

# ***Hernia inguinoescrotal gigante con pérdida de derecho a domicilio. Preparación preoperatoria con neumoperitoneo progresivo***

**Giant inguinoscrotal hernia with loss of right of domicile. Preoperative preparation with progressive pneumoperitoneum**

**Hérnia inguinoescrotal gigante com perda de direito ao domicílio. Preparação pré-operatória com pneumoperitônio progressivo**

CESAR CANESSA<sup>(1)</sup>, FERNANDO BONILLA<sup>(1)</sup>, VANESSA ZUBIAURRE<sup>(1)</sup>, SOFIA MARTÍNEZ<sup>(1)</sup>, LUIS ALBERTO MARTÍNEZ CRUZ<sup>(1)</sup>

(1) Hospital Español "Dr. Juan José Crottogini"  
Montevideo. Uruguay 2025.

Correos electrónicos:  
ccanessa@hc.edu.uy,  
fenue@montevideo.com.uy,  
vanessazubiaurrehidalgo@gmail.com,  
sofiaartinezventura@gmail.com,  
luismartinezcruz291283@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0446-7823  
ORCID: 0000-0003-3258-6600  
ORCID: 0000-0002-8592-5840  
ORCID: 0000-0002-6064-3919  
ORCID: 0000-0002-4617-5178

## **RESUMEN**

Los pacientes con hernia inguinoescrotal gigante son poco comunes, esta patología que afecta la calidad de vida del paciente plantea un desafío para el equipo quirúrgico. Este trabajo presenta un caso clínico y su resolución; en la etapa preoperatoria con la realización de neumoperitoneo progresivo y posteriormente la cirugía en dos tiempos, en un primer tiempo la reparación del defecto parietal mediante hernioplastia con técnica de Lichtenstein y en un segundo tiempo la escrotoplastia con orquiectomía y confección del neoscrotum.

*Palabras clave:* hernia inguinoescrotal gigante, neumoperitoneo progresivo, hernioplastia

## **ABSTRACT**

Patients with giant inguinoscrotal hernias are rare, and this condition, which affects the patient's quality of life, poses a challenge for the surgical team. This paper presents a clinical case and its resolution, initially with the implementation of a progressive pneumoperitoneum and subsequently a two-stage surgical procedure: first, repair of the parietal defect with Lichtenstein hernioplasty, and second, scrotoplasty with orchiectomy and neoscrotal reconstruction.

*Key words:* giant inguinoscrotal hernia, progressive pneumoperitoneum, hernioplasty

## **RESUMO**

Pacientes com hérnias inguinoescrotais gigantes são raros, e essa condição, que afeta a qualidade de vida do paciente, representa um desafio para a equipe cirúrgica. Este artigo apresenta um caso clínico e sua resolução, inicialmente com a implementação de um pneumoperitônio progressivo e, posteriormente, um procedimento cirúrgico em dois estágios: primeiro, reparo do defeito parietal com hernioplastia de Lichtenstein e, segundo, escrotoplastia com orquiectomia e reconstrução neoscrotal.

*Palavras-chave:* hérnia inguinoescrotal gigante, pneumoperitônio progressivo, hernioplastia

## INTRODUCCIÓN

Se estima que a nivel mundial el 10 al 15% de la población presenta una hernia de la pared abdominal, siendo en el 60% de los casos una hernia inguinal. Los pacientes con hernia inguinoescrotal gigante son poco comunes, esta patología tiene una repercusión muy importante en el paciente con disminución de la calidad de vida, un impacto social y psicológico, además de un aumento de la morbilidad en caso de complicación. Estas grandes hernias plantean un desafío para el equipo quirúrgico tanto en la etapa preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria. Plantea retos adicionales al de una hernia inguinal convencional, que incluyen los efectos deletéreos derivados de una posible hipertensión abdominal una vez reducido el contenido herniario a la cavidad abdominal. También el desafío técnico de la reparación a realizar dado el gran defecto parietal y no menor la resolución de la gran bolsa escrotal<sup>(1)</sup>.

El objetivo de este trabajo es presentar el inusual caso de un paciente portador de una hernia inguinoescrotal gigante con pérdida de derecho a domicilio, tratado en la etapa inicial con neumoperitoneo progresivo preoperatorio (NPP) con el objetivo de aumentar el espacio de la cavidad abdominal para evitar el síndrome compartimental abdominal en el período posoperatorio inmediato, causado por la reintroducción del contenido herniario hacia la cavidad abdominal. Posteriormente se realiza cirugía en dos tiempos; en un primer tiempo la reparación del defecto parietal mediante hernioplastia con técnica de Lichtenstein y en un segundo tiempo la escrotoplastia con orquiectomía y confección del neoescroto.

La mayoría de la literatura está constituida por reportes de casos y dada la baja incidencia de estas voluminosas hernias no hay estandarización en el abordaje de estos pacientes. Sin embargo, el cirujano general está llamado a conocer el abanico de opciones que existen en caso de enfrentarse a estos pacientes que sin duda alguna constituyen un desafío quirúrgico. Por lo que consideramos de interés comunicar la modalidad terapéutica utilizada en nuestro paciente y su resultados, destacando el tratamiento multidisciplinario y la seguridad del paciente.

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un paciente de sexo masculino de 51 años de edad.

AP: diabetes mellitus, anemia crónica en tratamiento con hierro, gastritis crónica en tratamiento con omeprazol. Sobrepeso, ex enolista.

Valorado en policlínica de cirugía por presentar hernia inguinal de larga data. Al examen físico se evidencia voluminosa hernia inguinoescrotal derecha con pérdida de derecho a domicilio, de extensión hasta la rodilla en bipedestación que asocia ulceración escrotal (**Figura 1**). El paciente refería dolor

abdominal crónico, dificultad para desplazarse y efectuar las actividades de la vida cotidiana. Todo esto perjudicando severamente la calidad de vida del paciente con un considerable impacto social y psicológico.



Figura 1. Fotos de frente y perfil en bipedestación, observándose hernia inguinoescrotal derecha gigante.

Fuente: elaboración propia

Dentro de los exámenes preoperatorios se solicitó una tomografía computarizada (TC) de abdomen y pelvis con contraste en maniobra de Valsalva para la evaluación de los diámetros y volúmenes del abdomen y del saco herniario, determinar el contenido herniario, así como valorar las características de la musculatura abdominal, además de calcular el índice de Tanaka. Se muestra una hernia inguinoescrotal gigante derecha que se extiende hasta el sector distal de la diáfisis femoral. Tiene un cuello de 78 mm y un saco herniario en decúbito supino de 30 cm. Determinando tracción de las estructuras intraabdominales, observándose en su interior colon derecho y apéndice cecal, asas delgadas y vasos mesentéricos (**Figura 2**). Índice de Tanaka relación volumen herniario (VIH)/ volumen de la cavidad abdominal (VAC) superior al 25% certificando la pérdida de derecho a domicilio (HPD).



**Figura 2.** Fotos TAC corte axial y coronal, se evidencia voluminosa hernia inguinoescrotal derecha, observándose en su interior asas delgadas y colon derecho

Fuente: elaboración propia

Se solicita la valoración preoperatoria correspondiente y se discute con equipo quirúrgico situación clínica del paciente, directivas y táctica a implementar.

Se decide realizar una laparoscopia exploradora como elemento innovador y de seguridad en nuestro paciente, en modalidad de cirugía mayor ambulatoria con el objetivo de evaluar el estado del anillo inguinal profundo, la región inguinal contralateral y la colocación bajo visión directa del catéter intraabdominal de seldinger para la posterior realización del NPP como etapa previa a la cirugía. En la laparoscopia se evidencia en región inguinal derecha el orificio inguinal

profundo con un diámetro de 10 cm con casi la totalidad del epiplón mayor. Se coloca bajo visión catéter intraabdominal en flanco izquierdo sin complicaciones.

Ya teniendo el catéter intraabdominal colocado previamente vía laparoscópica como fue descrito se inició el NPP en forma ambulatoria, el primer día se insuflaron con jeringa toomey 200 cc de aire ambiente y se realizó radiografía de control para confirmar el neumoperitoneo (**Figura 3**).

Se realizaron sesiones diarias de insuflación con volúmenes de 500 cc de aire ambiente durante cuatro semanas, con controles periódicos en policlínica, con buena tolerancia y sin complicaciones, demostrando que el NPP es un método seguro de realizar previo al tratamiento quirúrgico de las grandes hernias inguinoescrotales con pérdida del derecho a domicilio.



**Figura 3.** Foto radiografía de tórax donde se evidencia el neumoperitoneo

Fuente: elaboración propia

Culminado el NPP y previa discusión con equipo quirúrgico de las tácticas a implementar, se decide la intervención quirúrgicamente en dos tiempos para no aumentar la morbilidad, en un primer tiempo quirúrgico se efectuó un abordaje inguinal derecho, identificándose un voluminoso saco herniario indirecto el cual contenía asas de intestino delgado, colon derecho no deslizado y epiplón mayor sin elementos de isquemia, con adherencias víscero-saculares como causa de irreductibilidad crónica, las cuales se liberaron cuidadosamente además de proceder a la resección parcial del epiplón mayor. El contenido del saco fue reducido a la cavidad abdominal sin necesidad de realizar resecciones intestinales y sin complicaciones.

El defecto parietal fue reparado con la colocación de una malla de polipropileno realizando la hernioplastia inguinal derecha convencional con técnica de Lichtenstein (**Figura 4**). Nuestro paciente toleró la extubación inmediata sin evidenciarse complicaciones.



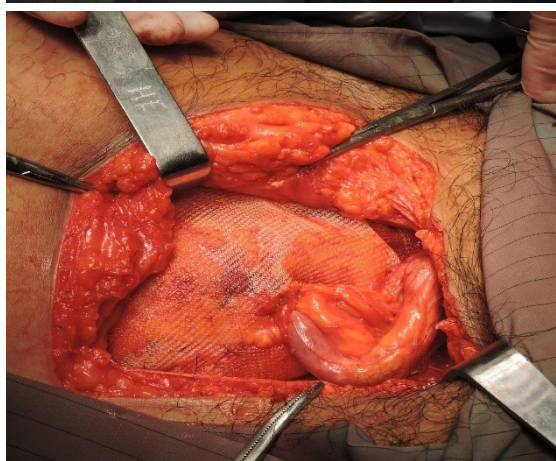
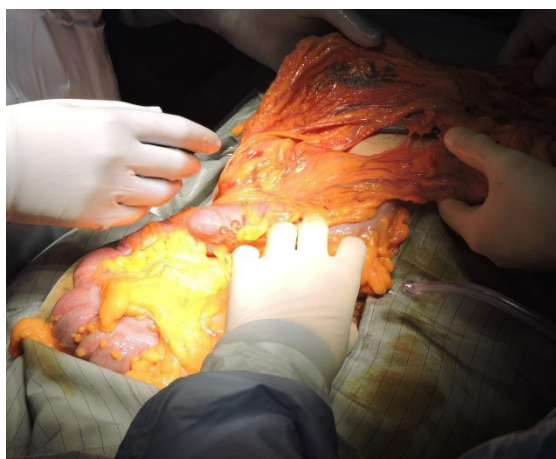


Figura 4. Fotos intraoperatorias, se evidencia contenido del saco y reparación parietal mediante técnica de Lichtenstein

Fuente: elaboración propia

Evolución posoperatoria en sala de cirugía sin necesidad de internación en unidad de cuidados especiales, alta a las 72 horas posterior a la hernioplastia sin presentar síndrome compartimental abdominal u otra complicación. Control en policlínica a la semana evidenciándose un seroma a nivel de la gran bolsa escrotal remanente que requirió su evacuación mediante colocación de un drenaje de seldinger. Se realizaron controles semanales en policlínica hasta la realización de la segunda etapa de la cirugía.

Al mes de evolución posoperatoria, en un segundo tiempo quirúrgico, como se menciona anteriormente para disminuir la morbilidad se realizó la escrotoplastia con orquiectomía y creación de un neoescroto y así disminuir el riesgo de infección del material protésico de realizarse la cirugía en un solo tiempo en conjunto con la hernioplastia. Se llevo a cabo la orquiectomía por la presencia de un testículo atrófico dado el sufrimiento isquémico crónico del mismo vinculado a la hernia.

Alta a las 48 horas posoperatorias sin complicaciones. Controles periódicos en policlínica, actualmente sin recidiva y en seguimiento a largo plazo (Figura 5).



Figura 5. Foto control posoperatorio a los 3 meses

Fuente: elaboración propia

## DISCUSIÓN

Las hernias inguinoescrotales gigantes están definidas como aquellas que traspasan una línea imaginaria que atraviesa transversalmente a la mitad de los muslos en bipedestación. Trakarnsagna et al, las subdividen en 3 grados al considerar dos límites imaginarios adicionales: una línea que pasa por el borde superior de las rótulas y otra en la mitad de las dos líneas previamente descritas, de esta manera las hernias gigantes tipo I sobrepasan la mitad del muslo, las tipo II sobrepasan el tercio distal y las tipo III alcanzan las rodillas. De acuerdo a esta clasificación la reducción del contenido de la hernia hacia el abdomen es factible siempre que se trate de una hernia gigante tipo I, mientras que los grados II y III requerirán maniobras adicionales y posibles resecciones. Los pacientes con una hernia inguinoescrotal gigante presentan dificultades para la marcha, sentarse, acostarse y en general para desempeñar actividades laborales o cotidianas afectando la calidad de vida. Con frecuencia estos pacientes presentan cuadros de retención urinaria, afección de la esfera sexual, úlceras por presión en la cara inferior del escroto, obstrucción intestinal, incarceration y estrangulación<sup>(2)</sup>.

Previamente al planteamiento de la técnica, es útil la realización de una tomografía computarizada abdominal con contraste (TC) en maniobra de Valsalva para la evaluación de los diámetros y volúmenes del abdomen y del saco herniario, así como para valorar las características de la musculatura lateral y los rectos abdominales. Tanaka fue el primer autor que proporcionó un método objetivo para calcular dichos diámetros y volúmenes con base en los hallazgos de la TC, determinando el volumen herniado o VIH y volumen de la cavidad abdominal o VAC para así definir la pérdida de derecho a domicilio (HPD). Así, una relación VIH/ VAC superior al 20-25% es indicativa de HPD y provocaría una reintroducción traumática en la cavidad, con posible aparición de complicaciones<sup>(3)</sup>. Certificando en nuestro paciente la pérdida de derecho a domicilio previo a iniciar el

NPP y así poder mejorar la capacidad receptiva del abdomen al contenido herniado evitando el síndrome compartimental abdominal posoperatorio.

Destacar la realización de la laparoscopia exploradora preoperatoria como elemento innovador y de seguridad que nos permitió evaluar mucho más objetivamente las características del defecto y el contenido herniado, así como la colocación guiada y segura del catéter intraabdominal.

Estas grandes hernias plantean un desafío quirúrgico. El manejo quirúrgico presenta retos adicionales al de una hernia inguinal convencional, que incluyen sobre todo los efectos deletéreos derivados de una posible hipertensión abdominal una vez reducido el contenido de la misma. En la actualidad, no se cuenta con un tratamiento estandarizado, debido a la baja incidencia de esta afección. Numerosas técnicas fueron descritas para aumentar el espacio de la cavidad abdominal y así evitar el síndrome compartimental en el período posoperatorio inmediato, tanto en la etapa preoperatoria como intraoperatoria. Existen varias técnicas que se llevan a cabo en la fase preoperatoria, dentro de estas encontramos la colocación de expansores tisulares, la aplicación de toxina botulínica y la confección de NPP. Los expansores tisulares son implantes de silicona colocados entre los músculos oblicuos mayor y menor que elongan la pared lateral del abdomen permitiendo el cierre posterior del defecto. La aplicación de la toxina botulínica A en los músculos abdominales, es un procedimiento simple y ambulatorio que provoca una parálisis de los mismos, disminuyendo su espesor y aumentando su longitud y el diámetro transversal abdominal<sup>(4, 5)</sup>.

Nuestra hernia, acorde a la clasificación de Trakarnsagna et al. fue tipo III, con un Índice de Tanaka mayor al 25% por lo que optamos por realizar un incremento del volumen intraabdominal a través del NPP, aumentando la presión intraabdominal(PIA) en forma lenta permitiendo la adaptación a un mayor volumen intraabdominal generando las condiciones para que al reintroducir el contenido herniado a la cavidad abdominal durante y posteriormente a la cirugía no se produzca un aumento brusco de la PIA determinando un síndrome compartimental abdominal.

Nos vamos a detener detallando los objetivos y beneficios del NPP<sup>(5)</sup>:

- 1) Distensión progresiva de la cavidad abdominal con relajación y elongación muscular para poder cerrar el defecto herniario con la menor tensión posible en el acto quirúrgico.
- 2) Estabilizar la forma y la función diafragmática mejorando la función ventilatoria.
- 3) Disminución de sangre venosa en la circulación esplácnica, por ende, el líquido intersticial en los tejidos intraabdominales disminuye, incluidas las asas intestinales.
- 4) Disección neumática de bridas y adherencias viscerales, lo que facilita la reintroducción de las asas intestinales en la cavidad abdominal.

- 5) Por último, está descrita la irritación peritoneal y vasodilatación local reactiva con aumento de los macrófagos los primeros días de la aplicación, lo que mejora la capacidad cicatricial.

Es así que el NPP no solo aumentaría el continente, sino que también disminuiría el contenido. Se contraindica en hernias estranguladas, infección y enfermedad cardíaca<sup>(5)</sup>.

Un aspecto interesante es la monitorización de la presión intraabdominal durante la insuflación. Aunque algunos autores utilizan un esfigmógrafo conectado en la otra luz del catéter (la presión intraabdominal no debería exceder de 15 mmHg), en general, esta comprobación ha sido abandonada, ya que la experiencia indica que es muy difícil superar los 12 mmHg sin que el paciente presente severas molestias que hagan suspender la insuflación de más aire. Una vez terminado el procedimiento, se indica antibioterapia de amplio espectro, analgesia en caso de dolor y profilaxis tromboembólica, con medias de compresión y heparinas de bajo peso molecular. Se puede otorgar el alta hospitalaria, aunque otros grupos mantienen el ingreso 24-48 h para valorar la tolerancia al NPP inicial. Esta administración diaria puede realizarse a través de hospitalización domiciliaria o en régimen de cirugía mayor ambulatoria<sup>(6)</sup>.

En cuanto al volumen y duración de la insuflación del neumoperitoneo progresivo preoperatorio no hay consenso en la literatura sobre la cantidad de aire que se debe insuflar, ni siquiera sobre cuánto tiempo debe mantenerse. Goñi-Moreno<sup>(7)</sup> termina el procedimiento cuando encuentra por palpación, los flancos abdominales prominentes y a tensión. Otros grupos han informado, que la insuflación se detiene cuando se observa una tensión excesiva del abdomen, el principal inconveniente de estos argumentos es que el cálculo del volumen no se basa en un factor objetivo y que las mediciones no son totalmente fiables ni reproducibles, por lo que únicamente es la clínica y la sintomatología del paciente tratado mediante NPP las que rigen el volumen que se insufla<sup>(5)</sup>. Tanaka<sup>(3)</sup> administra el volumen equivalente del VIH observado en la TC preoperatoria. Recomendamos el uso de NPP cuando la proporción de VIH/VAC es superior al 25%.

El tiempo de insuflación del NPP será variable en cada paciente, en función del objetivo, que según las series estudiadas, oscila entre 7 y 20 días<sup>(7)</sup>. Por ello, resulta necesario ajustar la capacidad respiratoria durante la duración del procedimiento, confirmando la tolerancia correcta del paciente. Habitualmente pueden insuflarse entre 1.000 y 1.500 cc diarios en cada sesión hasta que el paciente note un ligero dolor abdominal u omalgia, que suelen ceder de manera espontánea con la movilización. El volumen total final es variable en función del tamaño del defecto y oscila generalmente entre 10 y 25 L<sup>(6)</sup>. Generalmente, el tiempo que se establece para el mantenimiento del NPP oscila entre 7 y 15 días en las hernias

inguinales y de 11 a 30 días en las ventrales<sup>(5)</sup>. Según algunos grupos, la forma más precisa de saber cuándo se interrumpe el proceso de NPP y un paciente debe ser intervenido es la realización de la TC tras el procedimiento y volver a calcular los VIH y VAC<sup>(3)</sup>.

La reparación libre de tensión fue descrita por Lichtenstein en 1987, y es considerada por muchos como el gold standard en el manejo quirúrgico de la cirugía de la hernia inguinal. El porcentaje de recurrencia de las hernias inguinoescrotales gigantes es mayor que en las convencionales, disminuyéndose en las técnicas con malla libres de tensión<sup>(8)</sup>.

## CONCLUSIONES

Los pacientes con hernia inguinoescrotal gigante son poco comunes, esta patología produce una disminución de la calidad de vida con un impacto social y psicológico en el paciente, además de un aumento de la morbilidad y mortalidad en caso de complicación.

La mayoría de literatura está constituida por reportes de casos por lo que no hay estandarización en el abordaje de estos pacientes. Sin embargo, el cirujano general está llamado a conocer el abanico de opciones que existen en caso de enfrentarse a estos pacientes.

El NPP es un método seguro y fácil de realizar, previo al tratamiento quirúrgico de las grandes hernias inguinoescrotales, permitiendo una expansión de la cavidad abdominal, lo que disminuye el riesgo de un síndrome compartimental posquirúrgico.

La técnica de elección para la reparación parietal es la hernioplastia de Lichtenstein.

Recomendamos la realización de la cirugía en dos tiempos como en nuestro caso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Fitzgibbons RJ, Forse RA. Groin Hernias in Adults. *N Engl J Med*. 2015;372:756-63. At: <https://doi.org/10.1056/nejmcp1404068>.
2. Trakarnsagna A, Chinswangwatanakul V, Methasate A, Swangsri J, Phalanusitthepha C, Parakonthun T, et al. Giant inguinal hernia: Report of a case and reviews of surgical techniques. *Int J Surg Case Rep*. 2014;5:868-72. At: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.10.042>.
3. Tanaka, E.Y., Yoo, J.H., Rodrigues, A.J. et al. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia* 14, 63–69 (2010). <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0560-8>.
4. Salvador Pous-Serrano, José Bueno-Lledó, Providencia García-Pastor, Omar Carreño-Sáenz, Victoria Pareja-Ibars, Santiago Bonafé-Diana, Alba María Gea-Moreno, Jesús Martínez-Hoed. Use of botulinum toxin type A in the prehabilitation of abdominal wall musculature for hernia repair: a consensus proposal. *Cirugía Española* (English Edition), Volume 102, Issue 7, July 2024, Pages 391-399
5. Alam, N.N., Narang, S.K., Pathak, S. et al. Methods of abdominal wall expansion for repair of incisional herniae: a systematic review. *Hernia* 20, 191–199 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10029-016-1463-0>.
6. Oprea. Progressive Preoperative Pneumoperitoneum (PPP) as an adjunct for surgery of hernias with loss of domain. *Chirurgia (Romania)* ISSN: 12219118 Volume: 109 Issue: 5 Pages: 664 – 669 Article 2014 EID: 2-s2.0-84908611578.
7. Goñi-Moreno I. Chronic eventrations and large hernias; preoperative treatment by progressive pneumoperitoneum- original procedure. *Surgery*. 1947;22:945-53.
8. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montlir MM. The ten sion-free hernioplasty. *Am J Surg*. 1989;157:188-93.

**Cumplimiento de normas éticas:** Se cumplieron los requisitos de control ético para la realización del trabajo, otorgando el paciente su consentimiento para dicha publicación, respetando las normas internacionales sobre investigación clínica. No se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Conflicto de intereses:** Se declara no tener ningún conflicto de intereses.

**Fuentes de financiación:** Este trabajo se realizó con recursos del autor.

**Nota del editor:** El editor responsable por la aprobación de este trabajo es Victor Dayan.

**Nota de disponibilidad de datos:** El conjunto de datos que apoya los resultados de este trabajo se encuentran disponibles en el repositorio institucional.

**Nota de contribución autoral:**

Cesar Canessa: Conceptualización, revisión y validación del manuscrito.

Fernando Bonilla: Conceptualización, revisión y validación del manuscrito.

Vanessa Zubiaurre: Conceptualización, redacción y edición del manuscrito.

Sofía Martínez: Conceptualización, redacción y edición del manuscrito.

Luis Alberto Martínez Cruz: Conceptualización, redacción y edición del manuscrito.