

EFICACIA DE TAPP VS RUTKOW ROBBINS PARA EL MANEJO DE HERNIA INGUINAL. ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO

ALAN HERRERA¹
LUIS LEVEL C.² 
BARBARA GOYO¹
JENIFER SANTIAGO¹
STEPHANIE SIRVENT¹

EFFECTIVENESS OF TAPP VS RUTKOW ROBBINS FOR THE MANAGEMENT OF INGUINAL HERNIA

RESUMEN

Aunque la reparación laparoscópica de la hernia inguinal se describió hace más de 27 años como una alternativa a las reparaciones convencionales, la mayoría de las hernias en todo el mundo se reparan con un enfoque anterior abierto. Objetivo: comparar la eficacia de la técnica laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP) vs Rutkow Robbins en el manejo quirúrgico de la hernia inguinal. Métodos: Se desarrolló un estudio de tipo comparativo prospectivo. Se incluyeron 20 casos operados por vía laparoscópica y 32 casos operados por técnica de Rutkow Robbins. Resultados: en las variables evaluadas no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, excepto en el tiempo quirúrgico el cual tuvo una media de 101,15mnts ($\pm 23,87$) para TAPP vs 60,9mnts ($\pm 11,74$) para Rutkow Robbins con un valor de p de 0,00054. Conclusión: con la estandarización del uso de la cirugía laparoscópica, así como conceptos para el entendimiento de la anatomía de la región inguinal se disminuyen las tasas de complicaciones y se demuestra la aplicabilidad de la cirugía laparoscópica en la hernia inguinal.

Palabras clave: Hernia inguinal, cirugía laparoscópica, transabdominal preperitoneal (TAPP), Rutkow Robbins

ABSTRACT

Although laparoscopic inguinal hernia repair was described over 27 years ago as an alternative to conventional repairs, most hernias worldwide are repaired using an open anterior approach. Objective: To compare the efficacy of the transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic technique versus the Rutkow Robbins technique in the surgical management of inguinal hernia. Methods: A prospective comparative study was conducted. Twenty cases operated laparoscopically and 32 cases operated using the Rutkow Robbins technique were included. Results: There were no statistically significant differences between the two groups in the evaluated variables, except for the surgical time, which had a mean of 101.15 minutes (± 23.87) for TAPP versus 60.9 minutes (± 11.74) for Rutkow Robbins, with a p-value of 0.00054. Conclusion: With the standardization of the use of laparoscopic surgery, as well as concepts for understanding the anatomy of the inguinal region, complication rates decrease, demonstrating the applicability of laparoscopic surgery in inguinal hernia repair.

Key words: Inguinal hernia, laparoscopic surgery, transabdominal preperitoneal (TAPP), Rutkow Robbins

1. Médico Cirujano. Residente de servicio de cirugía general Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas-Venezuela. Correo-e: alnreram@gmail.com
2. Cirujano General. Jefe servicio de cirugía general Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas - Venezuela

INTRODUCCIÓN

Las hernias figuran entre las afecciones más antiguas conocidas por la raza humana. Su solución es seguramente la patología quirúrgica que suscita más discusiones en su tratamiento, que más técnicas y más accesos se han utilizado, inventado, modificado y comunicado, para resolverla, entre todas las enfermedades subsidiarias de tratamiento quirúrgico.¹¹

Desde el punto de vista de técnica quirúrgica, la aparición de materiales protésicos que permitieron las reparaciones libres de tensión, logró no solo simplificar el procedimiento, sino también aumentar significativamente las tasas de éxito.^{12,31}

Hacia 1989, Rutkow y Robbins comenzaron a utilizar los conos de malla de polipropileno, pero a diferencia de Gilbert, fijaban el cono con suturas alrededor del orificio inguinal interno e igual utilizaban luego una cubierta de material protésico sin suturas sobre el piso del conducto inguinal, adoptaron este tipo de procedimiento para todas las variables de hernia inguinal.¹⁴

La «revolución laparoscópica» que comenzó Philippe Mouret en 1987, ha contribuido a ser una alternativa importante a las otras opciones en las reparaciones herniarias.¹¹

Tanto en la técnica transabdominal preperitoneal (TAPP) como en la totalmente extraperitoneal (TEP) se coloca una malla protésica en el espacio preperitoneal.¹⁵¹

La técnica TAPP fue descrita por primera vez en 1992 por Maurice Arregui y a pesar de que la experiencia en nuestro entorno con cirugía laparoscópica avanzada empezó a finales de los años 90, es solo hasta el 2012 cuando comenzamos a tratar las hernias inguinales mediante un abordaje laparoscópico.¹⁵¹

Aunque la reparación laparoscópica de la hernia inguinal se describió hace más de 27 años como una alternativa a las reparaciones convencionales, la mayoría de las hernias en todo el mundo se reparan con un enfoque anterior abierto.¹⁶¹

De las diferentes técnicas que se realizan para la cirugía de hernias la proporción que llega a recidivar con las técnicas abiertas sin malla son del 0,2-25%; con malla del 0-10% y en las reparaciones laparoscópicas del 0-2%.¹⁷¹

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio de tipo comparativo, prospectivo, cuyo objetivo fue comparar la eficacia de TAPP vs Rutkow Robbins en el manejo quirúrgico de la hernia inguinal, tomando en cuenta variables como: edad, peso, talla, Índice de masa corporal (IMC), tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, se evaluaron las complicaciones según la escala de Clavien Dindo¹⁸¹, tasa de recidiva y se evaluó el dolor según escala visual análoga a las 24 horas del postoperatorio.

La población de estudio estuvo conformada por 124 pacientes operados en el servicio de cirugía 1 del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el periodo comprendido entre enero 2021 hasta diciembre 2022, la muestra fue de tipo intencional no

probabilístico y estuvo conformada por 52 pacientes (20 pacientes en el grupo de TAPP y 32 en el grupo de Rutkow Robbins) que cumplieron con los criterios de inclusión (mayor a 18 años, diagnóstico de hernia inguinal no complicada directa e indirecta operados con técnica abierta de Rutkow Robbins y TAPP, que aprobaran el procedimiento y los que mantuvieron seguimiento mínimo de 2 años) se excluyeron pacientes menores de 18 años, con diagnóstico de hernia recidivada, antecedentes quirúrgicos previos, con comorbilidades, operados mediante técnica distinta a Rutkow Robbins y TAPP y pacientes embarazadas, para un total de 72 pacientes excluidos (Tabla 1).

El análisis de datos se realizó utilizando Epiinfo 7™ así como el análisis estadístico, se calculó la media de las variables y se utilizó Bartlett's chi square y valor de p para realizar comparaciones entre ambos grupos con punto de corte de $p < 0.05$ para variables estadísticamente significativas.

Técnica Quirúrgica de Rutkow Robbins:

Paciente en decúbito dorsal, anestesia raquídea, se realiza incisión de Grégoire, diéresis por planos, apertura del conducto inguinal por la aponeurosis del oblicuo externo, esqueletización del cordón espermático e identificación de elementos, disección y apertura de saco hemiario, reducción de contenido, ligadura transfixiante del saco hemiario con vicryl 0, se coloca cono de polipropileno en anillo inguinal profundo y malla de polipropileno en pared posterior, síntesis de aponeurosis con vicryl 0, síntesis de tejido celular subcutáneo con puntos separados crómico 2 - 0, síntesis de piel con puntos intradérmicos nylon 2-0.

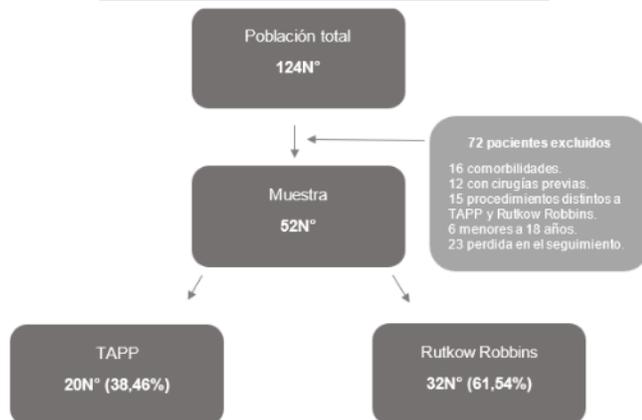
Técnica Quirúrgica de Tapp:

El TAPP se hizo con la técnica estándar de 03 puertos, colocando primero el puerto umbilical (10 mm) y luego los otros puertos (5 mm) en el borde lateral del músculo recto a cada lado del ombligo¹⁹¹. Se comenzó con la disección del espacio preperitoneal y creación de flap peritoneal, se identificó la rama horizontal del pubis y el ligamento de Cooper. Se procedió a reducir todo el saco hemiario mediante tracción del mismo y sección de sus adherencias, liberando el peritoneo de los componentes del cordón espermático o del ligamento redondo del útero. La disección del espacio preperitoneal se extendió lateralmente a 5 cm del anillo inguinal profundo. Una vez constatada la hemostasia se introdujo a través del portal de 10mm, una malla de polipropileno rectangular. Se fijó la pestaña de malla mediante un tacker al ligamento de Cooper y se dispuso la misma de modo de cubrir toda la pared posterior y el orificio miopectíneo. Finalmente se cubrió la malla con el peritoneo parietal, suturando el colgajo que se creó con la disección del mismo y el saco hemiario reducido al sitio donde se seccionó inicialmente, mediante una sutura continua de monofilamente barbado 2-0 PDS. Se retiraron los portales bajo visión directa, evacuando el neumoperitoneo y suturando la fascia del portal de 10mm.

RESULTADOS

Se incluyeron en el análisis 20 casos operados por vía laparoscópica (TAPP) que corresponden al 38,46% y 32 casos operados por abordaje anterior a los cuales se les realizó técnica de Rutkow Robbins que corresponde al 61,54%, (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de población



La edad promedio en TAPP fue de 59,1 años (±12,97) vs 56,56 años (±14) para Rutkow Robbins con un valor de p de 0,7. IMC de 26,3 (±2,34) vs 25,84 (±3,62) kg/m² para TAPP y Rutkow Robbins respectivamente con p= 0,61. No encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 2).

Tabla 2. Variables sociodemográficas

	TAPP	RUTKOW ROBBINS	P-VALUE
Edad	59,1±12,97	56,56±14,06	0,7
Peso	81,5±9,15	73,39±12,08	0,19
Talla	174±33,95	167±8,5	0,08
IMC	26,3±2,34	25,84±3,62	0,61

La media de tiempo quirúrgico fue de 101,15 minutos (±23,87) para TAPP vs 60,9 minutos (±11,74) para Rutkow Robbins con un valor de p de 0,00054 siendo estadísticamente significativo a favor de el abordaje abierto. La estancia hospitalaria 49,2 horas (±5,36) vs 51 horas (±8,06) con valor de p de 0,06 sin diferencia estadísticamente significativa. La media de escala visual análoga fue 4,75 (±1,14) en el grupo de TAPP vs 5,28 (±1,04) en el grupo de Rutkow Robbins con valor de p: 0,83 sin diferencia estadística significativa. (Tabla 3).

Se presentaron 2 (10%) complicaciones en el grupo de TAPP y 12 (37,5%) complicaciones en el grupo de Rutkow Robbins, con valor de p de 0,032 con diferencia estadística significativa a favor de TAPP (tabla 4), estratificados de la siguiente manera: 2 grado I en TAPP y 8 grado I, 3 grado IIIA y 1 grado IIIB en Rutkow Robbins, según clasificación de Clavien Dindo (Tabla 5).

Tabla 3. Tiempo quirúrgico/ estancia hospitalaria / dolor según escala visual análoga

	TAPP	RUTKOW ROBBINS	P-VALUE
Tiempo quirúrgico (min)	101,15	60,9	0,00054
Estancia hospitalaria (horas)	49,2	51	0,06
Escala visual análoga	4,75	5,28	0,83

Tabla 4. Complicaciones / Recidiva

	TAPP	%	RUTKOW ROBBINS	%	P-VALUE
Complicaciones	2	10	12	37,5	0,032
Recidiva	1	5	2	6,25	0,65

Se registro 1 (5%) recidiva en TAPP vs 2 (6,25%) en el grupo de Rutkow Robbins, con un valor de p de 0,65 sin diferencia estadísticamente significativa, (Tabla 4)

DISCUSIÓN

Desde la antigüedad ha existido la preocupación por conocer y corregir los defectos asociados a la anatomía humana, incluida en ellos la hernia inguinal.¹¹¹

Hoy en día ésta constituye por su elevada frecuencia un problema social y desde el punto de vista quirúrgico, una de las intervenciones que más llevan a cabo los cirujanos generales a nivel mundial.

La técnica de hernioplastia libre de tensión propuesta por Lichtenstein, se inició en el año 1984, y buscaba evitar la naturaleza degenerativa y los efectos de la tensión en la línea de sutura con las técnicas precedentes de herniorrafia.¹¹⁰ posteriormente se publicaron técnicas libres de tensión como la propuesta por Rutkow Robbins donde se utiliza un cono de polipropileno fijado al anillo inguinal profundo con una lámina plana en la pared posterior del conducto inguinal. René Stoppa publicó la técnica que lleva su nombre en el año 1969, y fue uno de los pioneros de la reparación preperitoneal de las hemias. Sus principios y conceptos se aplican hoy en las técnicas de reparación laparoscópica, que fueron descritas por Arregui (técnica TAPP) y por McKernan y Laws (técnica TEP).¹¹¹¹

El acceso laparoscópico pretende reducir las desventajas de la herniorrafia abierta y ofrecer un mejor acceso a la pared posterior inguinal, permitiendo una clara visualización del defecto herniario en ambos lados, lo que posibilita la posterior colocación de una prótesis sin estar condicionado por el tamaño de la incisión.¹¹²

	TAPP	%	RUTKOW/ROBBINS	%
GRADO I	2	100	8	66,66
GRADO II	0	0	0	0
GRADO IIIA	0	0	3	25,01
GRADO IIIB	0	0	1	8,33
GRADO IVA	0	0	0	0
GRADO IVB	0	0	0	0
GRADO V	0	0	0	0
TOTAL	2	100	12	100

En cuanto a la edad el presente estudio estaba compuesto por pacientes con una media de 59.1 años en TAPP y 56.56 años en Rutkow Robbins, menor a las reportadas en la serie de Yuichi Takayama con media de 64,3 años en el grupo de TAPP y mayores que las reportadas por Zaka Ullah Jan et al en el ensayo clínico aleatorizado con una media global de 39,40±16,18 años.^{19,131}

El tiempo quirúrgico del abordaje fue mayor en TAPP que en el abordaje anterior con una media de 101,15±23,84 minutos, mayor a los reportados en el trabajo de José Leyba et al con un tiempo promedio de 50,5±11,6 minutos.¹⁵¹ Podríamos relacionar estos resultados con la experiencia de los cirujanos de nuestro estudio ya que fueron cirugías realizadas por fellowship de laparoscopia avanzada y residentes de 3er año, con adjuntos de nuestro servicio.

La estancia hospitalaria fue superior a las reportadas en el trabajo de Leyba *et al.*, donde reportaron 1±0,08 días (1 a 2 días)¹⁵¹ mientras que evidenciamos 49,2±5,36 horas (2,05 días en promedio) en nuestra investigación, siendo a su vez ligeramente inferior a las reportadas por Zaka Ullah Jan *et al.* con 2,15±0,557 días.¹⁹¹

La presente investigación reportó menores tasas de complicaciones en TAPP 10% que en Rutkow Robbins 37,5%, siendo el más frecuente el dolor postoperatorio, manejado con analgésico vía oral (Clavien Dindo I). En el grupo de cirugía abierta se reportó 2 casos de seroma y 1 hematoma postoperatorio, complicación que amerita drenaje con anestesia local (Clavien Dindo III A), las cuales son similares con las publicadas por Leyba et al quienes reportaron un seroma en la región crural, un hematoma inguinal y dos hidroceles con una morbilidad total inferior a la reportada en nuestro estudio de 5,1%.¹⁵¹ Un caso de recidiva por abordaje abierto se resolvió quirúrgicamente por vía laparoscópica (Clavien Dindo IIIB).

Las grandes series comparativas reportan recurrencias entre 0,77 y 2,3%, menores a los reportados en nuestra serie con una recidiva de 5% para TAPP y 6,25% en Rutkow Robbins. El porcentaje de recidiva podría relacionarse con el tamaño de la

muestra por lo cual se sugiere ampliar el número de pacientes y optimizar el seguimiento.

En relación al dolor postoperatorio reportamos una media en la escala visual análoga de 4,75±1,14 en el grupo de TAPP y 5,28±1,04 en el grupo de Rutkow Robbins similares a las reportadas por Zaka Ullah Jan et al con 24% de pacientes con dolor leve y el 76% con dolor moderado a las 12 horas en el grupo de TAPP.¹⁹¹

CONCLUSIONES

1. A medida que se estandariza el uso de la cirugía laparoscópica, así como conceptos para el entendimiento de la anatomía de la región inguinal disminuyen las tasas de complicaciones y se demuestra la aplicabilidad de la cirugía laparoscópica.
2. En este estudio se demuestra que ambas técnicas son efectivas para el manejo de la hernia, sin embargo, el abordaje mínimamente invasivo demuestra superioridad frente al abordaje convencional abierto mejorando tasas de recidiva y estancia hospitalaria.
3. A pesar de las ventajas conocidas de la cirugía laparoscópica se debe individualizar la selección de pacientes para cada abordaje y así optimizar los resultados.
4. se sugiere continuar la línea de investigación y mejorar el seguimiento post operatorio

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno sobre el presente estudio.

REFERENCIAS

1. Carbonell F. Aproximación histórica al conocimiento de la hernia. Los médicos que la describieron y trataron. *Hernia inguinocrural. Asociación Española de cirujanos.* 2001;19-69.
2. Messias BA, Almeida PL de, Ichinose TMS, Mocchetti ER, Barbosa CA, Waisberg J, et al. The Lichtenstein technique is being used adequately in inguinal hernia repair: national analysis and review of the surgical technique. *Rev Col Bras Cir.* 2023;50:e20233655.
3. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia.* 2018 Feb;22(1):1-165.
4. Francisco S, Zulia E, Ángel Luque VS, Ramón Urdaneta J, Noriega Trigo M. Técnica de Rutkow y Robbins (tapón y parche) para la reparación de hernias inguinales. *Hospital Dr. Manuel Noriega Trigo IVSS.* 2009;40.
5. Leyba José Luis, Navarrete Aulestia Salvador, Navarrete Llopis Salvador, Gonzalez Liliher. Tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal por técnica transabdominal preperitoneal. Análisis retrospectivo de una serie de casos [Internet]. [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/artide/view/392/550>
6. Claus C, Furtado M, Malcher F, Cavazzola LT, Felix E. Ten golden

- rules for a safe MIS inguinal hernia repair using a new anatomical concept as a guide. *Surg Endosc* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2024 Jan 12];34(4):1458–64. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00464-020-07449-z>
7. Acevedo A. Anatomía de la región inguinofemoral: Hernias inguinofemorales Anatomía y técnica quirúrgica. Editorial Mediterraneo. Cap 1.:25–51.
 8. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of Surgical Complications: A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Ann Surg* [Internet]. 2004 Aug [cited 2024 Jan 12];240(2):205. Available from: [/pmc/articles/PMC1360123/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1360123/)
 9. Jan Z, Ali S, Ahmed N, Sarwar MA. Comparison of Common Postoperative Complications Between Lichtenstein Open Repair and Laparoscopic Transabdominal Pre-peritoneal (TAPP) Repair for Unilateral Inguinal Hernia. *Cureus*. 2021 Sep;13(9):e17863.
 10. Atlas of General Surgical Techniques EBook - 9781455706365 | Elsevier Health [Internet]. [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://www.mea.elsevierhealth.com/atlas-of-general-surgical-techniques-e-book-9781455706365.html>
 11. Rodríguez Vega FJ, Beltrán Saavedra Marcelo. Universidad Católica del Norte Facultad de Medicina Departamento de Postgrado y Postítulo Programa de Especialización en Cirugía General Monografía de la Materia: Hernia Inguinal.
 12. Barahona Kojevnikova Ekaterina, Selva Claudia, Leiva López Pedro. Complicaciones de las hernioplastias inguinales en pacientes del servicio de Cirugía General, Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. 2019 Mar;
 13. Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, Takahashi T, Uji M. Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair versus open mesh plug repair for bilateral primary inguinal hernia. *Ann Gastroenterol Surg* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2024 Jan 12];4(2):156–62. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ags3.12314>