

## Cirujano General

Volumen  
Volume 25

Número  
Number 1




Enero-Marzo  
January-March 2003

*Artículo:*




Creación de neumoperitoneo sin aguja  
de Veress. Evita complicaciones

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de  
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

# Creación de neumoperitoneo sin aguja de Veress. Evita complicaciones

*Creation of pneumoperitoneum without Veress needle.  
It avoids complications*

*Dr. Carlos Melgoza Ortiz,\*  
Dr. David Lasky Marcovich,\*  
Dr. Ramiro Hesiquio S,  
Dr. Rafael Contreras Ruiz-Velasco,  
Dr. Francisco Hidalgo Castro.*

## Resumen

**Objetivo:** Revisar la eficacia y seguridad de la inserción directa del primer trócar sin neumoperitoneo previo.

**Sede:** Hospital de tercer nivel de atención

**Diseño:** Estudio prospectivo, observacional, sin grupo control.

**Pacientes y método:** Durante el lapso de siete años, se operaron un total de 350 pacientes por vía laparoscópica, en quienes se practicó inserción directa del primer trócar sin neumoperitoneo previo, sin selección de pacientes, ni exclusión por cirugía previa.

**Resultados:** No hubo complicaciones relacionadas a la técnica de inserción, el tiempo de creación del neumoperitoneo fue muy breve –15 segundos– con un insuflador de 20 litros por minuto.

**Conclusión:** La técnica de creación de neumoperitoneo sin aguja de Veress es sencilla, segura y disminuye las complicaciones.

## Abstract

**Objective:** To review the efficacy and safety of the direct insertion of the first trocar without previous pneumoperitoneum.

**Setting:** Third level health care hospital.

**Design:** Prospective, observational study, without control group.

**Patients and method:** In a seven year period, a total of 350 patients were operated laparoscopically; direct insertion of the first trocar without previous pneumoperitoneum was performed in all of them, without selecting the patients nor excluding any patient due to previous surgery.

**Results:** No complications occurred related to the insertion technique, time to create the pneumoperitoneum was brief-15 seconds-using a 20 l/min insufflator.

**Conclusion:** The technique of creating a pneumoperitoneum without the Veress needle is simple, safe, and decreases complications.

**Palabras clave:** Neumoperitoneo, laparoscopia  
**Cir Gen 2003;25: 41-43**

**Key words:** Pneumoperitoneum, laparoscopy.  
**Cir Gen 2003;25: 41-43**

Departamento de Cirugía General. The American British Cowdray Medical Center I.A.P. México, D.F.

Recibido para publicación: 20 de febrero de 2002.

Aceptado para publicación: 2 de abril de 2002.

\* Miembro de la Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Correspondencia: Dr. Carlos Melgoza Ortiz, Sur 136 No. 116 Consultorio 319, Colonia las Américas, 01120, México, D.F.

## Introducción

La cirugía laparoscópica es, sin duda, hoy en día, uno de los avances más importantes que existen en el campo quirúrgico y en pocas circunstancias hemos podido constatar una evolución tan dinámica. Este tipo de abordaje se practica cada vez con mayor frecuencia, dada la gran aceptación con que cuenta, tanto entre los cirujanos, como entre los pacientes, además de las probadas ventajas para ambos; por lo tanto, y como consecuencia, se practican más punciones con aguja de Veress y con trócares<sup>1,2</sup> para iniciar el neumoperitoneo.

La inserción directa del primer trócar, sin neumoperitoneo previo, ha sido considerada como una alternativa segura, comparada con la inserción de la aguja de Veress.<sup>3,8</sup>

El objetivo de esta comunicación es informar acerca de nuestra experiencia con el empleo de esta técnica.

## Pacientes y métodos

Durante un período de siete años, de noviembre de 1994 a diciembre del 2001, se operaron un total de 350 pacientes de ambos sexos en forma consecutiva, a quienes se les practicaron diversos procedimientos por vía laparoscópica, tales como funduplicatura, colecistectomía, apendicectomía, lisis de adherencias, hernioplastía inguinal, punción y/o resección de quiste de ovario, entre otros. El estudio fue llevado en forma prospectiva, sin selección de pacientes, ni exclusión por cirugía previa, en cuyo caso se eligió otro sitio de punción, distinto a la cicatriz umbilical, el cuadrante superior izquierdo y distante a la cicatriz de la cirugía abierta, en los pacientes con este antecedente. El procedimiento fue efectuado por el mismo grupo quirúrgico para asegurar la estandarización de la técnica. Esta consistió en realizar una incisión en la piel de la cicatriz umbilical de 5 ó 10-12 mm de longitud de acuerdo al tipo de procedimiento por practicar y al diámetro del trócar por insertar. Se levanta la pared abdominal y se introduce con suavidad un trócar desechable, nuevo, con mecanismo de protección y en dirección hacia el pubis; posteriormente se introduce el laparoscopio para corroborar la posición intraabdominal y la revisión de posibles lesiones y posteriormente se inicia la creación de neumoperitoneo.

## Resultados

En este estudio se efectuaron 350 inserciones de trócares para la creación de neumoperitoneo sin el uso previo de aguja de Veress, para realizar igual número de procedimientos quirúrgicos por vía laparoscópica. El neumoperitoneo se realizó a una presión de 10 mmHg y con flujo al máximo con un insuflador de 20 litros por minuto, el tiempo para lograrlo fue en promedio de 15 segundos.

No se presentaron lesiones a intestino ni vasculares. La única complicación fue una pequeña laceración a epiplón, con mínimo sangrado de 2-3 ml, que no requirió hemostasia con instrumentos porque hubo coagulación espontánea.

En 12 pacientes (3.4%), la inserción se realizó en un segundo intento, al presentar resistencia en el primero, más que nada debido a incisión insuficiente de la piel en los casos donde la cicatriz umbilical fue de menor diámetro que un trócar de 10-12 mm y que se requería la inserción de éste.

Nunca se realizó un tercer intento, ya que se elevan las posibilidades de lesiones por trócar y en tal caso se optó por el método de inserción abierta, el cual se realizó en 6 pacientes (1.7%).

No tuvimos ninguna dificultad técnica para la creación de neumoperitoneo con este método.

## Discusión

Tradicionalmente el neumoperitoneo se inicia con la inserción de la aguja de Veress y la insuflación de CO<sub>2</sub> a través de ella. La inserción directa del primer trócar ofrece una buena alternativa para este fin.

La cirugía laparoscópica comienza con la entrada a la cavidad peritoneal en forma ciega. Cuando este procedimiento se inicia insertando la aguja de Veress existen tres pasos ciegos: la inserción de la aguja, inducción del neumoperitoneo a través de ella y la inserción del trócar. Con la inserción directa del primer trócar sin neumoperitoneo previo, el número de procedimientos ciegos se reduce a uno.<sup>9</sup>

Puesto que el diámetro del trócar es mucho mayor, se ha temido que las complicaciones ocasionadas por éste sean más comunes que las lesiones ocasionadas por la aguja de Veress, sin embargo, una revisión de complicaciones vasculares serias reveló que lo cierto es lo contrario; que el neumoperitoneo con aguja ha sido implicado como la causa de más accidentes vasculares en la laparoscopia que los trócares.<sup>10</sup>

Las lesiones debidas a la aguja de Veress y a la inserción primaria del trócar es el resultado de una combinación de factores anatómicos y técnicos. Primero, y como parte más importante, es que ambas inserciones son conducidas en forma ciega, segundo, la relación anatómica normal del sitio de inserción periumbilical y las estructuras por debajo, por ejemplo, la bifurcación de la vena cava inferior y la aorta, el intestino y el epiplón y en la pelvis, el útero y la vejiga. Tercero, el desconocimiento de posibles variaciones anatómicas causadas por una patología, tales como adherencias, crecimiento de estructuras como quistes ováricos y, finalmente, los extremos de este problema que se presentan en la obesidad y en pacientes muy delgados.<sup>11</sup>

De particular importancia es el reconocimiento temprano de las lesiones ocasionadas por la creación de neumoperitoneo. Querleu<sup>12</sup> informa que en su experiencia sólo 62% de las lesiones viscerales fueron diagnosticadas durante el procedimiento laparoscópico; Mintz informó solo 50%.<sup>13</sup> En un estudio comparativo de inserción directa del trócar *versus* aguja de Veress publicado por Yerdel<sup>14</sup> que incluyó 1,500 pacientes, en 470 se utilizó aguja de Veress y en 1,030 inserción directa del trócar, informó un índice de complicaciones significativamente mayor en el grupo de aguja de Veress (14% *versus* 0.9%;  $p < 0.01$ ). Byron y colabo-

radores<sup>15</sup> también encontraron que el método de inserción directa del trocar es seguro.

Existen otros métodos de inserción de trocar, como el de Hasson,<sup>16</sup> que aunque ha demostrado ser un método seguro, y si bien es menos probable causar una lesión vascular, no ha sido adoptado para su uso de rutina por ser más incómodo en muchos sentidos. Una revisión retrospectiva de 6,173 laparoscopias menciona un 0.06% de frecuencia de lesiones intestinales con la técnica de Hasson.<sup>17</sup> Un nuevo diseño que intenta evitar lesiones viscerales es el trocar de visión directa. El laparoscopio y la cánula se insertan como una unidad, y el cirujano puede ver el tejido cuando el trocar pasa a través de él. Presumiblemente el cirujano sería capaz de ver una víscera lo suficientemente a tiempo para detenerse antes de perforarla. Si bien existen afirmaciones de que este instrumento es más seguro que los trócares convencionales cortantes,<sup>18-20</sup> los datos de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés) incluyen muertes y lesiones vasculares mayores e intestinales por el uso de trócares de visión directa y su utilización no se ha popularizado.

Se ha invocado el mal funcionamiento de los trócares como factor de riesgo asociado a las lesiones resultantes de su uso, de acuerdo a lo informado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), en 41 casos, en los que los cirujanos inicialmente pensaron que los trócares presentaban mal funcionamiento, sólo en uno se corroboró este hecho después de ser examinados.<sup>21</sup>

Consideramos que sea cual fuere el mecanismo de lesión o el tipo de instrumento empleado lo más importante es reconocerla a tiempo, ya que está demostrado que la demora en el reconocimiento tiene un profundo efecto en los pacientes y que cada lesión independiente, ya sea vascular o visceral, es un predictor significativo de resultados fatales.<sup>22</sup>

Cabe hacer mención que los autores practican cirugía con mini-instrumentos –2-3 mm– y que en este caso sí se utiliza aguja de Veress cuando no se inserta un trocar de mayor diámetro –5-10 mm–, ya que los trócares de 2-3 mm sean desechables o reutilizables no cuentan con mecanismo de protección.

Es importante resaltar que ningún instrumento por sí solo evita las complicaciones relacionadas al neumoperitoneo para la cirugía laparoscópica, y que nada sustituye una técnica cuidadosa y depurada en este procedimiento, ya que como en cualquier otro, este paso importante es operador dependiente.

### Conclusión

La inserción directa del primer trocar sin neumoperitoneo previo es un método seguro y disminuye complicaciones.

### Referencias

1. León LG, Melgoza OC. Cirugía de invasión mínima. *Cir Gen* 1996; 18: 301-2.
2. Melgoza OC, Hesiquio SR, Lasky MD, Schenk PL, Hidalgo CF. Funduplicatura laparoscópica con trócares de 5 mm. ¿Evita las hernias postincisionales? *Cir Gen* 2001; 23: 33-5.
3. Kaali SG, Bartai G. Direct Insertion of the laparoscopic trocar after an earlier laparotomy. *J Reprod Med* 1988; 33: 739-40.
4. Copeland C, Wing R, Hulka JF. Direct trocar insertion at laparoscopy: an evaluation. *Obstet Gynecol* 1983; 62: 655-9.
5. Olvera PD, Gómez MJR, Gudiño MJ. Técnica de inserción directa del primer trocar sin neumoperitoneo. *Cir Gen* 1998; 20: 136-8.
6. Borgatta L, Gruss L, Barad D, Kaali SG. Direct trocar insertion vs Veress needle use for laparoscopic sterilization. *J Reprod Med* 1990; 35: 891-4.
7. Saidi MH. Direct laparoscopy without prior pneumoperitoneum. *J Reprod Med* 1986; 31: 684-6.
8. Jarrett JC 2nd. Laparoscopy: direct trocar insertion without pneumoperitoneum. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 725-7.
9. Nezhat FR, Silfen SL, Evans D, Nezhat C. Comparison of direct insertion of disposable and standard reusable laparoscopic trocars and previous pneumoperitoneum with Veress needle. *Obstet Gynecol* 1991; 78: 148-50.
10. Baadsgaard SE, Bille S, Egeblad K. Major vascular injury during gynecologic laparoscopy. Report of a case and review of published cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1989; 68: 283-5.
11. Rosen DM, Lam AM, Chapman M, Carlton M, Cario GM. Methods of creating pneumoperitoneum: A review of techniques and complications. *Obstet Gynecol Surv* 1998; 53: 167-74.
12. Querleu D, Chevallier L, Chapron C, Bruhat MA. Complications of gynecological laparoscopic surgery. A French Multicentre Collaborative Study. *Gynaecol Endosc* 1993; 2: 3-6.
13. Mintz M. Risks and prophylaxis in laparoscopy: a survey of 100,000 cases. *J Reprod Med* 1977; 18: 269-72.
14. Yerdel MA, Karayalcin K, Koyuncu A, Akin B, Koksoy C, Turkcapar AG, et al. Direct trocar insertion versus Veress needle insertion in laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1999; 177: 247-9.
15. Byron JW, Markenson G, Miyazawa K. A randomized comparison of Veress needle and direct trocar insertion for laparoscopy. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177: 259-62.
16. Hasson HM. A modified instrument and method for laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1971; 110: 886-7.
17. Woolcott R. The safety of laparoscopy performed by direct trocar insertion and carbon dioxide insufflation under vision. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1997; 37: 216-19.
18. Mettler L, Ibrahim M, Vinh VQ, Jonat W. Clinical experience with an optical access trocar in gynecological laparoscopy-pelviscopy. *J Soc Laparosc Surg* 1997; 1:315-8.
19. Kaali SG, Barad DH, Merkatz IR. Comparison of visual and tactile localization of the trocar tip during abdominal entry. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1994; 2: 75-7.
20. Wolf JS Jr. Laparoscopic access with a visualizing trocar. *Tech Urol* 1997; 3: 34-37.
21. Bhojru S, Vierra MA, Nezhat CR, Krummel TM, Way LW. Trocar injuries in laparoscopic surgery. *J Am Coll Surg* 2001; 192: 677-83.
22. Chandler JG, Corson SL, Way LW. Three spectra of laparoscopic entry access injuries. *J Am Coll Surg* 2001; 192: 478-90; discussion 490-1.