

Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto

ASPECTOS DE INTERES EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA DURANTE LA ANESTESIA REGIONAL EPIDURAL Y GENERAL.

Dres. Maria Felicia Soto Alonso y José Daniel Suárez Salazar†*

RESUMEN: Introducción: La anestesia general y regional para la cirugía video-laparoscópica constituyen variantes aun en estudio que precisan de investigaciones detalladas acordes a los avances científicos actualmente alcanzados. Material y Método: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en 136 pacientes operados por cirugía laparoscópica, a 68 de ellos se le aplicó anestesia epidural (grupo I) y en los restantes anestesia general (grupo II). Resultados: Se observó el predominio del sexo femenino en ambos grupos. El riesgo quirúrgico regular y el antecedente de asma bronquial para el grupo I y el de hipertensión arterial en el II. La hipotensión y bradicardia atribuibles a la técnica anestésica fueron los eventos hemodinámicos más frecuentes presentados en el grupo I, contrastando con la hipertensión y taquicardia predominante en el grupo II, el dolor del hombro en el intraoperatorio se incrementó de forma directamente proporcional a la presión del neumoperitoneo en el paciente despierto y fue tratado con éxito mediante pequeñas dosis de fentanyl. Conclusiones: Se concluye que la anestesia peridural puede utilizarse al igual que la general, con seguridad para los procedimientos laparoscópicos

Palabras claves: Anestesia epidural, video laparoscópica, parámetros hemodinámicos.

INTRODUCCION

El desarrollo de la cirugía de mínimo acceso, la evolución de las drogas anestésicas, sistemas de monitorización y características propias de este tipo de intervenciones ha propiciado el estudio del comportamiento de los pacientes, pues debido a la utilización de CO₂ en la insuflación de la cavidad abdominal con la consiguiente elevación de la presión intraabdominal y los cambios de posición durante el procedimiento se producen cambios importantes en los parámetros hemodinámicos y respiratorios,¹⁻⁸

La anestesia general y regional han sido utilizadas para el tratamiento de diferentes enfermedades por estos métodos quirúrgicos; sin embargo, la anestesia regional ha sido criticada por las molestias

que puede producir en el paciente consciente y la falta de control de la ventilación que presumiblemente debe empeorar con el aumento de la presión intraabdominal entre otros factores y ello ha determinado que la anestesia general constituya el método de elección con independencia de sus conocidas complicaciones que cada vez se minimizan con los adelantos de las drogas utilizadas y la monitorización del paciente..

El conocimiento de los aspectos de interés en la cirugía de mínimo acceso bajo anestesia general y regional epidural nos ha estimulado a realizar esta investigación con el principal objetivo de demostrar las variables generales en dos grupos de pacientes intervenidos con ambos métodos anestésicos comparándolos entre sí de

* Especialista de Primer Grado en Anestesiología y Reanimación. Beneficencia 152 a y 10 Norte. Reparto Caribe Guantánamo. Teléfono: 383149.

† Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Beneficencia 152 A y 10 Norte. Reparto Caribe Guantánamo. Teléfono: 383149

acuerdo a los eventos intraoperatorios observados, así como, conocer el tiempo quirúrgico promedio, la estadía de los pacientes y la relación de aparición del dolor en el hombro con la presión del neumoperitoneo en la anestesia epidural.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en 136 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos video laparoscópicos en el período comprendido entre abril de 1999 hasta mayo del 2003 en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de la Provincia Guantánamo.

Los enfermos fueron divididos en 2 grupos de 68 pacientes cada uno: Grupo I: Pacientes en los que se realizó el método anestésico epidural y Grupo II: Pacientes en los que se aplicó anestesia general endotraqueal.

Los pacientes del grupo I fueron escogidos de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: Antecedentes de complicaciones con el método anestésico general. Aceptación del método por el paciente. Estabilidad psíquica y emocional. Aceptación del método de acuerdo a la evaluación preoperatoria de las condiciones locales por el cirujano. Normopeso. Ausencia de las contraindicaciones conocidas del método.

En ambos grupos se determinó edad, sexo, peso en kilogramos, riesgo quirúrgico, estado físico de los pacientes de acuerdo a los criterios de la Sociedad Americana de Anestesia (ASA), tiempo quirúrgico y la estadía hospitalaria. En el método general se utilizaron técnicas general endotraqueal (total endovenosa) y en la regional epidural de forma continua y simple por las técnicas convencionales, también la monitorización intraoperatoria incluyó: Concentración de CO₂ expirado (ETCO₂), Mínima Inspiración de CO₂ (MINCO₂), frecuencia cardíaca central (FC), frecuencia respiratoria (FR), tensión arterial sistémica (TA) en estado basal, antes del neumoperitoneo, después de la

administración del mantenimiento anestésico y cada 5 minutos durante todo el acto quirúrgico, completándose con el final después de retirado el neumoperitoneo, así como las presiones del neumoperitoneo y su relación con la intensidad y frecuencia de la aparición del dolor en el hombro para el grupo I.

Las mediciones de las variables en el grupo de anestesia epidural fue realizada con un oxicapnógrafo de flujo lateral BCI 9000, a través de su sensor de pulsometría obtuvimos la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno en sangre y mediante su tenedor nasal cuantificamos la capnografía, el capnograma, frecuencia respiratoria y mínima inspiración de CO₂.

En el grupo 2 se evaluaron los parámetros mediante un monitor ARTEMA y la presión pico ofrecida por la máquina de anestesia Drager-Fabius. En ambos grupos se midió la tensión arterial mediante esfigmomanómetro.

Los datos se extrajeron en planillas de vaciamiento confeccionadas al efecto y luego por método computarizado se calcularon los totales, aplicando promedio, porcentajes y rango en dependencia de las variables, mostrando los resultados en tablas.

RESULTADOS

En nuestra muestra predominó el sexo femenino. El promedio de edad para la epidural fue de 33.2 años (rango entre 16 y 74) y para el método general de 48.3 años (rango 20 y 74). El peso promedio de los pacientes en el grupo I fue de 53.7 Kg. (rango entre 32 y 72 Kg.) y para el grupo II fue de 72 Kg. (rango entre 39 y 123 Kg.). El riesgo quirúrgico clasificado R predominó en ambos grupos favoreciendo la comparabilidad de la muestra, el asma bronquial sola o asociada a otras enfermedades fue el antecedente patológico personal (APP) mas común en el grupo de epidural con 18 casos, y la hipertensión arterial sola o asociada (30 pacientes) en el grupo que se aplicó anestesia general.

El tiempo quirúrgico y la estadía hospitalaria en horas fueron menores en el método epidural con 36.6 minutos y 18.7 horas respectivamente y el dolor en el hombro transoperatorio aumentó en relación directa con la presión de trabajo del neumoperitoneo.

No hubo diferencias en el número de eventos transoperatorios, pero si en el tipo de evento predominando la bradicardia e hipotensión en el grupo I y la hipertensión y taquicardia en el grupo II.

Tabla 1
Variables Generales

Variables	Método Epidural Grupo I	Método General Grupo II
Sexo Femenino	92.6 %	88.2 %
Edad promedio	33.2 Rango 16 a 74	48.3 Rango 20 a 74
Peso promedio Kg.	53.7 Rango 32 a 72	72 rango 39 y 123
Riesgo quirúrgico	R en 67	R en 66
Antecedente patológico predominante	Asma Bronquial 26.4 %	Hipertensión arterial 44.1%
Tiempo quirúrgico promedio en minutos	36.6	43.4
Estadía Hospitalaria horas	18.7	26.1

Fuente: planilla de vaciamiento

Tabla 2
Relacion de la presión del neumoperitoneo con la aparición e intensidad del dolor en el hombro en la anestesia epidural.

Dolor Hombro	Presión del neumoperitoneo						Total	%
	12- 15 mmhg	% n=68	10- 12 mmhg	% n=68	Menor de 10 mmhg	% n=68		
Leve	6	8.8	1	1.4			7	10.3
Moderado	6	8.8	2	2.9	1	1.4	9	13.2
Intenso	6	8.8					6	8.8
Severo	5	7.4	2	2.9			7	10.3
Total	23	33.8	5	7.4	1	1.4	29	42.6

Fuente: historia de anestesia

Tabla 3.
Relacion del método anestésico con los eventos transoperatorios encontrados

EVENTOS	GENERAL		EPIDURAL	
	total	%n=68	total	%n=68
TAQUICARDIA	7	10.3	2	2.9
BRADICARDIA	1	1.4	14	20.5
HIPOTENSION	4	5.8	9	13.2
HIPERTENSION	19	28.0	1	1.4
HIPERCAPNIA			4	5.8
TOTAL	33	48.5	32	47.0

Fuente: historia de anestesia

DISCUSIÓN

La frecuencia de litiasis vesicular en el estudio determinó el predominio del sexo femenino^{9,12} y los promedios de edades con un rango similar permitieron la comparabilidad de ambos grupos (tabla 1). El promedio del peso en Kg. superior en el grupo II es atribuible a los criterios de inclusión del grupo I que consideró en un inicio el normopeso con el objetivo de facilitar el proceder anestésico. Los antecedentes patológicos personales asociados, unidos al promedio de edad de los pacientes incidieron en la clasificación de riesgo quirúrgico R^{1, 13,14} que facilitó la evaluación de las muestras.

El tiempo quirúrgico y la estadía menores en el grupo que se realizó con anestesia epidural estuvo relacionado con la selección conjunta de los casos desde el punto de vista quirúrgico para la aplicación de la técnica y la realización del procedimiento de forma ambulatoria en un número importante de los pacientes y constituyen resultados discretamente mejores que los reportados por algunos autores^{9,10,14-17}.

La tabla 2 evidencia que el dolor en el hombro tiene una relación directamente proporcional a los niveles de presión de mantenimiento del neumoperitoneo, que el síntoma se reduce progresivamente en la medida que se trabaja con menores presiones, coincidiendo con estudios similares^{15, 17,18}, sin que exista relación con la intensidad que constituye un factor subjetivo individual en cada paciente.

Como refleja el cuadro 3 los eventos que se presentaron en el transoperatorio en el grupo que se aplicó anestesia general: hipertensión y taquicardia son explicables por los efectos fisiopatológicos del neumoperitoneo, sin embargo la aparición de hipotensión y bradicardia en el método regional epidural fueron complicaciones inherentes al proceder¹⁹⁻²¹ que no presentaron relación con el aumento de la presión intraabdominal cuestionando los últimos estudios de la fisiopatología del

pneumoperitoneo², esto nos permite reflexionar, que la vasoplejia por bloqueo simpático y la farmacodinamia de los propios agentes anestésicos locales que se utilizan en el método epidural podrían contrarrestar desde muy temprano dichos efectos. La hipercapnia aparecida en 4 pacientes del grupo I fue solucionada rápidamente con la cooperación del enfermo, con aumento de su volumen inspiratorio sin que desencadenara ninguna complicación.

Se concluye que en la anestesia regional epidural la estadía hospitalaria y el tiempo quirúrgico fue menor en el grupo I, el dolor en el hombro derecho, referido en los casos tratados con anestesia epidural fue directamente proporcional a la presión de mantenimiento del neumoperitoneo. Los eventos intraoperatorios en ambos grupos mostraron diferencias a favor del método regional epidural, donde la bradicardia fue el mas notable en contraposición con la hipertensión arterial en el método general.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lanza Valladares EA, Loiza A, Olivares H, Genoves H. Modificaciones hemodinámicas durante colecistectomía laparoscópica obtenidas por bioimpedancia eléctrica transtoracica. Rev. Mex. Anest 1995; 18: 11-15.
2. Edgardo Brasesco O, Szomstein S, Mailapur RV y cols. La patofisiología del neumoperitoneo. 10 años de estudio en busca de una teoría unificadora. Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica 2002; Vol 3, No 3, Jul-Sep: 101-106.
3. Zuckerman RS, Heneghan S. The duration of hemodynamic depression during laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc 2002 Aug; 16 (8): 1233-6.

4. Takrouri MS. Anaesthesia for laparoscopic general surgery. A special review. *Middle East J Anesthesiol* 1999 Feb; 15 (1): 39-62.
5. Tugal T, Gulhas N, Cicek M et al. Carbon dioxide pneumothorax during laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2002 Aug; 16 (8): 1242.
6. Cunningham AJ. Anaesthetic implications of laparoscopic surgery. *Yale J Biol Med.* 1999 Nov-Dec; 71(6):551-78.
7. Coskun F. Anaesthesia for gynaecologic laparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1999 Aug; 6(3):245-58.
8. Navarrete VM y col. La compilanse y la diferencia entre las concentraciones inspiradas y espiradas de O₂ en el curso de la cirugía ginecológica laparoscópica. *Revista cuatrimestral, Sociedad Cubana de Anestesiología y Reanimación.* 2003 Enero-Marzo, 2(1).
9. Heithold DL, Bruce J, Edward M et al. Total extraperitoneal Approach laparoscopic herniorrhaphies: A single institution review. *South-eastern Surgical Congress* 1997 April; Vol 63 No 4: 432-5.
10. Vergnaud JP, Lopera C, Penagos S y col. Colectectomía laparoscópica en colecistitis aguda. XXVII Congreso Nacional de Avances en Cirugía, Foro quirúrgico Colombiano, Bogota, DC Agosto 2001.
11. Cruz E, López P. Monitoreo Transanestésico de la fracción espirada final de bióxido de carbono en anestesia regional. *Hospital General* 2001 Abril-Junio; Vol 64, (2): 70-75.
12. Gonzalez Ruiz V, Marengo Correa CA, Chávez Gomes A y col. Colectectomía laparoscópica: resultados de la experiencia del Hospital General de México a nueve años de implementada. *Rev. Mex Cir. Endosc* 2002; Vol 3 No, Abril-Junio: 71-73.
13. Pursnani KG, Bazza Y, Calleja M et al. Laparoscopic Cholecystectomy under epidural anaesthesia in patients with chronic respiratory disease. *Surg Endosc* 1998 Aug; 12 (8): 1082-4.
14. Gramatica L JR, Brasesco OE, Mercado Luna A et al. Laparoscopic cholecystectomy performed under regional anaesthesia in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Surg Endosc* 2002 Mar; 16 (3): 472-5.
15. Moreno-Egea A, Torralba JA, Aguayo JL. ¿Se puede incluir la técnica laparoscópica extraperitoneal para el tratamiento de la hernia inguinal en un programa de cirugía mayor ambulatoria sin ingreso? *Cir. esp.* 1999; 66: 520-525.
16. Álvarez M. Locorregional: Raquianestesia y peridural. *Anestesiología Clínica.* Ediciones Damuji. Rodas; 2001. p. 203-225.
17. Matsui K, Yoshida M, Maemura Y et al. Significance of phrenic nerve block in the anaesthetic management of laparoscopic cholecystectomy. *Masui* 1994 Nov; 43 (11):1718-21.
18. Noma H, Kakiuchi H, Nojiri K et al. Evaluation of postoperative pain relief by infiltration of bupivacaine or epidural block after laparoscopic cholecystectomy. *Masui* 2001 Nov; 50 (11): 1201-4.
19. Barczynski M, Herman RM. A prospective randomized trial on comparison of low-pressure (LP) and standard-pressure (SP) pneumoperitoneum for laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy* 2003 Feb; 9121-2.

20. Wylie y Churchill D. Analgesia Espinal y Epidural. Anestesiología Tomo II. Edición Revolucionaria; 1985. p. 849-888.
21. Rojas O, Molina R. Anestesiología para cirugía laparoscópica. Anestesiología Clínica. Ediciones Damuji. Rodas; 2001. p. 327-334.