

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN LA EVIDENCIA HERNIAS INGUINALES

**Adaptada de la Guía de Práctica Clínica de la Asociación Mexicana de Cirugía General
2014**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
METODOLOGÍA.....	3
NIVELES DE EVIDENCIA.....	3
OBJETIVO.....	5
ALCANCE.....	5
POBLACIÓN OBJETO.....	5
USUARIOS DIANA.....	5
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	6
ETIOLOGÍA.....	6
CLASIFICACIÓN:.....	7
MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	8
TRATAMIENTO.....	10
CUIDADO POSTQUIRÚRGICO.....	12
ALGORITMO DE MANEJO.....	13
BIBLIOGRAFÍA.....	15

INTRODUCCIÓN

La patología herniaria en los últimos años ha sido foco de atención en los ámbitos académicos y científico – tecnológicos, tanto por su impacto en frecuencia como en incapacidad laboral, social y complicaciones relacionadas con esta entidad. Esto ha llevado al desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico y abordaje quirúrgico tanto abierto como laparoscópico, así como la creación de un gran número de materiales protésicos de contención y aditamentos o accesorios para la fijación de los mismos.

Las hernias de pared abdominal representan un serio problema de salud pública en el mundo. La cual afecta del 10 al 15% la población general, con importante repercusión en el desempeño social y laboral de hasta el 25% de la población económicamente activa (30 a 59 años). Más de 1 millón de reparaciones de hernias de la pared abdominal se realizan cada año en los Estados Unidos, con reparaciones de hernias inguinales que constituyen casi 770,000 de estos casos; aproximadamente el 90% de todas las reparaciones de hernia inguinal se realizan en hombres. La hernioplastia es una de las 2 principales intervenciones quirúrgicas electivas en los servicios de cirugía general y cirugía pediátrica y la segunda causa más común de consulta en cirugía general.

METODOLOGÍA

Para la selección de la guía se convocó al grupo de Cirujanos Generales de la Clínica Antioquia, quienes por consenso y con aprobación del Grupo de Guías general de la Clínica, se decidió adoptar la “Diagnóstico y tratamiento de hernias inguinales y femorales” desarrollada por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud de México, en el año 2008, revisada en el 2012. La decisión se apoyó en que esta guía es desarrollada por un grupo multidisciplinario además es una guía con una evaluación por AGREE II del 70% (metodología), con lo cual se cumplen los criterios generales para la adaptación de guías de práctica clínica según el documento “Proceso para la elaboración y actualización de guías de atención” de la Clínica.

NIVELES DE EVIDENCIA

Se adaptó además la evaluación de la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación de la guía original:

NICE. Niveles de evidencia para estudios de intervención

1++	Meta análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos con muy bajo riesgo de sesgos
1+	Meta análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos
1-	Meta análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos*.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohorte o de casos y controles, o estudios de cohorte o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohorte o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohorte o de casos y controles con alto riesgo de sesgo*
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos
*Los estudios con nivel de evidencia “-“, no deberían utilizarse como base para la elaborar una recomendación. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network	

NICE. Clasificación de las recomendaciones para estudios de intervención

A	<ul style="list-style-type: none"> Al menos un meta análisis, o un ensayo clínico aleatorio categorizado como 1++, que sea directamente aplicable a la población diana. Una revisión sistemática o un ensayo clínico aleatorizado o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados. Evidencia a partir de la apreciación del NICE
B	<ul style="list-style-type: none"> Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestre globalmente consistencia de los resultados Extrapolación
C	<ul style="list-style-type: none"> El volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestre consistencia de los resultados Extrapolación de estudios calificados como 2++

D	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia nivel 3 o 4 Extrapolación de estudios calificados como 2+ Consenso formal
D(BPP)	Un buen punto de prantica (BPP) es una recomendación para mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía
IP	Recomendación a partir del manual para procedimientos de intervención del NICE

OBJETIVO

Ser un instrumento de consulta útil para el personal médico y auxiliar de la clínica, proponiendo criterios orientados a la detección, el diagnóstico y el manejo óptimo de los pacientes con hernias inguinales y femorales, con el principal propósito de brindar una mejor atención a los portadores de esta patología, y de esa manera, reducir los riesgos de complicaciones y muerte. Para esto las decisiones aquí expuestas, son basadas en las recomendaciones sustentadas por la mejor evidencia disponible.

ALCANCE

La guía aplica desde el momento que el paciente con cuadro clínico compatible con hernia inguinal o femoral ingresa a la institución y culmina con la revisión postquirúrgica.

POBLACIÓN OBJETO

La guía aplica para todos los pacientes que ingresen a la institución con diagnóstico de hernias inguinales.

USUARIOS DIANA

Médico general, Médico de Urgencias, Cirujanos Generales, Cirujanos Pediátricos.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Hasta el 10% de la población desarrolla algún tipo de hernia durante la vida. Más de 1 millón de reparaciones de hernias abdominales se realizan cada año, con reparaciones de hernia inguinal que constituyen casi 770,000 de estos casos. Las frecuencias de varios tipos de hernias son las siguientes:

- Aproximadamente el 75% de todas las hernias son inguinales; de estos, el 50% son indirectas (relación hombre-mujer, 7: 1), con un predominio del lado derecho y el 25% son directas; 3% de las hernias inguinales tienen un componente deslizante, con mayor frecuencia en el lado izquierdo (proporción de izquierda a derecha, 4.5: 1). En los niños, el 90% son indirectas y para su corrección, no se requiere preoperatorios ni se colocan mallas.
- Alrededor del 14% de las hernias son umbilicales
- Alrededor del 10% de las hernias son incisionales o ventrales (proporción mujer-hombre, 2: 1)
- Solo el 3-5% de las hernias son femorales
- Las hernias interparietales, supravesicales, lumbares, ciáticas y perineales son raras; las hernias interparietales están en el lado derecho en el 70% de los casos, y un porcentaje similar de casos involucran malformaciones testiculares (bolsa de Denis-Browne)

Con respecto a la distribución por género, las hernias inguinales son las más frecuentes de todas en ambos sexos pero en hombres, aproximadamente el 25% y el 2% de las mujeres tendrán una hernia inguinal en el transcurso de la vida.

ETIOLOGÍA

La génesis de las hernias de pared abdominal es multifactorial y bajo esta premisa debemos tomar en cuenta todos los aspectos que influyen en la aparición y desarrollo de esta entidad.

Anteriormente se consideraba que las hernias eran simplemente un orificio corporal patológico que requería ser "ocluido". Actualmente la etiología herniaria comprende conceptos de biología molecular relacionados con el metabolismo del colágeno o herniosis y toda la gama de factores que intervienen en este proceso los cuales entre otros involucran factores hereditarios, nutricionales, de edad, hábitos como tabaquismo y sedentarismo (estilo de vida). Los trastornos congénitos juegan un papel relevante en los infantes.

Las técnicas incorrectas en el cierre de pared abdominal o la inadecuada reparación de las hernias de pared abdominal incrementan la posibilidad de desarrollar hernias incisionales o recidivantes respectivamente. Los mismos avances tecnológicos en cirugía, como es el caso de la cirugía

laparoscópica, han dado origen a una nueva entidad herniaria, como es el caso de la hernias a través de los orificios de los puertos de trabajo.

Es así como una patología al parecer de comprensión y tratamiento sencillo, se ha convertido en el centro de controversia en los foros nacionales e internacionales.

Otros de los factores frecuentemente asociados a la aparición de hernias son todas aquellas condiciones que incrementen la presión intraabdominal. Algunas de estas condiciones son:

- Obesidad marcada
- Levantamiento de grandes pesos
- Tos crónica
- Esfuerzo con la micción o la defecación
- Ascitis
- Diálisis peritoneal
- Derivación ventrículo peritoneal
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Historia familiar de hernias.
- Tabaquismo
- Sedentarismo

Los antecedentes familiares, mal estado nutricional, tabaquismo, sedentarismo, los aumentos crónicos o repetitivos de la presión intraabdominal (tos crónica, ascitis, entre otros), constituyen factores de riesgo importantes para desarrollar hernias inguinales. (**Evidencia 4**). La identificación oportuna de los factores de riesgo para aplicar medidas preventivas solo sería posible en etapas muy tempranas con en la infancia (**Evidencia 1C**).

CLASIFICACIÓN:

Las dos clasificaciones de hernia inguinal más utilizadas con la de Gilbert modificada por Rutkow y Robbins y la de Nyhus. La Clasificación de Gilbert modificada es la siguiente:

Tabla 2: Clasificación de Gilbert modificada por Rutkow y Robbins

Tipo I	Indirecta, anillo interno apretado (normal) con saco peritoneal de cualquier tamaño
Tipo II	Indirecta, anillo interno menor de 4 cms

Tipo III	Indirecta, anillo interno mayor de 4 cms, saco peritoneal con componente de deslizamiento o escrotal, desplazamiento de vasos epigástricos
Tipo IV	Directa, defecto del piso inguinal
Tipo V	Directa, defecto diverticular del piso menor de 2 cms de diámetro
Tipo VI	Hernia mixta, directa e indirecta (en pantalón)
Tipo VII	Hernias femorales

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Una paciente con una hernia puede presentarse debido a una complicación asociada con la hernia, o la hernia puede detectarse en el examen físico de rutina. En la mayoría de los casos, el diagnóstico de hernia se realiza porque un paciente ha observado una protuberancia en la región inguinal o el escroto. Esta protuberancia no es necesariamente constante, puede ser intermitente; dependiendo de la presión intraabdominal, la víscera que se hernia puede ingresar al espacio o permanecer fuera de él.

Las hernias asintomáticas, comúnmente se manifiestan con los siguientes síntomas

- Edema o tumefacción en el sitio de la hernia
- Sensación de dolor (irradiado al área de la hernia)
- No hay un verdadero dolor al examen físico
- Aumento de la masa con el incremento en la presión intraabdominal

En los niños, el único síntoma de hernia puede ser la irritabilidad, especialmente cuando la hernia es grande. Las hernias en los niños mayores y los adultos, pueden estar acompañadas por un dolor sordo o quemante que frecuentemente empeora con el ejercicio o el esfuerzo como por ejemplo, con la tos. La neuralgia del nervio ilioinguinal puede presentarse con un dolor punzante repentino en la distribución.

Una hernia encarcerada puede estar asociada a los siguientes síntomas:

- Un crecimiento doloroso de una hernia previamente detectada
- Incapacidad para reducir la hernia a través del defecto de la fascia
- Náuseas, vómito y síntomas de obstrucción intestinal

Una hernia estrangulada puede estar asociada a los siguientes síntomas:

- Síntomas de hernia incarcerada, asociados a una apariencia toxica del paciente
- Posibilidad de toxicidad sistémica secundaria a isquemia intestinal
- Probabilidad de estrangulación si el dolor persiste luego de reducir una hernia incarcerada

Se deben evaluar otras consideraciones anatómicas en relación con los hallazgos clínicos anteriores. La ubicación de la hernia subyacente puede proporcionar una constelación única de síntomas, con o sin hallazgos anatómicos específicos, de la siguiente manera:

- Hernia femoral: debido a la posición de esta hernia, es posible encontrar dolor en la parte medial del muslo además del dolor en la ingle.
- Hernia obturatriz: debido a que esta hernia está escondida dentro de estructuras más profundas, puede no presentarse con edema; los pacientes pueden quejarse de dolor abdominal o dolor en la parte medial del muslo, pérdida de peso o episodios recurrentes de obstrucción intestinal parcial; la presión sobre el nervio obturador causa dolor en la parte medial del muslo y se alivia con la flexión del muslo, pero puede agravarse por la extensión o rotación externa de la cadera (signo de Howship-Romberg)

La hernia inguino – crural se diagnóstica habitualmente con base en la historia clínica y la exploración física. Los principales datos a tener en cuenta con el tiempo de evolución de la hernia, la diferenciación entre inguinal y crural, si es bilateral, si reduce espontáneamente, la presencia de dolor y la severidad de este, incapacidad para la vida laboral, social o familiar, antecedentes personales médicos y quirúrgicos, la existencia de factores que exacerban (anomalías congénitas, condiciones que generan una presión intraabdominal elevada, estados nutricionales alterados, cirrosis con ascitis y diálisis peritoneal de larga duración, existencia de factores asociados a complicación (edad avanzada, tiempo de evolución, tipo de hernia y presencia de enfermedades concomitantes. **(Evidencia 1C)**).

Al examen físico lo que se encuentra es la presencia de una protrusión o abultamiento en la región inguinal o femoral, que puede ser reductible o no, y que genera molestia leve o dolor al examen, aumenta al deambular o al esfuerzo y disminuye o desaparece al decúbito supino (salvo en la incarceración). En la complicación aguda, el paciente puede presentar cambios de la coloración, dolor intenso y ruidos repetitivos en el área local de la protrusión **(Evidencia 4)**.

Los pacientes cuyos signos y síntomas sean sugestivos de hernia inguinal o crural, siempre deben ser valorados por un cirujano general en todos los casos **(Evidencia D)**.

En caso de hernia evidente, la exploración clínica es suficiente para el diagnóstico, diferenciar entre una hernia directa y una indirecta no es útil. Solamente en los casos donde el dolor es de origen oscuro o el abultamiento de la región inguinal es dudoso de la región inguinal se requiere de mayor investigación diagnóstica **(evidencia 2C)**.

No toda masa o protrusión es una hernia. En la región inguinal el diagnóstico diferencial debe hacerse con tumores del cordón espermático, y del testículo, quiste de epidídimo e hidrocele. En región femoral con adenomegalias, en región inguinal con neuritis, compresión radicular, pubitis postraumática, inguinodinia postquirúrgica crónica (**Evidencia 1C**).

Los estudios de laboratorio solo son de ayuda en la valoración preoperatoria y en las complicaciones de la hernia inguinal (**Evidencia 4**).

Los estudios de Rx simple, solo se encuentran indicadas en caso de obstrucción intestinal o sospecha de otras complicaciones (**Evidencia 1C**).

En cuanto a la ecografía, la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de la hernia inguinal es muy bajo, por lo cual no puede ser recomendado de forma rutinaria. La tomografía tiene también un papel limitado en el diagnóstico de la hernia inguinal. La resonancia magnética tiene una sensibilidad y especificidad de más de 94%, además de identificar otras patologías osteotendinosas (**Evidencia 2C**).

TRATAMIENTO

Una vez realizado el diagnóstico, la selección de pacientes para manejo convencional y ambulatorio, depende de los hallazgos en la evaluación.

En los pacientes menores de 40 años, sin antecedentes de importancia, se deben realizar paraclínicos básicos. Se adicionan estudios radiológicos y valoración por medicina interna a los mayores de 40 años y con patología asociada.

El reposo relativo solo se requiere en casos sintomáticos. La restricción de actividades físicas está indicada únicamente como medica temporal y preoperatoria.

Si la conducta es quirúrgica y se piensa en la colocación de malla, está indicado el uso de antibióticos profilácticos una hora antes del inicio del procedimiento (Evidencia 1).

Si la cirugía es programada de forma ambulatoria, se recomienda que el paciente asista 60 minutos antes de la hora programada para casos habituales y el día previo, para pacientes con casos especiales (pacientes con patologías crónicas que requieran control previo).

Se recomienda que los pacientes que van a cirugía, tengan un ayuno de 8 horas para sólidos y 4 horas para líquidos claros.

La finalidad de la cirugía es corregir el defecto de la pared abdominal. Para esto se recurre a materiales protésicos como las mallas. El tratamiento quirúrgico de elección es la hernioplastia abierta con colocación de material protésico. Se debe individualizar la técnica quirúrgica pero sigue siendo el método tradicional de reparación lo más recomendado, ya que las revisiones sistemáticas no apoyan el uso de laparoscopia (**Evidencia 4**).

La corrección abierta de la hernia inguinal con malla muestra una recurrencia menor que otras técnicas sin colocación de malla (OR: 0.37, IC 95%: 0.26 a 0.51). La utilización de malla se asocia a una reducción del riesgo de recurrencia entre el 50% al 75%.

La plastia inguinal abierta con malla tomó, en promedio, de 7 a 10 minutos menos en realizarse que el procedimiento de Shouldice, pero 1 a 4 minutos más que otros procedimientos sin malla. No hubo diferencia en la presencia de hematomas, seromas, infecciones superficiales de heridas y pérdida de la sensibilidad entre los paciente operados con y sin malla. Aparentemente los grupos en los que se colocó malla hubo menor dolor y reanudaron más rápidamente sus actividades normales (**evidencia 1-**).

La plastia de Lichtenstein fue similar en índice de recurrencia, dolor crónico, complicaciones e incapacidad cuando fue comparada con el cono preformado (RR_ 0.71; IC 95%: 0.32 a 1.56), y el PHS (RR: 2.19; IC 95%: 0.63 a 7.62). Estos dos últimos procedimientos se asocian a un menor tiempo quirúrgico (**Evidencia 1++**).

La cirugía laparoscópica (plastia inguinal laparoscópica transabdominal preperitoneal TAPP y totalmente extraperitoneal TEP) en hernias primarias, tiene un porcentaje de recidiva mayor y complicaciones más complejas que la cirugía abierta con colocación de malla. El índice de recurrencia pudiera estar ligado al tamaño de la malla colocada (**Evidencia 1++**).

Las mallas reducidas/ligeras/poro grande (1000 lm) tienen algunas ventajas respecto a la presencia de dolor crónico y sensación de cuerpo extraño en cirugía abierta (**Evidencia 1B**).

La reducción de la carga de material protésico de 35 a 16 g/m², aparentemente mejora el resultado clínico y la biocompatibilidad de las mallas al reducir el dolor crónico posoperatorio a nivel de evento raro. La reducción de la carga de material a 16 g/m² de las mallas cubiertas de titanio, no se asoció a un incremento en el índice de recurrencia (**Evidencia 1+**).

Cuando se compara la malla de polipropileno contra la reducida conformada por 50% de polipropileno y 50% de poliglactina, no hubo diferencia significativa en el índice de recurrencia (OR: 1.53; IC 95%: 0.73 a 3.19, dolor (OR: 0.87; IC 95%: 0.55 a 1.37), infección urinaria (OR: 0.71; IC 95%: 0.14 a 3.63), seromas (OR: 0.80; IC 95%: 0.26 a 2.48) o atrofia testicular (OR: 1.98; IC 95%: 0.58 a 6.49). La sensación de presencia de cuerpo extraño fue significativamente menor (OR: 0.58; IC 95%: 0.42 a 0.80) (**Evidencia 1+**).

La resección profiláctica del nervio ilioinguinal no reduce el riesgo de dolor crónico posterior a la cirugía de hernia (**Evidencia 2A**),

La identificación de todos los nervios de la región inguinal durante la cirugía abierta puede reducir el riesgo de su lesión y la presencia de dolor crónico postquirúrgico (**Evidencia 2B**).

Los pacientes con hernia recurrente, cuando se comparó la plastia inguinal abierta con técnica de Lichtenstein contra la plastia inguinal laparoscópica o plastia inguinal laparoscópica TEP no existió diferencia estadísticamente significativa en el índice de recurrencia o presencia de dolor crónico. La cirugía abierta se asoció con un porcentaje mayor de infección superficial de herida quirúrgica. El tiempo quirúrgico fue significativamente mayor en el grupo de laparoscopia (**Evidencia 1++**).

En los casos donde se requiere de una intervención urgente, la recomendación es realizar el procedimiento con anestesia cola o regional. Siempre se debe colocar antibióticos profilácticos y las técnicas de abordaje debe ser anterior, preperitoneal o por laparotomía dependiendo de los hallazgos o sospecha diagnóstica.

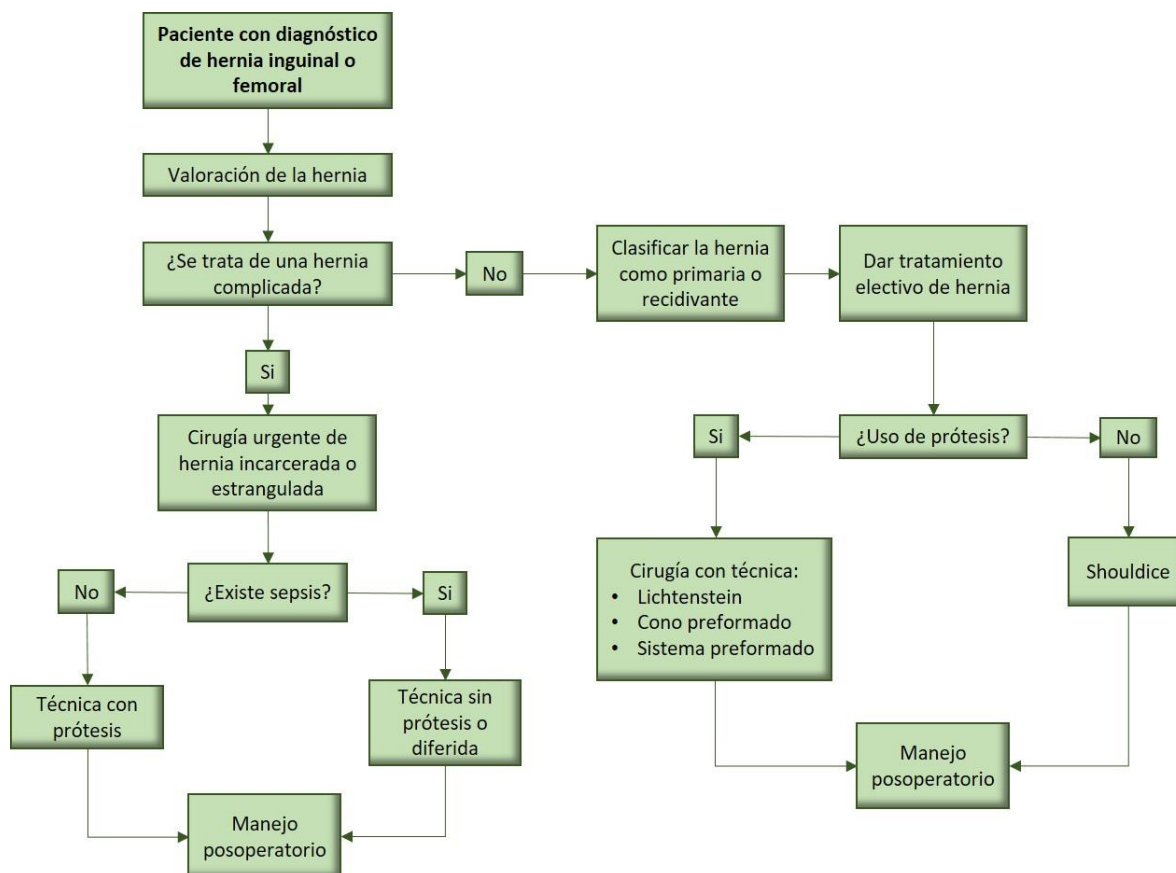
En caso de incarceration se realiza reducción del contenido y plastia convencional con o sin prótesis. Si se encuentra con una estrangulación, se realiza reducción y resección del contenido, dependiendo del estado de viabilidad de estructuras involucradas.

CUIDADO POSTQUIRÚRGICO

Luego del procedimiento de cirugía convencional, se recomienda iniciar la dieta de forma progresiva el mismo día, que se inicie con deambulación temprana y el egreso hospitalario se puede realizar dentro de las primeras 24 horas. Las actividades pueden ser retomadas 15 a 28 días luego del procedimiento y la reevaluación del paciente debe ser 1 semana después de la cirugía.

En el caso de haberse requerido una intervención urgente, la dieta se inicia también de forma progresiva pero el momento del inicio depende de los hallazgos al momento de la cirugía, al igual que el egreso y el retorno a las actividades normales.

ALGORITMO DE MANEJO



Lichtenstein: Esta técnica consiste en la reparación de la pared posterior con una malla de polipropileno de 14 x 8 cms. La instalación de la malla comienza anclando con puntos separados la parte medial de la malla al recto anterior en su punto de inserción al hueso pubiano. Luego se sutura el borde inferior de la malla al ligamento inguinal con sutura continua separada (más de cuatro puntos), terminando lateral al anillo inguinal profundo, se realiza una bufanda alrededor del cordón (entre 1/3 externo y 2/3 internos del ancho de la malla). Finalmente, ésta se fija la aponeurosis del oblicuo menor.

Shouldice: Esta técnica consiste en abrir longitudinalmente la fascia transvesalis, para luego repararla, usando cuatro líneas de sutura continua con dos monofilamentos no absorbibles. La primera línea de sutura comienza cerca al pubis, aproximando la cintilla iliopubiana al borde de los rectos, oblicuo menor, transversos y fascia transversalis, hasta llegar al anillo inguinal profundo. Con la

misma hebra se devuelve en sentido contrario, tomando el borde medial del músculo oblicuo menor y el músculo transverso, con el ligamento de Poupart (ligamento inguinal), anudando los dos extremos cerca del pubis. Con una segunda sutura se comienza cerca del anillo profundo, incorporando todo el espesor de los músculos oblicuo menor y transverso, aproximándolos a la aponeurosis del oblicuo mayor (levemente superficial y paralela respecto del ligamento de Poupart), hasta llegar al pubis, donde se invierte el curso de la sutura volviendo a incluir medialmente todo el espesor de los músculos oblicuo menor y transverso para unirse con la aponeurosis del oblicuo externo, más superficial y paralela respecto al libamamiento inguinal. Finalmente, se acomoda el cordón espermático sobre esta pared neoformada y se cubre la aponeurosis restante del músculo oblicuo mayor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abrahamson, J.: Factors and mechanisms leading to recurrence. Problems in General Surgery.,12(1):59-67,1995
2. Airan M. Credentialing, Privileging, Proctoring, in the Era of Laparoscopic Surgery: History of Credentialing Problems Originating with Laparoscopic Surgery. Surgical Technology International III. 1994.
3. American Society of Gastrointestinal Endoscopic Surgenos: Proctoring and endoscopy privileges. Los Ángeles, California, 1991.
4. Amid PK. Complications of the use of prostheses: Part I. In: Bendavid R, et al. Abdominal wall hernias: principles and management. (part XVII) Springer-Verlag New York 2001: 707-713
5. Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery.Hernia 1997, 1: 15-21
6. Alvarez Quintero R, Mayagoitia GJC. Cirujano de hernias. Mito o realidad. Cir Gral 2004:27:261-2
7. Arango Lázaro A., Ética en la innovación quirúrgica. Revista de la Asociación Colombiana de Cirugía. Julio, 2003.
8. Astiz JM, Chau O, Beraudo M, Bergé S, Dunogent J. Malla infectada. Rev Argent Cirug. 1999; 76: 172-176
9. Bernard C, Polliand C, Mutelica L, Champault G (2007) Repair of giant incisional abdominal hernias using open intraperitoneal mesh. Hernia 11(4): 315-320.
10. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC y col. (2004) Long term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Ann Surg 240(4): 578-585.
11. Campanelli G; Pettinari D; Nicolosi FM; Avesani EC Spigelian hernia. Hernia. 2005; 9(1):3-5
12. Carlson MA, Frantzides CT, Shostrom VK, Laguna LE. (2008) Minimally invasive ventral herniorraphy: an analysis of 6,266 published cases. Hernia 12(1): 9-22.
13. Cerutti RA, Bruzoni M, Iribarren C y col (2006) Eventroplastia convencional vs. eventroplastia laparoscópica: análisis de recidiva y morbilidad postoperatoria. Rev Argent Cirug 91(1-2): 21-31.

14. Cervantes-Sánchez,C.R.,Gutiérrez-Vega,R.,Vásquez-Carpizo,j.,et al.:Syringe pressure irrigation of subdermic tissue after Appendectomy to decrease the incidence of postoperative wound infection.,*World J. Surg.*,24:38-42,2000.
15. Condon,R.E.:In Nyhus,L.M, Condon,R.E. (eds): Hernia, ed 4. Philadelphia, JB Lippincott, 1995, p 322.
16. Cooper Buschemeyer W. III. Surgical training and implementation of emerging surgical technologies. *American Journal of Surgery* - Volume 190, Issue 2, August 2005.
17. Cooper CS, Fisher RJ: Predictors of laparoscopic complications after formal training in laparoscopic surgery. *JAMA* 270:2689, 1993
18. Cuschieri A: Whither minimal access surgery: Tribulations and expectations. *Am J Surg* 169:9, 1995
19. Dent TL: The learning curve: Skills and privileges. *J Laparoendosc Surg* 3:247, 1993
20. Dent T.L., Training and privileging for new procedures. *Surg Clin North Am*, 1996. 76 : pp 615-621.
21. De Vries Reilingh T, van Goor H, Rosman C y col (2003) "Components separation technique" for the repair of large abdominal wall hernias. *J Am Coll Surg* 196(1): 32-37.
22. Deysine M. Infection control in a hernia clinic: 24 year results of aseptic and antiseptic measure implementation un 4.620 "clean cases" *Hernia* 2006; 10: 25-29
23. Deziel D.J., et al: Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national study of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases. *Am J Surg* 165. 9-14.1993.
24. Donahue,T.R.,Hiatt,J.R.,Busuttill,R.W.:Collagenase and surgical disease., *Hernia.*,10:478-485,2006.
25. Franz,M.G.: The biology of hernias and the abdominal wall. *Hernia.*,10:462-471,2006.
26. Fry DE. Infected abdominal wall prosthesis. In: Bendavid R, et al. *Abdominal wall hernias: principles and management.* (part XVII) Springer-Verlag New York 2001: 707-713
27. Gianetta E; Civalleri D; Serventi A; Floris F; Mariani F; Aloisi F; Saffioti S. Anterior tension-free repair under local anesthesia of abdominal wall hernias in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Hernia.* 2004; 8(4):354-7
28. Goldstein HS. Selecting the right mesh. *Hernia* 1999; 3: 23-26

29. Grantcharov T.P., et al: Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training. *Br J Surg* 91. 146-150.2004.
30. Grober E.D., et al: The educational impact of bench model fidelity on the acquisition of technical skill: the use of clinically relevant outcome measures. *Ann Surg* 240. 374-381.2004
31. Guía Clínica Hernias de pared abdominal. MINISTERIO DE SALUD. Santiago: Minsal, 2008". Fecha de publicación: Enero 2008
32. Gurusamy KS, Samraj K. Drenaje de la herida después de la reparación de la hernia incisional (Cochrane Review). In: *La Biblioteca Cochrane Plus*, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software. Última modificación 04 Octubre 2006.
33. Han JG, Ma SZ, Song JK, Wang ZJ (2007) *Operative treatment of ventral hernia using prosthetic materials*. *Hernia* 11(5): 419-423.
34. Heniford BT, Park A; Ramshaw BJ, Voeller G (2003) *Laparoscopic repair of ventral hernias: nine years' experience with 850 consecutive hernias*. *Ann Surg* 238(3): 391-399.
35. Helton SW, Fisichella PM, Berger R, Horgan Set L. Short-term outcomes with small intestinal submucosa for ventral abdominal hernia. *Arc surg* 2005; 140: 549-562
36. Hernias de pared abdominal: proceso asistencial integrado – (Sevilla): consejería de salud, [2003] Isbn 84-8486-100-7
37. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *Lancet* 2003; 362:1561-1571
38. Klinge,U.,Binnebösel,M.,Mertens,P.R.: Are collagens the culprits in the development of incisional and inguinal hernia disease? *Hernia.*,10:472-477,2006.
39. Klinge U, Conze J. Krones CJ, Schumpelick V. Incisional hernia: Open techniques. *World J. Surg* 2005; 29: 1066-1072
40. Korndorffer , Jr Laparoscopic skills laboratories: current assessment and a call for resident training tandards. *Am J Surg* 191. 17-22.2006.
41. Junge K, Kilinge U, Prescher A, Giboni P, Niewiera M, Schumpelick V. Elasticity of the anterior abdominal wall and impact for reparation of incisional hernia using mesh implants. *Hernia* 2001; 5: 115-8.
42. Langer C, Schaper A, Luersch T y col (2005) *Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience*. *Hernia* 0(1): 16-21.

43. Larson, G.M.,Vandertoll,D.J.: Approaches to repair of ventral hernia and full-thickness losses of abdominal wall., Surg. Clin. North Amer.,64(2):335-349,1984.
44. LeBlanc KA: (2004) *Laparoscopic and ventral hernia repair: complications-how to avoid and handle*. Hernia 8(4): 323-331.
45. Licheri S, Erdas E, Pisano G y col. (2008) *Chevrel technique for midline incisional hernia: still an effective procedure*. Hernia 12(2): 121-126.
46. Lucena Jorge R. Formación del cirujano en técnicas quirúrgicas laparoscópicas. Revista de la Facultad de Medicina. Caracas, Venezuela. Diciembre 2006.
47. Martin F. McKneally. "Problemas éticos en cirugía: innovación que lleva a complicaciones imprevistas". *World Journal of Surgery*, 1999
48. Mayagoitia JC, Suárez D, Arenas JC, Díaz de León V (2006) *Preoperative progressive pneumoperitoneum in patients with abdominal-wall hernias*. Hernia 10(3): 213-217.
49. Mayagoitia GJC, Cisneros MHA, Suárez FD. Reparación de hernias de pared abdominal con técnica de Rives. *Cir Gral* 2003;25(1):19-24
50. Mayagoitia GJC, López HJA, Cisneros MHA, Suárez FD. Fijación transcutánea de la malla en hernioplastia incisional para disminuir complicaciones tempranas. *Cir Gral* 2004;26:248-51
51. Mayagoitia GJC. Técnica de Rives para hernia incisional. En: *Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual*, Juan Carlos Mayagoitia González. México; Mc Graw-Hill, primera edición, 2003.
52. Mc Greevy JM, Goodney PP, Birkmeyer CM y col (2003) *A prospective study comparing complication rates between laparoscopic an ventral hernia repairs*. *Surg Endosc* 18:1778-1780.
53. Moore M.J. The learning curve for laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 170. 55-59.1995.
54. Moreno-Egea A; Castillo Bustos JA; Aguayo JL. Day surgery for laparoscopic repair of abdominal wall hernias. Our experience in 300 patients. *Hernia*. 2002; 6(1):21-5
55. Ohana G, Bramnik Z, Miller A y col. (2006) *Treatment of large incisional abdominal wall hernias, using a modified preperitoneal prosthetic mesh repair*. *Hernia* 10(3): 232-235.
56. Ort V, Groebli Y, Schneider R (2005) *Late intestinal fistula formation after incisional hernia using intraperitoneal mesh*. *Hernia* 9(1): 103-104.
57. Rajesh Aggarwal. Framework for Systematic Training and Assessment of Technical Skills. *Journal of the American College of Surgeons - Volume 204, Issue 4, April 2007.*

58. Read, R.C.: Introduction. *Hernia*,10:454-455,2006.
59. Read RC. Archaic terms and dogmas impeding care of abdominal and pelvic herniation. *Hernia*. 2007; 11(4):299-302
60. Read RC. Arthur Keith, the anatomist who envisioned herniosis. *Hernia*. 2007; 11(6):469-71
61. Rudmik LR, Schieman C, Dixon E, Debru E (2006) *Laparoscopic incisional hernia repair: a review of the literature*. *Hernia* 10(2): 110-119.
62. Sanchez-Manuel, FJ; Lozano-Garcia, J; Seco-Gil, JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2, 2008.
63. Santora,T.A.,Roslyn,J.J.: Incisional Hernia. *Surg. Clin. North Amer.*,73(3):557-70, 1993.
64. Schrock TR. Teaching, credentialing, and privileging. *In* Arregui ME, et al: *Principles of laparoscopic surgery. Basic and Advanced Techniques*. New York, Springer-Verlag, 1995
65. Schumpelick,V.: Special issue – Collagen. *Hernia*,10:453,2006.
66. Scott-Connor CEH, et al: The integration of laparoscopy into a surgical residency and implications for the training environment. *Surg Endosc* 8:1054, 1994
67. Scott NW, McCormack K, Graham P, Go PMNYH, Ross SJ, Grant AM en representación de la EU Hernia Trialists Collaboration . Reparación abierta de la hernia inguinal con malla versus sin malla (Cochrane Review). *In: La Biblioteca Cochrane Plus*, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software. Última modificación 22 Mayo 2001.
68. Sedlack R.E., Computer simulator training enhances the competency of gastroenterology fellows at colonoscopy: results of a pilot study. *Am J Gastroenterol* 99. 33-37.2004.
69. Sequeira R, Weinbaum F, Satterfield J, et al: Credentialing physicians for new technology: The physician's learning curve must not harm the patient. *Am Surg* 60:821, 1994
70. Sorensen,L.T.,Hemmingsen,U.,Kallehave,F.,Willie-Jorgensen,P.,et al.:Risk factors for tissue and wound complications in gastrointestinal surgery.,*Ann. Surg.*,241(4):645-658,2005-
71. Sorensen,L.T.,Hemmingsen,U.B.,Kirkerly,L.T., et al.:Smoking is a risk factor for incisional hernia.,*Arch. Surg.*,140(2):119-123,2005.
72. Sorensen,L.T., Nielsen,H.B.,Kharazmi,A.,Gottrup,F.:Effect of smoking and abstention on oxidative burst and reactivity of neutrophils and monocytes.,*Surgery*,136(5):1047-1053,2004.

73. Sorensen, L.T.: Effect of lifestyle, gender and age on collagen formation and degradation. *Hernia*,10:456-461,2006.

74. Stickel M, Rentsch M, Clevert DA y col (2007) *Laparoscopic mesh repair of incisional hernia: an alternative to the conventional open repair?* *Hernia* 11(3): 217-222.

75. Stumpf,M.,Krones,C.J.,Klinge,U.,et al.:Collagen in colon disease.,*Hernia*.,10:498-501,2006.

76. Van't Riet M, de Vos van Steenwijk PJ, Kleinrensink GJ y col. (2002) *Tensile strength of mesh fixation methods in laparoscopic incisional hernia repair.* *Surg Endosc* 16(12): 1713-1716.

77. Vázquez-Mellado DA. Infección en las reparaciones protésicas de las hernias ventrales e inguinales. *Cir Gral* 2007;93:231-5

78. Wassenaar EB, Raymakers JTFJ, Rakic S (2008) *Impact of mesh fixation technique on operation time in laparoscopic repair of ventral hernias.* *Hernia* 12(1): 23-25.

79. Williams RF, Martin DF, Mullrooney MT, Voeller GR (2008) *Intraperitoneal modification of the Rives-Stoppa repair for large incisional hernias.* *Hernia* 12(2): 141-145.

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Diciembre 2017	Elaboración de la Guía de hernias inguinales.	Coordinador Tecnocientífico	Comité de Gestión de Guías	Comité de Guías.