CO₂ fue mantenida en 12 mmHg en todos los casos.

RESULTADOS

La edad del grupo de estudio osciló entre los 15 y 70 años. El sexo

CARACTERISTICAS GENERALES		
EDAD		
Mínima	15 años	
Promedio	35	
Máxima	70	
Grupo mayoritario	21-40	(79,8%)
SEXO		
Masculino	86	(24,1%)
Femenino	272	(75,9%)
ASA		
I	157	(43,8%)
II	201	(56,2%)

COMPORTAMIENTO CARDIOCIRCULATORIO Y RESPIRATORIO			
VARIABLES	INICIO	MITAD	FINAL
PAS	110,70 ± 12,16	101,70 ± 10,08	106,30 ± 9,52
PAD	71,80 ± 8,44	67,30 ± 8,03	68,46 ± 8,21
FC	82,88 ± 7,86	83,52 ± 7,40	85,00 ± 7,55
FR	18 ± 2	16 ± 2	18 ± 2
SpO ₂	99,64 ± 0,36	96,94 ± 1,62	97,90 ± 1,2
ETCO ₂	33,78 ± 2,03	38 ± 2,93	34,78 ± 2,42

DIAGNOSTICO PREOPERATORIO

DIAGNOSTICO	n	%
Colelitiasis	311	86,87
Colecistitis aguda *	42	11,73
Pólipo vesicular	4	1,12
Síndrome de bilis espesa	1	0,28

* Un caso asociado a Pancreatitis Aguda

femenino predominó (75,9%), así como los pacientes con ASA II (56,1%).

La litiasis vesicular constituyó el diagnóstico preoperatorio más frecuente (86,8%).

NIVEL DE PUNCION

NIVEL	n	%
D7 - D8	20	5,59
D8 - D9	322	89,94
D9 - D10	14	3,91
D10 - D11	2	0,56

D8-D9 fue el nivel de punción más empleado (89,9%).

Las variables de hemodinámica y respiración se encontraron mayormente dentro de valores normales.

DISCUSION

El grupo de edad mayoritario lo constituyeron de 21 a 40 años que representa el 79,88% de los pa-

cientes estudiados, tal como lo refiere la literatura mundial médica con respecto a la patología vesicular (8,9), siendo la edad mínima de 15 años, la promedio de 35 y la máxima de 70 años.

El sexo que predominó fue el femenino y la relación con respecto al masculino fue de 3 a 1. Deschamps (8) reporta una relación de 4 a 1 también a favor de las mujeres, lo que concuerda con nuestros resultados en la prevalencia de patología vesicular encontrada.

Se escogió a pacientes con estado físico ASA I (43,8%) y ASA II (56,1%), porque los cambios hemodinámicos producidos por el neumoperitoneo y la posición de Trendelenburg invertida son mejor tolerados por ellos, garantizando además la suficiencia de la compensación respiratoria (4,6).

La colecistectomía laparoscópica es hoy en día la técnica de elección en los pacientes con colelitiasis (1). También lo son los cuadros vesiculares agudos de poco tiempo de evolución, pero ello está supeditado a la experiencia del equipo quirúrgico, estado físico del paciente y al sistema de monitorización de anestesiología, debiendo señalar sin embargo que la colecistitis aguda conlleva el riesgo de conversión a cirugía abierta por la posibilidad de encontrar una vesícula gangrenada, pues accidentalmente se puede producir lesión de la vía biliar (10). La alta incidencia de litiasis vesicular encontrada en nuestro trabajo concuerda con lo reportado por la bibliografía médica (8).

El nivel de punción epidural correspondió mayormente entre D8-D9 (89,94%) porque éste es un nivel

adecuado al producirse bloqueo del sistema nervioso autónomo simpático dejando libre al parasimpático que entonces pasa a dominar, resultando en una contracción de las asas intestinales con la consecuente disminución del contenido de la cavidad abdominal, facilitando de esta forma la tarea del cirujano. Este resultado asociado al bloqueo motor de los músculos abdominales realiza un efecto similar a la relajación producida por la anestesia general con un paciente curarizado (11).

Se tuvo que colocar la anestesia entre los niveles D9-D10 y D10-D11 ante la dificultad de no encontrar un adecuado espacio interespinal entre D8-D9.

Destacamos que generalmente el nivel de bloqueo superior alcanzado fue la metámera D4, nivel adecuado para que se tolere el neumoperitoneo, comprobándose la altura del bloqueo al no haber alteraciones respiratorias ni cardíacas, asimismo se conservó la fuerza y sensibilidad de las extremidades superiores. La posición de Fowler en que se efectuó la punción para la administración del anestésico, por gravedad impide que éste difunda hacia niveles más altos (11,12).

Referente a la omalgia, se señala que es debida a que el peritoneo se distiende de una manera demasiado rápida o a una presión mayor de 12 mmHg de CO₂, lo que provoca irritación del peritoneo subdiafragmático, correspondiendo los síntomas al nivel de inervación del diafragma C3, C4, C5 por el nervio frénico (10). Esta molestia se anuló en la mayoría de los pacientes con la administración

de Fentanyl, que es un buen analgésico, cien veces más potente que la Morfina.

En la evaluación de los parámetros hemodinámicos se encontró en la presión arterial tanto sistólica (PAS) como diastólica (PAD) que el 94% de los pacientes se mantuvieron dentro de límites normales, el 6% restante presentó hipotensión, lo que se explica por el bloqueo simpático de la anestesia regional (11). El aumento de la resistencia periférica descrito por el incremento del CO₂ en sangre y por la distensión del peritoneo que provoca descarga de catecolaminas, parece no ser suficiente como para elevar la presión arterial (3,6,13), esto podría deberse al efecto producido por la administración de los coadyuvantes Fentanyl y Midazolam.

Respecto a la frecuencia cardíaca (FC) fue normal en el 98% de casos, en el 2% se evidenció bradicardia, que según señala Gutiérrez (14) es la alteración cardíaca más frecuente al inicio del neumoperitoneo y se explica por el aumento del tono vagal ocasionado por la manipulación y distensión peritoneal.

En lo referente al comportamiento respiratorio tenemos que la frecuencia respiratoria (FR) se mantuvo dentro de parámetros normales en el 96% de pacientes, evidenciándose en el momento inicial aumento del número de respiraciones por minuto, explicado ello por la omalgia, tal elevación no persistió en los otros dos momentos M y F porque esta molestia desapareció. Aquí queremos indicar que cuando la omalgia se presenta es tratada en nuestro medio con diversos fármacos como

Thiopental sódico, Propofol en infusión y actualmente con Lidocaína a nivel subdiafragmático, logrando con cualquiera de ellos eliminarla.

La SpO₂ se mantuvo dentro de límites normales en el 98% de los casos, en el 2% restante donde hubo desaturación, es decir, menos del 90% ésta se presentó a la mitad del neumoperitoneo en los pacientes en los que la sedación fue más profunda, resolviéndose este problema con el aumento de oxígeno a 5 litros por minuto.

El ETCO₂ estuvo dentro de los valores normales en el 96% de los pacientes, sólo en el 4% restante se presentó hipercarbia transitoria. Al respecto, se señala que la técnica anestésica empleada sea cual fuere en este tipo de cirugía, la produce en todos los casos tan luego se inicia la insuflación de CO₂ intrabdominal (10,15,16), para posteriormente según lo señala Murga (10) mantenerse el ETCO₂ en 30 a 32 mmHg. Cifras similares indican Magallanes (17) y Gutiérrez (14) en 30 a 35 mmHg.

Todas las variables respiratorias se ven afectadas en bajo porcentaje, lo que se explica porque el mejor regulador de la frecuencia respiratoria es el sensor bulbar del propio paciente que maneja su frecuencia respiratoria según el pH sanguíneo que llega al sensor (18).

CONCLUSIONES

- La asociación Fentanyl-Midazolam no interfiere en la mayoría de pacientes con la saturación

arterial de oxígeno ya que ésta se mantuvo entre 90 y 100%, constituyendo apoyo importante para obtener tales valores la administración de oxígeno húmedo a través de cánula nasal

- El uso de Fentanyl por su potente acción analgésica anuló en el mayor número de casos la omalgia

- Todo paciente sometido a este tipo de cirugía debe ser adecuadamente monitorizado, pues de no detectarse a tiempo cualquier complicación puede tener repercusiones legales muy importantes tanto para el anestesiólogo como para la institución hospitalaria que lo respalda

- La anestesia epidural torácica continua es una buena alternativa a utilizarse con el objetivo de brindar buenas condiciones quirúrgicas, seguridad y bienestar transoperatorios

- Administrativamente para la institución de salud permite reducir el costo operacional por anestesia, igualmente una menor contaminación de la sala, lo que beneficia tanto al paciente como al personal que labora en centro quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mc Lauchlan GJ, Macintyre IM. El regreso al trabajo tras la colecistectomía laparoscópica. *Brith J Surg* 1995; 82: 239-241.
2. Villegas G. y col. Técnicas Anestésicas en Cirugía Laparoscópica Ambulatoria. *Rev Mex Anest* 1995; 18: 85-94.
3. Urquijo Tomatti H. Estado Actual y perspectivas de la Cirugía Laparoscópica. *Rev Esp Anest Reanim* 1995;

- 6: 199-200.
4. Vila C, et al. Influencia de la patología cardiaca o respiratoria en la evolución gasométrica durante la Colecistectomía Laparoscópica. *Rev Esp Anest Reanim* 1996; 9: 310-313.
5. Espinoza O, et al. Colecistectomía Laparoscópica. *Fronteras en Medicina* 1996; 1: 29-31.
6. Izquierdo Mediavilla A, et al. Implicancias anestésicas de la cirugía laparoscópica. *Rev Esp Anest Reanim* 1995; 6: 222-231.
7. Zegarra Del Carpio RE. Utilidad de la anestesia epidural en comparación con la anestesia general en colecistectomía laparoscópica. Tesis para optar el grado académico de Bachiller en Medicina en la Universidad nacional de San Agustín, 1998.
8. Deschamps J. Cirugía. Segunda edición. El Ateneo. Argentina, 1988.
9. Rubio C, et al. Anestesia en la colecistectomía laparoscópica con CO₂; comparación del comportamiento hemodinámico y ventilatorio con dos técnicas anestésicas diferentes. *Rev Esp Anest Reanim* 1996, 43: 12-16.
10. Murga G, Casanovas P. Anestesia en Cirugía Laparoscópica. *Actas Peruanas de Anestesiología* 1995; 2: 59-65.
11. Aldreteja. Anestesiología Clínica. Tomo II. Salvat. México, 1992.
12. Luque JA. Anestesia peridural torácica con Lidocaína al 2% más epinefrina asociada a Fentanyl. Tesis para optar el Título de Especialista en Anestesiología en la Universidad Nacional de San Agustín, 1996.
13. Mouret PH, et al. Cirugía Laparoscópica. Ed. Panamericana. Madrid, 1996.
14. Gutiérrez Bermúdez I, Suárez Alvarado E. Anestesia subdural con Bupivacaína Isobárica/Fentanyl para Colecistectomía Laparoscópica. *Actas Peruanas de Anestesiología* 1997; 1: 94-99.
15. Meneiro M, et al. Cirugía Laparoscópica. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1996.
16. Joris J, et al. Hemodynamic changes during Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesthesiology* 1993, 76: 1067-1071.
17. Magallanes V. Anestesia para Cirugía Laparoscópica. Unidad de Post-Grado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 1994, 1: 76-78.
18. Gutiérrez J. Anestesia en Cirugía Laparoscópica. *Rev Endosc Quir* 1997, 2: 30-31.