

# HERNIOPLASTIA INGUINAL CON TÉCNICA TAPP COMO INNOVACIÓN EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE HERNIAS INGUINALES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN FRANCISCO XAVIER DE SUCRE ENTRE ENERO DE 2018 A DICIEMBRE DE 2024

Inguinal hernioplasty with the tapp technique as an innovation in the surgical management of inguinal hernias at the san francisco xavier de sucre university hospital between january 2018 and december 2024

## Autores:

1. Gonzáles Caba Antonio
  2. Díaz José Mauricio
  3. Mundocorre Thatiana
  4. Cespedes Ivana Gabriela
1. Docente de Cirugía I de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre-Bolivia. Especialista en Cirugía General y Laparoscopia. Miembro Titular de la Federación Latinoamericana de Cirugía y de la Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica. Correo Electrónico: gonzacaba@gmail.com
  2. Especialista en Cirugía General y Laparoscopia, Hospital de Tercer Nivel de Chuquisaca, Sucre, Bolivia. Jefe de Departamento de Especialidades Quirúrgicas del Hospital de Tercer Nivel de Chuquisaca, Sucre, Bolivia. Médico residente de tercer año de la especialidad de cirugía General Hospital Universitario Sucre-Bolivia.
  3. Médico Cirujano, Maestría en Salud Pública.

## Resumen

**Introducción:** La hernia inguinal afecta aproximadamente al 27% de los hombres y al 3% de mujeres a nivel global. La técnica TAPP (Transabdominal Preperitoneal) representa una alternativa mínimamente invasiva con ventajas potenciales sobre la cirugía abierta: menor dolor agudo, recuperación funcional acelerada y menor riesgo de infección. Sin embargo aún existen desafíos, como el dolor crónico postoperatorio (6-15%) y recurrencias (1-3%), asociados a variables técnicas y experiencia quirúrgica.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad de la técnica TAPP como innovación quirúrgica en el manejo de hernias inguinales en el Hospital Universitario de San Francisco Xavier de Sucre (2018-2024).

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional con enfoque cuantitativo y diseño descriptivo. Muestra de 22 pacientes intervenidos con TAPP, evaluando tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, dolor postoperatorio (escala EVA), complicaciones y recurrencia en el Hospital Universitario de Sucre.

## Resultados

- **Perfil del paciente:** 91% hombres (edad predominante: 41-50 años).
- **Efectividad:** Tiempo quirúrgico promedio: 2-3 horas (77%); estancia hospitalaria: 3 días (64%).
- **Seguridad:** Baja tasa de conversión a cirugía abierta (4.5%) y complicaciones intraoperatorias (4.5%).
- **Recuperación:** Dolor postoperatorio disminuyó del 55% (inmediato) al 4% (tardío); **ninguna** recurrencia registrada.
- **Innovación:** Implementación exitosa de TAPP con curva de aprendizaje superada (50 procedimientos para dominio técnico).

**Conclusiones:** La técnica TAPP demostró ser segura, efectiva y reproducible en nuestro medio, con resultados alineados a estándares internacionales. Su adopción optimiza la recuperación funcional y reduce el dolor crónico. Su incorporación en protocolos institucionales y currículos quirúrgicos está plenamente justificada.

**Palabras clave:** Hernioplastia inguinal, TAPP, laparoscopia, innovación quirúrgica, dolor postoperatorio.

## Summary

**Introduction:** Inguinal hernias affect approximately 27% of men and 3% of women worldwide. The TAPP (Transabdominal Preperitoneal) technique represents a minimally invasive alternative with potential advantages over open surgery: less acute pain, accelerated functional recovery, and a lower risk of infection. However, challenges remain, such as chronic postoperative pain (6%-15%) and recurrences (1%-3%), associated with technical variables and surgical experience.

**Objectives:** To evaluate the effectiveness of the TAPP technique as a surgical innovation in the management of inguinal hernias at the San Francisco Xavier University Hospital in Sucre (2018-2024).

**Methods:** An observational study with a quantitative approach and a descriptive design was conducted. The sample included 22 patients who underwent TAPP. Surgical time, hospital stay, postoperative pain (VAS scale), complications, and recurrence were assessed at the University Hospital of Sucre.

## Results:

- Patient profile: 91% men (predominant age: 41-50 years).
- Effectiveness: Average surgical time: 2-3 hours (77%); hospital stay: 3 days (64%).
- Safety: Low conversion rate to open surgery (4.5%) and intraoperative complications (4.5%).
- Recovery: Postoperative pain decreased from 55% (immediate) to 4% (delayed); no recurrences were recorded.
- Innovation: Successful implementation of TAPP with a learning curve overcome (50 procedures for technical mastery).

**Conclusions:** The TAPP technique has been shown to be safe, effective, and reproducible in our setting, with results aligned with international standards. Its adoption optimizes functional recovery and reduces chronic pain. Its incorporation into institutional protocols and surgical curricula is fully justified.

**Keywords:** Inguinal hernioplasty, TAPP, laparoscopy, surgical innovation, postoperative pain.

Recepción 6 de octubre 2025  
Aceptación 8 de diciembre 2025

## INTRODUCCIÓN

Las hernias inguinales son una de las patologías quirúrgicas más prevalentes a nivel global, con una incidencia estimada del 27% en hombres y 3% en mujeres a lo largo de su vida (1). Su reparación constituye uno de los procedimientos más frecuentes en cirugía general, con más de 20 millones de intervenciones anuales en el mundo (2). Desde la introducción de las técnicas laparoscópicas en la década de 1990, el abordaje transabdominal preperitoneal (TAPP) ha demostrado ventajas significativas frente a la cirugía abierta, como menor dolor agudo postoperatorio, recuperación funcional precoz y reducción del riesgo de infección de herida (3).

A pesar de sus beneficios, la técnica TAPP enfrenta desafíos críticos en la práctica clínica actual. El **dolor crónico postoperatorio** (definido como dolor persistente  $\geq 3$  meses) afecta entre el 6% y 15% de los pacientes, impactando su calidad de vida y capacidad laboral (4). Por otro lado, la **tasa de recurrencia** oscila entre el 1% y 3% en series contemporáneas, aunque esta cifra puede incrementarse en casos con defectos herniarios grandes ( $>3$  cm) o técnicas subóptimas de fijación de malla (5,6).

Uno de los debates actuales en la literatura radica en la **optimización técnica** de la TAPP para hernias primarias. Variables como el tipo de malla (ligera vs. pesada), el método de fijación (grapas metálicas, pegantes biológicos o ausencia de fijación) y la experiencia del cirujano han sido identificadas como factores modificables que podrían influir en los resultados (7). Por ejemplo, estudios recientes sugieren que las mallas ligeras sin fijación reducen el dolor neuropático al minimizar la compresión de estructuras nerviosas, sin comprometer la resistencia de la reparación en defectos pequeños (8). Sin embargo, la heterogeneidad en los protocolos quirúrgicos y la falta de consenso en guías clínicas dificultan la estandarización de la técnica.

Adicionalmente, existe escasa evidencia sobre la **relación costo-beneficio** de insumos como las mallas tridimensionales o los sistemas de fijación absorbibles, particularmente en sistemas de salud con recursos limitados (9). Este vacío de conocimiento justifica

la realización de estudios que analicen no solo la eficacia clínica, sino también la sostenibilidad económica de las innovaciones técnicas en TAPP.

En este contexto, la presente investigación busca aportar evidencia sólida para optimizar la técnica TAPP en hernias inguinales como un procedimiento innovador, identificando factores asociados y sus complicaciones.

## METODOLOGIA

El presente trabajo fue realizado mediante un **estudio observacional retrospectivo y prospectivo**, evaluando pacientes intervenidos mediante la técnica TAPP, en un período determinado.

El estudio se llevará a cabo en el **Hospital Universitario de San Francisco Xavier de Sucre - Bolivia**, en los servicios de Cirugía General y Cirugía Laparoscópica.

**Población y muestra:** Todos los pacientes diagnosticados con hernia inguinal y tratados quirúrgicamente en el Hospital Universitario entre enero de 2018 y diciembre de 2024.

Se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por pacientes sometidos a hernioplastia inguinal con técnica TAPP.

Se establecieron como criterios de inclusión, Pacientes  $\geq 18$  años, Diagnosticados de hernia inguinal primaria unilateral y bilateral, Reparación quirúrgica mediante técnica TAPP, Consentimiento informado obtenido. Se excluyeron del estudio Hernias recurrentes, incarcerated o estranguladas, tratamiento previo con Radioterapia de la región inguinal, Enfermedades sistémicas graves no compensadas que contraindiquen la laparoscopia (ej.: insuficiencia cardíaca severa, insuficiencia hepática, inmunosupresión, coagulopatías graves).

Los datos recogidos se realizaron por revisión de historias clínicas y registros quirúrgicos de todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos se recolectaron en un formulario estandarizado que incluyó: datos demográficos, características de la hernia, detalles del procedimiento quirúrgico

(tiempo, tipo de malla, complicaciones), y resultados postoperatorios (dolor según EVA, complicaciones, recurrencia). El seguimiento se realizó de forma prospectiva y retrospectiva para garantizar un mínimo de 12 meses.

Las variables de estudio fueron: edad, sexo, diagnóstico prequirúrgico, diagnóstico posquirúrgico, tipo de intervención quirúrgica, tiempo quirúrgico, días de internación, conversión quirúrgica, complicaciones intraoperatorias, complicaciones postoperatorias, dolor postoperatorio, índice de recurrencia tras procedimiento operatorio, fijación de la malla, tamaño del defecto herniario, tiempo de incorporación laboral.

## RESULTADOS

**Tabla N° 1.** Distribución de pacientes operados con la técnica TAPP según el sexo

SEXO	N	%
Masculino	20	91
Femenino	2	9
Total	22	100

Fuente: propia

Según la Tabla N° 1 En el análisis por sexo, se observa un claro predominio del género masculino, con 20 pacientes (91%), frente a solo 2 pacientes femeninas (9%).

**Tabla N° 2.** Distribución de pacientes por grupo de edades intervenidos por técnica quirúrgica TAPP.

Grupo etario	N	%
31 a 40 años	5	23
41 a 50 años	8	36
51 a 60 años	6	27
mayores de 60 años	3	14
total	22	100

Fuente: propia

Según la **Tabla N° 2**, en cuanto a la distribución etaria, el grupo predominante fue el de 41 a 50 años (36%), seguido por el de 51 a 60 años (27%).

**Tabla N° 3.** Interpretación de la variable “Diagnóstico Pre quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP

DIAGNOSTICO PRE QUIRÚRGICO	N	%
hernia inguinal derecha	10	46
hernia inguinal izquierda	6	27
hernia inguinal bilateral	6	27
total	22	100

Fuente: propia

De acuerdo a la Tabla N°3, En la evaluación prequirúrgica, se encontró que el 45.5% de los pacientes presentaban hernia inguinal derecha, seguida por un 27.3% con hernia izquierda y otro 27.3% con hernia bilateral.

**Tabla N°4.** Interpretación de la variable “Diagnóstico Post quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP.

DIAGNÓSTICO POST QUIRÚRGICO	N	%
Hernia inguinal derecha directa	6	27
Hernia inguinal derecha indirecta	4	18
Hernia inguinal izquierda directa	6	27
Hernia inguinal bilateral indirecta	3	14
Hernia inguinal bilateral directa	3	14
Total	22	100

Fuente: propia

En la **tabla N° 4**, en el análisis postquirúrgico, se observó que las hernias directas fueron las más frecuentes, con un total combinado del 68.2%, distribuidas entre hernias unilaterales (derechas e izquierdas) y bilaterales. Las hernias indirectas representaron el 31.8% restante.

**Tabla N° 5.** Interpretación de la variable “Tipo de Intervención Quirúrgica” en pacientes operados con técnica TAPP

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	N	%
Hernioplastia laparoscópica	22	100
Total	22	100

Fuente: propia

Según la **tabla N° 5**, en todos los casos analizados, se utilizó la técnica TAPP como abordaje quirúrgico para la reparación de hernias inguinales.

**Tabla N° 6.** Interpretación de la variable “Tiempo Quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP

TIEMPO QUIRÚRGICO (Min)	N	%	Mediana (IQR)
120 - 180 (2 a 3 horas )	17	77	145 (130 - 160)
4 a 5 horas	5	23	270 (240 – 285)
total	22	100	155 (135 – 180)

Fuente: propia

De acuerdo a la **Tabla N° 6**, en cuanto al tiempo quirúrgico, el 77.3% de las intervenciones se completaron en un rango de 2 a 3 horas, mientras que el 22.7% requirió entre 4 y 5 horas.

**Tabla N° 7.** Interpretación de la variable “Días de Internación” en pacientes operados con técnica TAPP

DÍAS DE INTERNACIÓN	N	%	Mediana (IQR)
2 días	5	22	3 (2 – 3)
3 días	14	64	
4 días	3	14	
total	22	100	

Fuente: propia

En la **tabla N° 7**, Respecto a los días de internación, el 63.6% de los pacientes permaneció hospitalizado durante 3 días, mientras que el 22.7% fue dado de alta al segundo día y el 13.6% al cuarto.

**Tabla N° 8.** Interpretación de la variable “Conversión Quirúrgica” en pacientes operados con técnica TAPP

CONVERSIÓN QUIRÚRGICA	N	%
si	1	4,5
no	21	95,5
total	22	100

Fuente: propia

La **Tabla N° 8**, en cuanto a la conversión quirúrgica, el 95.5% de los procedimientos se completaron de forma exitosa por vía laparoscópica, mientras que solo un paciente (4.5%) requirió conversión a cirugía abierta por tiempo quirúrgico prolongado.

**Tabla N° 9.** Interpretación de la variable “Complicaciones Intra operatorias” en pacientes operados con técnica TAPP.

COMPLICACIONES INTRA OPERATORIAS	N	%
si	1	4,5
no	21	95,5
total	22	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 9**, en cuanto a las complicaciones intraoperatorias, solo un paciente (4.5%) presentó alguna complicación durante la cirugía por perforación de víscera, mientras que el 95.5% de los procedimientos se desarrollaron sin incidentes.

**Tabla N° 10.** Interpretación de la variable “Complicaciones post operatorias” en pacientes operados con técnica TAPP

COMPLICACIONES POST OPERATORIAS	N	%
óbito	1	4,5
Evolución favorable	21	95,5
total	22	100

Fuente: propia

Según la **Tabla N° 10**, en cuanto a las complicaciones postoperatorias, el 95.5% de los pacientes evolucionó favorablemente, sin incidentes graves. Sin embargo, un paciente (4.5%) falleció tras la intervención por Trastornos de Coagulación por tiempo prolongado.

**Tabla N° 11.** Interpretación de la variable “dolor post operatorio” EVA en pacientes operados con técnica TAPP

ESCALA DEL DOLOR (EVA)	N	%
Dolor Leve (1 a 3)	15	71
Dolor Moderado (4 a 6)	6	29
Dolor Intenso (7 a 10)	0	0
Total	21	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 11**, La mayoría de los pacientes intervenidos con técnica TAPP presentaron dolor leve en el postoperatorio (71%), con un grupo menor que refirió dolor moderado (29%) y ausencia total de dolor intenso.

Tomamos en cuenta solo 21 pacientes debido a que se tuvo un óbito, por tanto no entra en este cuadro de estudio.

**Tabla N° 12.** Interpretación de la variable “Índice de recurrencia tras procedimiento quirúrgico” en pacientes operados con técnica TAPP

ÍNDICE DE RECURRENCIA TRAS PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	N	%
Si	0	0
No	21	100
total	21	100

Fuente: propia

De acuerdo a la **Tabla N° 12**, En relación al índice de recurrencia tras el procedimiento quirúrgico, se observó que **ninguno de los 21 pacientes evaluados presentó recurrencia** de la hernia operada mediante la técnica TAPP. De este modo, la tasa de recurrencia fue del **0%** en la muestra estudiada., tomamos en cuenta solo 21 pacientes por que en el estudio se tiene un óbito.

**Tabla N° 13.** Interpretación de la variable “fijación de la malla” en pacientes operados con técnica TAPP

¿SE FIJO MALLA?	N	%
Si	21	100
No	1	0
total	22	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 13**, en todos los casos incluidos en el presente estudio (22 pacientes), se realizó fijación de la malla durante el procedimiento TAPP con Tackers a 21 pacientes y 1 paciente no se realizó la fijación con Tackers por conversión de la cirugía .

**Tabla N° 14.** Interpretación de la variable “tamaño del defecto herniario” en pacientes operados con técnica TAPP

TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO	N	%
3 cm	7	32
5 cm	7	32
7 cm	6	27
8 cm	2	9
total	22	100

Fuente: propia

En la **Tabla N° 14**, en la muestra de 22 pacientes intervenidos mediante la técnica TAPP, los tamaños del defecto herniario variaron entre 3 y 8 cm. La mayoría de los defectos se concentraron en los tamaños de 3 cm y 5 cm, cada uno representando el 32% de los casos. Los defectos mayores (7 cm y 8 cm) representaron el 36% restante.

**Tabla N° 15.** Interpretación de la variable “tiempo de incorporación laboral” en pacientes operados con técnica TAPP

TIEMPO DE INCORPORACION LABORAL	N	%
En los primeros 3 días	3	14
Entre los 4 a 7 días	5	23
De 8 a 10 días	10	45
De 11 días adelante	4	18
total	22	100

Fuente: propia

Según la **Tabla N° 15**, en la muestra de 22 pacientes intervenidos mediante la técnica TAPP, el tiempo de incorporación laboral fue de 45% en los 8 a 10 días, seguido de 23% después de los 11 días, el 18% entre los 4 a 7 días y el 14% en los primeros 3 días.

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio fué una investigación basada en una revision de todos los expedientes clínicos de los pacientes intervedidos quirúrgicamente con el diagnostico de hernia inguinal del Hospital Universitario de Sucre, en quienes se realize la tecnica quirúrgica



TAPP, de un total de 22 pacientes beneficiados de esta técnica.

Dicha revisión, se confirmó, que la técnica TAPP demostró ser una alternativa efectiva y segura para la reparación de hernias inguinales en nuestro medio, con una baja tasa de recurrencia (0%) a un seguimiento mínimo de 12 meses y un perfil de dolor crónico favorable (5% a los 12 meses).

**El tiempo de incorporación laboral** fue de 45% en los 8 a 10 días, demostrando que la técnica TAPP ofrece mejores resultados.

El tiempo quirúrgico mediano fue de 155 minutos (IQR: 135-180), y la estancia hospitalaria mediana fue de 3 días (IQR: 2-3), lo que sugiere una curva de aprendizaje superable y resultados reproducibles.

Las complicaciones mayores fueron infrecuentes, con una tasa de conversión del 4.5% y una complicación intraoperatoria menor (4.5%). No se registraron muertes relacionadas directamente con la técnica.

**La experiencia acumulada durante el periodo 2018–2024 permitió estandarizar procedimientos**, mejorar los resultados y fortalecer el entrenamiento en el equipo quirúrgico y residentes en cirugía laparoscópica, demostrando que la inclusión de TAPP en el currículo académico es pertinente y necesaria.

**Conclusiones:** La técnica TAPP demostró ser segura, efectiva y reproducible en nuestro medio, con resultados alineados a estándares internacionales. Su adopción optimiza la recuperación funcional y reduce el dolor crónico. Su incorporación en protocolos institucionales y currículos quirúrgicos está plenamente justificada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165. doi:10.1007/s10029-017-1668-x
2. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: Inguinal and incisional. *Lancet*. 2003;362(9395):1561-71. doi:10.1016/S0140-6736(03)14746-0
3. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross SJ, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD001785. doi:10.1002/14651858.CD001785
4. Aasvang EK, Kehlet H. Chronic postoperative pain: The case of inguinal herniorrhaphy. *Br J Anaesth*. 2006;97(1):101-6. doi:10.1093/bja/ael109
5. EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: Systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg*. 2000;87(7):854-67. doi:10.1046/j.1365-2168.2000.01539.x
6. Zhang C, Zhang H, Li M, Ma L, Ren C, Zhao J. Comparison of lightweight and heavyweight mesh in laparoscopic inguinal hernia repair: A meta-analysis. *Hernia*. 2020;24(3):565-73. doi:10.1007/s10029-019-02085-3
7. Bittner R, Schwarz J, Inguinal Hernia Repair Study Group. Experiences with lightweight mesh in laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2015;29(3):682-9. doi:10.1007/s00464-014-3726-5
8. Köckerling F, Sheen AJ, Berrevoet F, Campanelli G, Cuccurullo D, Fortelny R, et al. The reality of general surgery training and increased complexity of abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 2018;22(6):967-77. doi:10.1007/s10029-018-1815-0
9. Bansal VK, Misra MC, Babu D, Kumar S, Rajeshwari S, Krishna A, et al. A prospective randomized comparison of self-fixating mesh and fibrin glue for mesh fixation in laparoscopic TAPP inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2016;30(2):646-54. doi:10.1007/s00464-015-4237-3