

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Propuesta de sistematización de los pasos técnicos del acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral (TAPP Ventral).

Proposal for the systematization of the technical steps of the Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral access (TAPP Ventral).

Andrés Reyes Belandria¹, Ezequiel M Palmisano².

Resumen.

La reparación laparoscópica de las hernias ventrales ha ido evolucionando progresivamente. El propósito de este trabajo es proponer una sistematización de los pasos técnicos de la reparación Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral que resulte de guía para su aplicación práctica. Se realizó una revisión de la literatura incluyendo aquellos trabajos que describen el desarrollo del acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral para el tratamiento de hernias de la línea media. Comparamos los pasos técnicos de las mismas con el que implementamos en nuestra Unidad. La sistematización de los pasos técnicos es una herramienta eficaz que permite a cirujanos noveles simplificar su entrenamiento, siendo el acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral un procedimiento factible, reproducible, seguro y costo-efectivo, siempre que se respeten sus indicaciones y pasos técnicos.

Palabras clave: Hernia, Hernia Ventral, TAPP, Cirugía mínimamente invasiva, laparoscopia.

Abstract.

Laparoscopic repair of ventral hernias has progressively evolved. The purpose of this work is to propose a systematization of the technical steps of the Ventral Trans Abdominal Pre Peritoneal repair that results as a guide for its practical application. A review of the literature was carried out, including those works that describe the development of the Ventral Pre-Peritoneal Trans Abdominal access for the treatment of midline hernias. We compare their technical steps with the one we implement in our unit. The systematization of the technical steps is an effective tool that allows novice surgeons to simplify their training, being the Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral access a feasible, reproducible, safe and cost-effective procedure as long as its indications and technical steps are respected.

Keywords: Hernia, Ventral hernia, TAPP, Minimally invasive surgery, laparoscopy.

Fecha de envío:
3 de octubre de 2023.

Fecha de aceptación:
10 de octubre de 2023.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener
conflictos de intereses.

¹ Hospital San Juan de Dios, Santiago, Chile.

² Unidad de Hernias y Diástasis abdominal. Instituto Metropolitano. Instituto Universitario Ita-liano de Rosario (IUNIR), Rosario, Argentina.

Correspondencia:

Dr. Ezequiel M Palmisano
E-mail: ezequielpalmisano@yahoo.com.ar

Introducción

La prevalencia de hernias ventrales primarias se estima entre el 15 y el 20% de la población mundial, mientras que las incisionales pueden alcanzar hasta un 30%. ⁽¹⁾

El manejo mínimamente invasivo ha ido evolucionando ^(2, 3, 4, 5) mostrando un aumento gradual en su realización alcanzando actualmente entre el 7,5 y el 38% de las cirugías en la patología de pared abdominal. ^(6, 7)

Conforme el paso del tiempo, la aparición de complicaciones como adherencias, obstrucciones intestinales, fistulizaciones, directamente asociadas al empleo de mallas consideradas aptas para contacto visceral, con necesidad de remoción, incluso en ciertos casos asociado a resecciones intestinales y los costos elevados directamente relacionados con su empleo y el de medios de fijación propiciaron el desarrollo del acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral (TAPP Ventral) ^(1, 9, 10, 11, 12)

El objetivo de este trabajo es describir los pasos técnicos del TAPP Ventral a fines de lograr una sistematización para su aplicación práctica.

Método

Se realizó una revisión de la literatura incluyendo aquellos trabajos que describen detalladamente la técnica del acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral comparado sus pasos técnicos con el que implementamos durante los últimos 10 años en nuestra unidad. La revisión bibliográfica incluyó una búsqueda en PubMed y LILACS, utilizando los términos ("TAPP Ventral" o "Ventral TAPP").

Indicaciones

- 1.- Hernias ventrales, primarias o incisionales, M1-M5 W1 (<4 cm) sintomáticas. ⁽¹³⁾
- 2.- Ausencia de diástasis abdominal. ^(9, 12, 14)
- 3.- Pacientes con sobrepeso/ obesidad como técnica de acceso inicial o en casos de recidivas con acceso en otros planos. Este grupo de pacientes son técnicamente de elección por mayor porcentaje de grasa preperitoneal pudiendo ser evaluado preoperatoriamente mediante ultrasonografía y tomografía de pared abdominal.

Descripción de la técnica

- 1.- Paciente en decúbito supino, bajo anestesia general y previo a la realización del neumoperitoneo, Se procede a la medición de la malla partiendo del tamaño del defecto asegurando un solapamiento de al menos 3-5 cm en sentido céfalo-caudal y lateral. Esta maniobra asegura el sitio correcto de apertura del bolsillo peritoneal y del espacio necesario para la colocación de un

tamaño determinado de la malla.

- 2.- Solicitar la colocación de una sonda oro-gástrica de descompresión por posible insuflación del estómago durante las maniobras de preoxigenación anestésica.

- 3.- Realizar neumoperitoneo con CO2 a una presión promedio de 12 mmHg mediante punción con aguja de Veress en el punto de Palmer. (Figura 1)

- 4.- La disposición de los puertos de trabajo serán siguiendo las recomendaciones descriptas por Leblanc (línea axilar anterior izquierda), sin embargo en este punto proponemos una mínima modificación que describimos a continuación (Punto 4-5). El paciente se lateraliza levemente en sentido opuesto a fines de despejar las vísceras para la introducción del primer trocar de 10 (de preferencia) o 12 mm a nivel de un punto equidistante entre la línea axilar media y una línea imaginaria que transecte la cicatriz umbilical. Se introduce una óptica de 30°, realizando una prolija inspección de la cavidad abdominal, es una buena práctica la exploración del sitio y trayecto de emplazamiento de la aguja de Veress. (Figura 2)

- 5.- Los trócares operadores de 5 mm (actualmente estamos iniciamos experiencia con trócares de 3 mm y de baja fricción) se introducen bajo visión directa sobre la línea axilar anterior al menos unos 4 traveses de dedo respecto al trocar óptico. (Figura 3) Realizar un minucioso emprolijamiento de la cavidad abdominal (si fuera necesario) mediante adherensiólisis roma o cortante con tijera o electrobisturí (solo hemostasia) para lograr una adecuada visualización de el o los defectos y dejar preparado el terreno para una adecuada confección del bolsillo peritoneal. (Figura 4)

- 6.- Para la confección del colgajo o bolsillo peritoneal traccionar suavemente con una pinza Maryland y realizar la apertura del mismo con tijera o electrobisturí, 1 cm lateral al borde medido previamente del solapamiento de la malla y lateralmente (a la izquierda) del ligamento Falciforme.

Proponemos la disección, en 3 zonas:

- Zona 1 (cefálico) accediendo a la grasa romboidal preperitoneal superior (ligamento redondo) ⁽¹⁵⁾
Zona 2 (caudal) accediendo a la grasa preperitoneal de la línea media infraumbilical (ligamento umbilical), ⁽¹⁵⁾ y finalmente,
Zona 3 (central) accediendo a los defectos buscando el signo del volcán. (Figura 5 a, b y c).

- 7.- Reducción completa de saco herniario hasta exponer el defecto procurando evitar orificios anexos del peritoneo, siendo mandatorio el cierre de los mismos

Figura 1. Colocación de aguja de Veress en Punto de Palmer.



Figura 2. Visión laparoscópica de aguja de Veress insertada en Punto de Palmer.

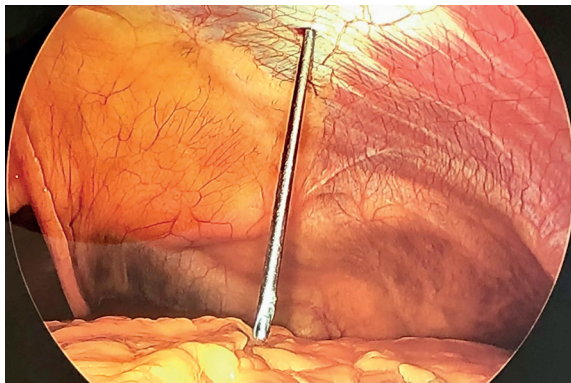


Figura 3. Disposición definitiva de los puertos de trabajo.

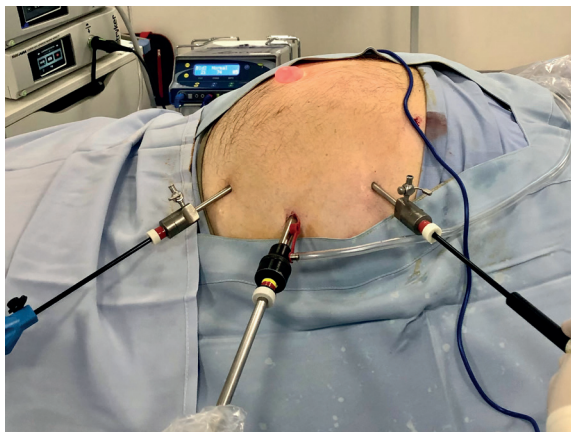


Figura 4. Visualización de defecto herniario.



a fines preservar la finalidad de la técnica que es evitar la exposición de la malla a las vísceras de la cavidad abdominal.

8.- Cierre sistemático de los defectos herniarios con sutura barbada de absorción lenta (surget). Es una practica adecuada en esta etapa descender la presión de neumoperitoneo para reducir la tensión al momento de la sutura.

9.- La elección de la malla será de polipropileno, preferentemente macroporo de mediana densidad o autofijable. Se sugiere para un mejor control del posicionamiento de la malla en el inicio de la curva de aprendizaje, colocar en borde céfalico y caudal un punto de polipropileno 0 que se exteriorizará transparietalmente para un correcto posicionamiento, en etapas más avanzadas se puede prescindir de éste paso. Para introducirla a la cavidad se sugiere enrollarla en sentido longitudinal con las hebras mirando hacia la pared. Se introduce a través del trocar de óptica con un grasper atraumático.

10.- La malla se posiciona bien extendida en el bolsillo peritoneal evitando dobleces o arrugas, debidamente extendida como "alfombra de habitación". Las hebras se exteriorizan transparietal utilizando un dispositivo tipo "endoclose", aguja de Reverdin o, como alternativa artesanal con el introductor de un catéter de venoclisis enhebrando un polipropileno 0 en forma de lazo. Las mismas se sostienen con un reparo para lograr su adecuado posicionamiento. La malla puede fijarse (sutura, adhesivo o fijación invasiva absorbible) o no fijarse. Recomendamos su fijación en el inicio de la experiencia. (Figura 6).

11.- El cierre del colgajo peritoneal, se recomienda en todos los casos sin excepciones, realizarlo con sutura barbada de absorción lenta, una alternativa más económica es hacerlo con poliglactina 910. La hermeticidad en la técnica de sutura es mandatorio.

12.- Aspirar el bolsillo peritoneal ya suturado para poder evidenciar la correcta posición de la malla, evacuar el neumoperitoneo y retirar los trócares bajo visión directa bajo visión directa. Cierre sistemático de puerto de 10 o 12 mm.

Discusión

En los últimos años hemos sido espectadores de la evolución de distintos accesos mínimamente invasivos destinados a la reparación de hernias ventrales. ⁽¹⁶⁾

Los mismos han ido evolucionando, siempre respetando los principios básicos y los pasos técnicos que ofrece la cirugía abierta con la finalidad de lograr iguales o

mejores resultados respecto a tasas de morbilidad y recidivas pero con las ventajas conocidas y atribuidas a éstos procedimientos. (2, 3, 4, 5)

LeBlanc (8) describió la técnica IPOM (Intra Peritoneal Onlay Mesh) para hernias ventrales, acceso Trans Abdominal que resulta de la colocación de una malla apta para contacto con las vísceras sobre la hoja posterior de la vaina del recto, pero sin cierre del defecto.

La aparición de complicaciones específicas directamente vinculadas a la técnica como el abultamiento y los seromas promovió el cierre del orificio herniario con la finalidad de reducir espacio muerto y lograr una adecuada parietalización de la malla, en éste caso la misma comenzó a ser colocada posterior al cierre del defecto lo que se ha denominado IPOM Plus actualmente IPUM Plus (Intra Peritoneal Underlay Mesh). (9, 10, 11)

La morbilidad postoperatoria más allá de las anteriormente descritas como enterotomías inadvertidas, infecciones, entre otras aumentan la estadía hospitalaria incrementando aún más los costos, sin embargo las mismas son comparables a las técnicas abiertas. (2)

El desarrollo del acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal Ventral (TAPP Ventral) llegó para suplir una necesidad insatisfecha de las técnicas que la preceden, específicamente, en cuestiones de morbilidad asociada a las mallas y costo-efectividad, motivo que seduce para su desarrollo y aplicación. Skolimowska-Rzewuska, demuestra resultados satisfactorios respecto dolor postoperatorio, reincorporación precoz a actividades físicas y mejores resultados cosméticos aplicando el acceso TAPP Ventral para el tratamiento de hernias umbilicales. (4)

La utilización de una malla de polipropileno (bajo costo en comparación con mallas duales), libre de contacto visceral (menores complicaciones de la interface malla y vísceras) y contar con alternativas fijación mas económicas, incluso hasta sin necesidad de hacerlo, considera al TAPP Ventral una técnica adecuada para el tratamiento de hernias ventrales. (12) Es innegable que la técnica IPUM Plus, presenta una curva de aprendizaje más rápida y asociada a un menor tiempo operatorio. La técnica TAPP Ventral de ser realizada por un cirujano con experiencia debiendo a la necesidad de un manejo adecuado del peritoneo tratando siempre de evitar los daños al mismo. (4)

Conclusión

La hernioplastia ventral por acceso Trans Abdominal Pre Peritoneal, ha demostrado ser una alternativa segura, factible, reproducible Y costo-efectiva para la re-

Figura 5. a, Inicio disección zona 1 (ligamento falciforme); b, Inicio disección zona 2 (ligamento umbilical); c, Inicio disección zona 3 (signo del volcán).

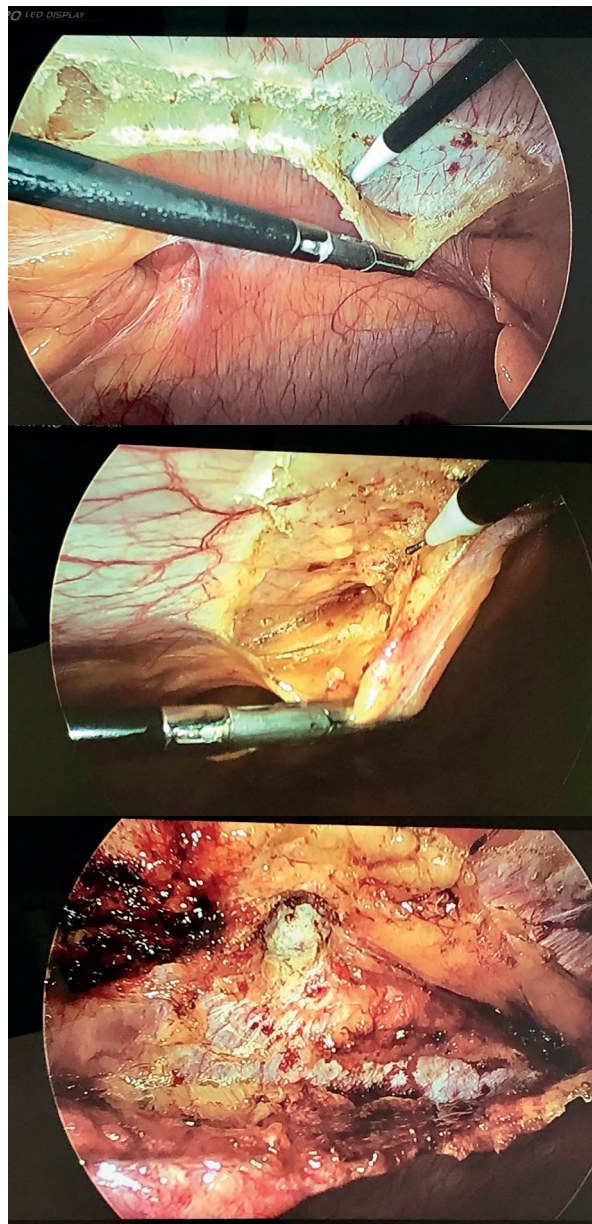
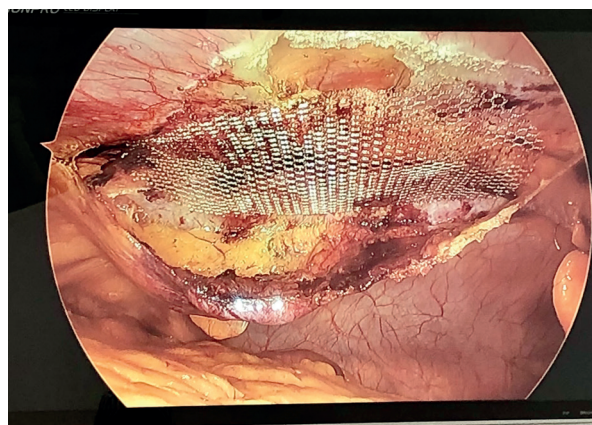


Figura 6. Disección completa del espacio preperitoneal. Saco herniario reducido.



paración de hernias ventrales, primarias e incisionales, siempre que se respeten sus pasos técnicos; por lo tanto, la propuesta de sistematización de sus pasos técnicos surge de la necesidad de estandarizar la cirugía como una medida principal de seguridad quirúrgica.

16. Daes Jorge. Evolución de la reparación laparoscópica de las hernias ventrales y del sitio de la incisión. <https://10.1016/j.rehah.2016.05.001>

Referencias bibliográficas

- Gillies M., Anthony L., Al-Roubaie A., Rockliff A., Phong J. Trends in Incisional and Ventral Hernia Repair: A Population Analysis From 2001 to 2021. <https://doi.org/10.7759/cureus.35744>
- V. Abhishek, M. N. Mallikarjuna, B. S. Shivaswamy. Laparoscopic Umbilical Hernia Repair: Technique. <https://doi.org/10.5402/2012/906405>
- Köckerling F., Lammers B.. Open Intraperitoneal Onlay Mesh (IPOM) Technique for Incisional Hernia Repair. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2018.00066>
- Skolimowska-Rzewuska M., Romańczuk M., Mitura B., Wyrzykowska D., Mitura K. Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair (umbilical TAPP) versus open ventral patch repair for medium size umbilical hernias in overweight and obese patients. <https://doi.org/10.5114/wiitm.2021.110415>
- J. E. Carter, "A new technique of fascial closure for laparoscopic incisions,". <https://doi.org/10.1089/lps.1994.4.143>
- Guillaumes, S., Hoyuela, C., Hidalgo, N.J. et al. Inguinal hernia repair in Spain. A population-based study of 263,283 patients: factors associated with the choice of laparoscopic approach.. <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02402-y>
- Madion, M., Goldblatt, M.I., Gould, J.C. et al. Ten-year trends in minimally invasive hernia repair: a NSQIP database review... <https://doi.org/10.1007/s00464-020-08217-9>
- LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings.. PMID: 8258069
- Jamry A., Jałyński M., Piskorz Ł., Brocki M. Assessment of adhesion formation after laparoscopic intraperitoneal implantation of Dynamesh IPOM mesh. <https://doi.org/10.5114/aoms.2013.35345>
- Suwa K. Is fascial defect closure with intraperitoneal onlay mesh superior to standard intraperitoneal onlay mesh for laparoscopic repair of large incisional hernia?. <https://doi.org/10.1111/ases.12471>
- M.E. Franklin Jr., J.J. González Jr., J.L. Glass, A. Manjarrez. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: An 11-year experience. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-003-0163-8>
- I.F. Megas, et al. A propensity-score matched analysis of ventral-TAPP vs. laparoscopic IPOM for small and mid-sized ventral hernias. Comparison of perioperative data, surgical outcome and cost-effectiveness.. <https://doi.org/10.1007/s10029-022-02586-x>
- Muysoms, F.E., et al., Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0518-x>
- Moga D., Buia F., Oprea V. Laparo-Endoscopic Repair of Ventral Hernia and Rectus Diastasis. <https://doi.org/10.4293/JLS.2020.00103>
- García-Urena MÁ, López-Monclus J, de Robin Valle de Lersundi A, Blázquez Hernando LA, Medina Pedrique M, Rial Justo X, Cruz Cidoncha A, Nogueira Sixto M, Muñoz-Rodríguez J. Pathways of the preperitoneal plane: from the "fatty triangle" in Rives to the "fatty trident" in extended retromuscular abdominal wall reconstruction. A tribute to Prof. Schum-