

# Recurrencia e intensidad del dolor posthernioplastía inguinal con la técnica Cisneros bajo anestesia local

*Frequency and intensity of pain after inguinal hernioplasty with the Cisneros technique under local anesthesia.*

Luis Manuel García-Bravo,\* Gerardo Evaristo-Méndez,\*  
Román Indalecio García-González,\* Erika Patricia Guadalupe López-Rodríguez\*

**Palabras clave:**

Hernia inguinal,  
anestesia local,  
hernioplastía.

**Key words:**  
*Inguinal hernia,  
local anesthesia,  
hernioplasty.*

**RESUMEN**

**Introducción:** La recurrencia de la hernia inguinal ha disminuido con las hernioplastías de Lichtenstein y Mesh-Plug, aunque el dolor postoperatorio temprano continúa siendo un tema de importancia. Nuestro objetivo es describir la recurrencia y la intensidad del dolor posthernioplastía inguinal con la técnica Cisneros bajo anestesia local. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de una serie de casos en un periodo de siete años con pacientes consecutivos operados de hernia inguinal con técnica Cisneros bajo anestesia local. Se analizaron, entre otras variables, el tiempo quirúrgico, intensidad del dolor postoperatorio, complicaciones postoperatorias y recurrencia de la hernia. **Resultados:** Se operaron 204 pacientes con edad promedio de  $53 \pm 15$  años (18-85). El tiempo quirúrgico fue  $61 \pm 11$  minutos para hernias unilaterales y  $117 \pm 7$  para bilaterales. El egreso hospitalario promedio fue en  $2.2 \pm 0.3$  horas, con dolor leve en 74% de los casos. No hubo recidiva en  $50 \pm 25$  meses de seguimiento. Además, entre pacientes obesos y no obesos no hubo diferencia significativa en relación con la intensidad del dolor postoperatorio inmediato. **Conclusiones:** La hernioplastía con técnica Cisneros bajo anestesia local tiene baja recurrencia y leve dolor postoperatorio inmediato.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Recurrence of inguinal hernia has decreased with Lichtenstein and Mesh-Plug hernioplasties, although early postoperative pain continues to be a major issue. Our objective is to describe the recurrence and intensity of inguinal posthernioplasty pain with the Cisneros technique under local anesthesia. **Material and methods:** Retrospective study of a series of cases in a period of seven years with consecutive patients operated on inguinal hernia with Cisneros technique under local anesthesia. We analyzed, among other variables, the surgical time, postoperative pain intensity, postoperative complications and recurrence of the hernia. **Results:** We operated on 204 patients with an average age of  $53 \pm 15$  years (18-85). The surgical time was  $61 \pm 11$  minutes for unilateral hernias and  $117 \pm 7$  for bilateral. Average hospital discharge was  $2.2 \pm 0.3$  hours, with mild pain in 74% of cases. There was no recurrence at  $50 \pm 25$  months of follow-up. In addition, between obese and non-obese patients there was no significant difference in relation to the intensity of immediate postoperative pain. **Conclusions:** The Cisneros hernioplasty with local anesthesia is a technique with low recurrence and mild immediate postoperative pain.

## INTRODUCCIÓN

La reparación de la hernia inguinal (HI) es probablemente el procedimiento quirúrgico que se realiza con más frecuencia en cirugía general. En la actualidad, el cirujano cuenta para ello con varias técnicas laparoscópicas y abiertas libres de tensión, pero la recurrencia continúa siendo una de las complicaciones más importantes posteriores a las mismas. En el caso de los procedimientos abiertos más frecuentemente utilizados, la técnica Mesh-Plug alcanza una recurrencia de 0.8%,<sup>1</sup> mientras que en la operación de Lichtenstein es 0.2%.<sup>2</sup> Con

base en la combinación de los principios que sustentan estas dos técnicas, Cisneros<sup>3</sup> sugiere una reparación híbrida que, teóricamente, cubre todos los puntos de falla de ambos procedimientos y previene sus recidivas.

Por otro lado, a pesar de que hace más de un siglo se propuso por primera vez la anestesia local (AL) para la reparación de la HI y que actualmente se considera el método anestésico de elección para su tratamiento quirúrgico, su uso continúa siendo poco frecuente en los centros especializados de México y otros países.<sup>4</sup> Sus ventajas, en comparación con las anestesias regional y general, incluyen mayor satisfacción

\* Médico adscrito.  
Departamento de Cirugía General, Hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Fariñas”, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Zapopan, Jalisco, México.

Recibido: 12/03/2018  
Aceptado: 22/01/2019

de los pacientes y su seguridad con menos síntomas de náuseas, vómitos, retención urinaria y duración de la estancia hospitalaria; además, prolonga la analgesia postoperatoria, facilita la movilización temprana de los pacientes y tiene mejor costo-beneficio.<sup>5</sup> El objetivo de este informe es describir la intensidad del dolor postoperatorio inmediato y la frecuencia de la recurrencia en la HI mediante la reparación con la técnica de Cisneros bajo AL y sedación. También se determinó, como información adicional y a manera de resultados preliminares, si hubo diferencia entre pacientes obesos y no obesos en relación con la intensidad del dolor postoperatorio inmediato.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre el 11 de enero del año 2010 y el 13 de octubre de 2017, mediante un estudio retrospectivo de una serie de casos, se revisaron los registros de pacientes del Hospital Regional “Dr. Valentín Gómez Farías”, ISSSTE, Zapopan, Jalisco, México, para formar un grupo de pacientes consecutivos operados de hernioplastía inguinal abierta de un solo grupo quirúrgico. Como criterios de inclusión se tomaron pacientes de ambos sexos > 17 años, operados con la técnica Cisneros híbrida libre de tensión con anestesia local y sedación, en forma electiva y con hernias unilaterales o bilaterales. Los criterios exclusión fueron las hernias inguinales con sospecha de incarceración o estrangulación, así como aquellas programadas con alguna otra intervención concurrente y con alergia a cualquier medicamento que se planeara administrar. Las variables analizadas fueron edad, género, estado físico ASA (*American Society of Anesthesiologists*), índice de masa corporal (IMC), lateralidad de la hernia, tipo de hernia, tiempo quirúrgico, tiempo de inicio para la deambulación postoperatoria, intensidad del dolor postoperatorio, complicaciones postanestésicas intrahospitalarias (náuseas y/o vómitos), tiempo de estancia hospitalaria, satisfacción del paciente con el procedimiento, complicaciones quirúrgicas tempranas (0-30 días), tiempo de observación postoperatoria y recurrencia de la hernia. Después de eliminar de la población total de estudio los cinco casos con hernia inguinal bilateral (todos ellos obesos y, por tanto,

motivo de sesgo de selección), los pacientes fueron divididos por su IMC para evaluar la intensidad del dolor postoperatorio inmediato en no obesos ( $< 30 \text{ kg/m}^2$ ) y obesos ( $> 30 \text{ kg/m}^2$ ).<sup>6</sup> La intensidad del dolor se evaluó con la escala visual analógica (EVA) de 11 puntos (0 = sin dolor y 10 = el máximo dolor) durante la deambulación de los pacientes en las primeras dos o tres horas del postoperatorio inmediato, en la que 1-3 fue dolor leve, 4-6 moderado y > 7 intenso.

## Técnica quirúrgica

Al ser un solo grupo quirúrgico, la técnica quirúrgica se realizó de manera estandarizada en todos los pacientes. Se efectuó valoración preoperatoria incluyendo pruebas de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea y tiempos de coagulación) y evaluación cardiopulmonar en > 40 años, así como la solicitud de firmar una carta de consentimiento informado sobre el acto quirúrgico y anestésico. Los pacientes se ingresaron dos horas antes de la operación con ayuno de ocho horas y se les administró como profilaxis por vía intravenosa una dosis única de antibiótico (1 g de ceftriaxona o 500 mg de levofloxacino, de acuerdo con la disponibilidad del medicamento) una hora antes de la misma. Durante la cirugía, los pacientes fueron monitorizados mediante electrocardiograma, oxímetro de pulso y signos vitales.

En todos los casos se aplicó sedación intravenosa (fentanilo, midazolam y propofol) por un anestesiólogo y anestesia local por el cirujano con una mezcla de 20 ml de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 y 20 ml de ropivacaína 7.5%, todo diluido en 40 ml de solución salina 0.9%. Se utilizó la técnica de bloqueo locoregional de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico,<sup>7</sup> así como la infiltración local del campo operatorio para cada plano anatómico en el curso de la cirugía.<sup>8</sup> Se abordó el conducto inguinal mediante una incisión en piel de 5 cm de longitud. En las hernias indirectas, el saco herniario se invaginó y se insertó un cono de malla pesada de polipropileno confeccionado manualmente a través del anillo inguinal interno, el cual se fijó con tres o cuatro puntos de sutura 2-0 de polipropileno

a estructuras musculares circundantes bajo los principios de Rutkow y Robbins.<sup>9</sup> Posteriormente, se colocó otra malla del mismo material de 7 × 15 cm con la técnica de Lichtenstein.<sup>10</sup> En las hernias directas se abrió la *fascia transversalis* circuncidando el saco con electrocauterio para que el cono de malla quedara en el espacio preperitoneal y se fijó con múltiples puntos separados de polipropileno 2-0 a los márgenes del defecto y al tejido sano circundante (*fascia transversalis*). Por último, se colocó la malla plana sobre el piso inguinal como se describió anteriormente con las hernias indirectas. Para clasificar los tipos de hernia se utilizó la clasificación de Nyhus.<sup>11</sup> Los pacientes egresaron a su domicilio de la sala de recuperación anestésica dos a tres horas posteriores a la operación si no presentaron efectos colaterales atribuibles a la AL y con deambulación, signos vitales y micción normales. Se entrevistó a los pacientes al término de la hernioplastía para evaluar subjetivamente su grado de satisfacción con la operación de HI realizada bajo AL (i.e., no satisfactoria, satisfactoria y muy satisfactoria). Se les prescribió analgesia oral por tres a cinco días (paracetamol + antiinflamatorios no esteroideos) y se les permitió regresar a sus actividades laborales de cinco a siete días después de la intervención quirúrgica. Se establecieron controles presenciales de los pacientes a los siete días del postoperatorio para el retiro de puntos de sutura en piel, así como a los 30, 60, 120, 180 días y luego cada año hasta completar cinco años de seguimiento, momento en que fueron dados de alta. Para los pacientes que no acudieron a su cita hospitalaria, se les contactó por vía telefónica para saber sobre alguna complicación.

Para el análisis estadístico, los datos se describieron como números, proporciones (%) y medias ± desviación estándar (DE). Las variables categóricas se analizaron con la prueba  $\chi^2$  de Pearson y, cuando fue apropiado, con la prueba exacta de Fisher. Para la comparación de medias y datos normalmente distribuidos se aplicó la t de Student para muestras independientes o la prueba de Welch cuando correspondió. En todos los casos se aplicaron pruebas a dos colas con una significación estadística de  $p \leq 0.05$  e intervalos de confianza (IC) de 95%. Para el análisis se utilizó un paquete estadístico

para las Ciencias Sociales (SPSS® 19.0; SPSS, Chicago, IL, EUA) para Windows™.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio de siete años se reunieron 204 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se excluyeron del análisis final tres pacientes con hernias inguinales por la presencia de asas de intestino delgado estrangulado. La edad promedio de los 204 pacientes fue  $53 \pm 15$  años (rango: 18-85), 170 (83%) hombres y 34 (17%) mujeres con un IMC de  $30 \pm 2$  kg/m<sup>2</sup> (rango, 24-34). La HI fue unilateral en 199 (97%) y bilateral en cinco (3%) casos, encontrando hernias indirectas en 126 (62%) y directas en 78 (38%) pacientes. En 86 (42%) de los pacientes el estado físico ASA fue I y en 118 (58%) fue II. En 192 (94%) pacientes se administró ceftriaxona y en 12 (6%) levofloxacino como profilaxis antibiótica. El volumen medio inyectado de AL fue de  $45 \pm 18$  ml (rango: 30-60 ml) en el caso de la HI unilateral y un total máximo de 80 ml en las bilaterales. En ningún caso hubo necesidad de convertir la técnica anestésica a general o regional por falla en la AL. El tiempo quirúrgico fue de  $63 \pm 14$  minutos (rango: 40-125) para el grupo total,  $61 \pm 11$  minutos (rango: 40-90) para las hernias unilaterales y  $117 \pm 7$  minutos (rango: 110-125) para las hernias bilaterales (*Tabla 1*). Las náuseas y/o vómitos postanestesia se presentaron en 20 pacientes (10%) dentro de las primeras seis horas posteriores a la intervención quirúrgica respondiendo satisfactoriamente a la administración de ondansetrón. El inicio de la deambulación postoperatoria de los pacientes se realizó en promedio en  $2.2 \pm 0.3$  horas, con una intensidad leve del dolor en el sitio quirúrgico en 151 (74%), moderado en 50 (24%) e intenso en tres (2%) casos. El 84% de los pacientes refirió sentirse altamente satisfecho con la hernioplastía. Se presentaron dos complicaciones quirúrgicas dentro de los primeros 30 días del postoperatorio, un hematoma y una seroma, en el 1% de la población estudiada, los cuales se manejaron con observación, logrando su resolución completa antes de completar la segunda semana de operados. Durante el tiempo de seguimiento promedio de  $50 \pm 25$  meses (rango: 4-92) (*Tabla 2*) no

se han presentado recidivas herniarias. En la *Tabla 3* se observa que entre los grupos de pacientes obesos y no obesos con respecto a la edad, tiempo de deambulación postoperatoria

e intensidad del dolor postoperatorio no hubo diferencia significativa ( $p = 0.845$ ,  $p = 0.871$  y  $p = 0.123$ , respectivamente).

## DISCUSIÓN

De acuerdo con las guías de la *European Hernia Society*, la AL debe ser considerada para la hernioplastía electiva abierta en pacientes

**Tabla 1: Características preoperatorias y transoperatorias de la población en estudio (n = 204).**

Variable	
Edad (años)	53 ± 15
Género	
Hombre	170 (83)
Mujer	34 (17)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	30 ± 2
Hernia inguinal	
Unilateral	199 (97)
Bilateral	5 (3)
ASA	
I	86 (42)
II	118 (58)
Clasificación de Nyhus	
II	61 (30)
IIIA	78 (38)
IIIB	65 (32)
Tiempo quirúrgico (minutos)	63 ± 14

Los valores: media ± desviación estándar y número (%).

IMC: índice de masa corporal.

ASA: *American Society of Anesthesiologists*

**Tabla 2: Características postoperatorias de la población en estudio (n = 204).**

Variable	
Tiempo de inicio de deambulación (horas)	2.2 ± 0.3
Intensidad del dolor (EVA)*	
Leve	151 (74)
Moderado	50 (24)
Intenso	3 (2)
Satisfacción postoperatoria	
No satisfactoria	0 (0)
Satisfactoria	33 (16)
Altamente satisfactoria	171 (84)
Tiempo de seguimiento (meses)	50 ± 25

Los valores: media ± desviación estándar y número (%).

EVA = Escala visual análoga.

\* Evaluado dentro de las 12 horas de egreso.

**Tabla 3: Pacientes con hernia inguinal unilateral obesos y no obesos.**

Variable	Grupo sin obesidad (n = 79)	Grupo con obesidad (n = 120)	p	IC 95%
Edad (años)	52 ± 20	52 ± 11	0.845	-4.7 – 3.8
Tiempo quirúrgico (minutos)	58 ± 12	64 ± 9	0.001	-9.1 – -3.3
Tiempo de inicio de deambulación (horas)	2.1 ± 0.4	2.2 ± 0.4	0.871	-7.7 – 6.5
Intensidad del dolor (EVA)*				
Leve	64 (81)	84 (70)	0.123	
Moderado	15 (19)	33 (28)		
Intenso	0 (0)	3 (2)		

Significancia estadística  $p \leq 0.5$ .

IC = Intervalo de confianza.

Los valores: media ± desviación estándar y número (%).

adultos con HI primaria, unilateral y reductible, incluso obesos, ancianos y con ASA III/IV; sin embargo, puede no ser posible en pacientes jóvenes ansiosos, en la obesidad mórbida y en las hernias incarceradas.<sup>12</sup> Cisneros y cols.<sup>13</sup> repararon con su técnica 854 HI bajo anestesia epidural, con 822 (96.2%) hernias primarias, de las cuales 85 fueron bilaterales. El tiempo quirúrgico promedio fue 40 minutos, pero no hicieron distinción entre unilaterales y bilaterales; indicaron que el tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de cuatro horas en 98.5% de los casos y el dolor postoperatorio a las 72 horas fue de uno a cuatro en la EVA y sin recurrencia a los 69.8 meses (rango: 1-110) de seguimiento. En contraste, el tiempo quirúrgico medio en nuestra serie fue mayor,  $61 \pm 11$  minutos para las hernias unilaterales, lo que atribuimos al tiempo necesario que el cirujano emplea en la aplicación de la AL a lo largo del procedimiento, pero que resulta similar a los 56 minutos que se reportan en la literatura médica para las hernioplastías inguinales realizadas con otras técnicas bajo AL.<sup>14</sup> Como era de esperar, el tiempo operatorio fue mayor ( $117 \pm 7$  minutos) para las hernias bilaterales, pero se mostró que la operación de Cisneros puede efectuarse con AL en este tipo de hernias como se hace con otras técnicas quirúrgicas.<sup>15</sup> Por otro lado, el egreso hospitalario de nuestros pacientes posterior a la hernioplastía inguinal se efectuó en casi la mitad de tiempo del informado por Cisneros y cols. (2.2 horas vs. cuatro horas, respectivamente) lo que, pensamos, es el claro resultado del procedimiento anestésico que se utilizó. El dolor postoperatorio en la cirugía de HI puede prolongar el tiempo de estancia hospitalaria, provocar reintegros nosocomiales no planeados y demorar el retorno a las actividades cotidianas. Callesen y cols.<sup>16</sup> reportaron dolor de moderado a intenso en 60% de los pacientes el primer día de la hernioplastía. En la presente serie obtuvimos mejores resultados, ya que el dolor postquirúrgico al inicio de la deambulación fue de leve intensidad (EVA 1-3) en 74% y moderado (EVA 4-6) en 24% de los pacientes, lo que puede estar en relación con la analgesia postoperatoria de casi 24 horas de duración que ofrece la AL.<sup>17</sup> Esto facilitó el traslado de nuestros pacientes a su domicilio prácticamente sin dolor, como lo han descrito

otros autores.<sup>18</sup> Incluso no se observó diferencia estadísticamente significativa en el tiempo de inicio para la deambulación y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes con y sin obesidad ( $p = 0.871$  y  $p = 0.123$ , respectivamente). Es probable que el dolor intenso que se presentó en el postoperatorio temprano en tres (2%) casos se atribuya a una infiltración inadecuada del anestésico local por planos o a factores genéticos inherentes en estos pacientes. Sin embargo, nuestros resultados fueron inferiores a los de Vázquez-Mellado y cols.,<sup>4</sup> ya que estos autores reportaron intensidad del dolor "leve a moderado" en el 98% de sus pacientes operados de HI con AL, pero no describieron la escala utilizada en la medición del dolor. Por otro parte, el 10% de los pacientes tuvieron náuseas y/o vómitos, cifra inferior al 30%-50% informado con la anestesia general o regional.<sup>19</sup> Finalmente, al igual que en la serie de Cisneros y cols., no hubo recidiva de la hernia en nuestros pacientes durante un tiempo promedio de observación similar (69.8 meses con rango 1-110 vs. 50 meses con rango 4-92, respectivamente). El conocimiento y la correcta ejecución de las técnicas quirúrgicas abiertas libres de tensión para la reparación de la HI es indispensable para brindar un tratamiento óptimo, obtener los mejores resultados en el índice de recurrencias y para disminuir el tiempo postoperatorio de incapacidad laboral.<sup>3</sup> Consideramos que para la reparación de la HI mediante la técnica híbrida libre de tensión "Cisneros" la AL es la más adecuada dentro de los procedimientos anestésicos para el manejo ambulatorio de estos pacientes. A pesar de ello, el uso de la AL continúa siendo poco frecuente en nuestro país para las hernioplastías de cualquier tipo. Se requieren estudios adicionales para reafirmar o invalidar los hallazgos presentados.

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio, durante el periodo de seguimiento establecido, no hubo recurrencia de la hernia inguinal con la técnica híbrida "Cisneros" bajo anestesia local y sedación. Además, en la mayoría de los casos, la intensidad del dolor postoperatorio inmediato fue de leve a moderado. Consideramos que esta

técnica de hernioplastía inguinal es factible en centros quirúrgicos ambulatorios, hospitalares de cualquier nivel y/o con recursos materiales limitados.

## REFERENCIAS

1. Cisneros MH, Mayagoitia GJ, Suárez FD. Hernioplastía inguinal libre de tensión con técnica de *mesh-plug*. Cir Gen. 2001; 23: 21-4.
2. Mayagoitia GJ, Suárez FD, Cisneros MH. Hernioplastía inguinal tipo *Lichtenstein*. Cir Gen. 2000; 22: 329-333.
3. Cisneros MH, Mayagoitia GJ, Suárez FD. Hernioplastía inguinal híbrida libre de tensión, "De Cisneros". ¿La mejor opción para evitar recurrencias? Cir Gen. 2003; 25: 163-168.
4. Vázquez-Mellado A, Vázquez CJ, Gutiérrez ÁI, Mayagoitia GJC, Fernández Vázquez-Mellado LA, Cornejo MLM. Anestesia local versus bloqueo peridural en la plástia inguinal libre de tensión. Estudio comparativo. Cir Gen. 2004; 26: 252-5.
5. Callesen T, Bech K, Kehlet H. The feasibility, safety and cost of infiltration anaesthesia for hernia repair. Hvidovre Hospital Hernia Group. Anaesthesia. 1998; 53: 31-35.
6. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. National Institutes of Health. Obes Res. 1998; 6: 51S-209S.
7. Finnerty O, Carney J, McDonnell JG. Trunk blocks for abdominal surgery. Anaesthesia. 2010; 65: 76-83.
8. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. Ann Surg. 1994; 220: 735-737.
9. Robbins AW, Rutkow IM. Mesh plug repair and groin hernia surgery. Surg Clin North Am. 1998; 78: 1007-23.
10. Amid PK. *Lichtenstein* tension-free hernioplasty: its inception, evolution, and principles. Hernia. 2004; 8: 1-7.
11. Nyhus LM, Klein MS, Rogers FB. Inguinal hernia. Curr Probl Surg. 1991; 28: 403-450.
12. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Hernia. 2009; 13: 343-403.
13. Cisneros MH. Reparación de hernia inguinal con la técnica de Cisneros. En: Mayagoitia González JC. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. 2a ed. México, D.F: Editorial Alfil, S.A. de C.V.; 2009. 191-199.
14. Sanjay P, Woodward A. Local anaesthetic inguinal hernia repair performed under supervision: early and long-term outcomes. Ann R Coll Surg Engl. 2009; 91: 677-680.
15. Kark AE, Belsham PA, Kurzer MN. Simultaneous repair of bilateral groin hernias using local anaesthesia: a review of 199 cases with a five-year follow-up. Hernia. 2005; 9: 131-133.
16. Callesen T, Bech K, Nielsen R, Andersen J, Hesselfeldt P, Roikjaer O, et al. Pain after groin hernia repair. Br J Surg. 1998; 85: 1412-1414.
17. Aragón FJ, Hernández JM, Robaina C, López AP, Incapíe JD, Rivas JA. Anestesia local para hernia inguinal mediante bloqueo ilioinguinal-iliohipogástrico. Rev Colomb Cir. 2016; 31: 262-268.
18. Yilmazlar A, Bilgel H, Donmez C, Guney A, Yilmazlar T, Tokat O. Comparison of ilioinguinal-iliohypogastric nerve block versus spinal anesthesia for inguinal herniorrhaphy. South Med J. 2006; 99: 48-51.
19. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. Anesth Analg. 2014; 118: 85-113.

### Correspondencia:

#### Gerardo Evaristo Méndez

Departamento de Cirugía General, Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías",  
Séptimo piso.  
Av. Soledad Orozco Núm. 203,  
45150, Zapopan, Jalisco, México.  
Tel: (33) 3836 0650, ext. 147  
**E-mail:** gevaristo5@yahoo.com.mx