



**Nuevo sistema de puntuación
para el tratamiento
individualizado del paciente con
hernia inguinal no complicada**

**New scoring system for the
individualized treatment of the
patient with uncomplicated
inguinal hernia**

10.20960/rhh.00313

07/19/2022

Nuevo sistema de puntuación para el tratamiento individualizado del paciente con hernia inguinal no complicada
New scoring system for the individualized treatment of the patient with uncomplicated inguinal hernia

Felipe Jorge Aragón Palmero, Cristina Robaina Páez, Félix Sergio Bandomo Alfonso, Yúnior Jorge Álvarez

Servicio de Cirugía General. Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola. Ciego de Ávila (Cuba).

Autor para correspondencia: Felipe Jorge Aragón Palmero. Servicio de Cirugía General. Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola. C/ Máximo Gómez, 257. Ciego de Ávila (Cuba)

Correo electrónico: felipearagon71@gmail.com

Recibido: 03/04/2020

Aceptado: 18/04/2020

RESUMEN

Actualmente el tratamiento de la hernia inguinal no está estandarizado y las formas de hacerlo varían mucho, dependiendo fundamentalmente de la disponibilidad de los recursos locales o nacionales, de la experiencia del cirujano, del tipo de hernia, de situaciones de urgencia y de las características del paciente.

Las sociedades internacionales que agrupan a cirujanos expertos dedicados a la cirugía de la pared abdominal han publicado desde el 2009 guías clínicas con el objetivo de mejorar esta situación, estandarizándolas y recomendando un enfoque individualizado para escoger la técnica quirúrgica que debe aplicarse a cada paciente en particular.

Basados en la literatura existente y en nuestra propia experiencia de más de 25 años en el tratamiento de estos defectos de pared, diseñamos un nuevo sistema de puntuación simple que facilita la toma de decisiones para elegir la técnica de forma individualizada para el paciente con hernia inguinal no complicada. Se presenta y se discute la evidencia científica que apoya cada elemento del sistema de puntuación propuesto.

ASBTRACT

Currently, inguinal hernia treatment is not standardized and the ways of doing it vary greatly depending fundamentally on the availability of local or national resources, the experience of the surgeon, the type of hernia, emergencies, and the characteristics of the patient.

International societies that group expert surgeons dedicated to abdominal wall surgery, have published since 2009 clinical guidelines with the aim of improving this situation, standardizing them, recommending an individualized approach to choose the surgical technique to be applied to each patient in particular.

Based on the existing literature and on our own experience of more than 25 years in the treatment of these wall defects, we designed a new, simple scoring system that facilitates decision-making in choosing the technique, individually for the patient. with uncomplicated inguinal hernia. Scientific evidence supporting each element of the proposed scoring system is presented and discussed.

Palabras claves: Hernia inguinal, cirugía, tratamiento, clasificación.

Keywords: Inguinal hernia, surgery, treatment, clasification.

INTRODUCCIÓN

La hernioplastia inguinal es, junto con la apendicectomía, la operación más frecuente realizada por los cirujanos de todo el mundo.

Aproximadamente 20 millones de pacientes con esta patología son intervenidos anualmente en el mundo¹. El riesgo de padecer una hernia inguinal es del 27-43 % en hombres y del 3-6 % en mujeres². Este tema, además, suscita apasionadas discusiones entre cirujanos de todas los continentes, ya que no hemos podido hallar la cura definitiva, a pesar de que existen muchas más técnicas quirúrgicas hernioplásticas que las empleadas para resolver cualquiera de las demás enfermedades que requieren cirugía.

Desde que Lucas Championnier (1881) y Eduardo Bassini (1884) inauguraran la era moderna del tratamiento de la hernia inguinal, los cirujanos nos hemos empeñado en buscar una técnica «universal» que sirva para tratar cualquier tipo de hernia inguinal, independientemente de las características del paciente y de todas las clasificaciones que recomiendan aplicar tal o cual técnica según el tipo herniario descrito en ellas^{3,4}.

Por otra parte, se han hecho múltiples y prolongados esfuerzos educativos para intentar que todos los cirujanos aplicásemos el mismo criterio y las mismas conducta y técnica ante un tipo de hernia específico⁵. El resultado fue desastroso: cientos de técnicas descritas, la gran mayoría olvidadas por poca eficacia, descrédito, olvido, desconocimiento, etc., produjeron miles de pacientes con malos resultados posoperatorios. A este enfoque, en el que el cirujano toma la decisión sobre la mejor técnica para el paciente, tomando en cuenta solo el tipo de hernia, se le llamó *tratamiento estandarizado*.

Cuando en 1986 Irvin Lichtenstein publicó sus resultados, la comunidad quirúrgica, inicialmente escéptica, comprobó la eficacia de la técnica y creímos haber alcanzado la estandarización perfecta⁶. La técnica de Lichtenstein es fácil de aprender, con una curva de aprendizaje muy corta, bajo índice de recidiva, barata y aplicable a hernias indirectas y directas, independientemente de su tamaño o clasificación. Sin embargo, con el advenimiento de la cirugía laparoscópica y endoscópica

(«videoasistidas») en la década de los noventa, se abrió aún más el abanico de opciones técnicas para reparar la hernia inguinal; técnicas que permiten abordar la región herniaria por la vía inguinal posterior, caracterizada por las ventajas anatómicas, biofísicas y técnicas comparada con la vía anterior^{7,8}.

Muchos estudios, con diferentes grados de evidencia científica, las consideran como técnicas más efectivas a la Shouldice, Lichtenstein y las laparoscópicas/endoscópicas (TAPP/TEP)^{9,10}.

Por otra parte, varias sociedades nacionales e internacionales han publicado guías clínicas de hernia con el objetivo de consensuar y mejorar el tratamiento de la hernia en la comunidad quirúrgica. La Sociedad Europea de la Hernia (EHS), la Sociedad Internacional de Endohernia (IEHS) y la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES) han publicado sendas guías clínicas desde 2009, con sus actualizaciones periódicas^{5,11-14}, por lo que comienzan a trabajar conjuntamente desde 2014 como Grupo HerniaSurge, con representantes de todas las sociedades de hernias continentales, para conseguir un consenso global que publicaron en las *Guías clínicas internacionales para el tratamiento de las hernias de la ingle (International Guidelines for Groin Hernia Management)*¹⁵ en 2018.

Dichas guías recomiendan enérgicamente que el cirujano debe ofrecer al paciente con una hernia inguinal la mejor opción técnica disponible en su entorno, teniendo en cuenta el tipo de hernia y los factores relacionados con el paciente. A este enfoque se le denomina *tratamiento individualizado del paciente con hernia inguinal*¹⁶. La pretensión y el objetivo de este trabajo es la confección de un sistema de clasificación simple y práctico que pueda definir dicha individualización técnica, puntuando determinadas variables relacionadas con el paciente y con el tipo de hernia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

Se realiza una revisión notable de la literatura (PubMed, Ebsco, EmBase, Cochrane, SciELO, LILACs, Scopus y Latindex) relacionada con el tratamiento quirúrgico del paciente con hernia inguinal no complicada. Para ello se revisaron las guías clínicas publicadas sobre esta área del conocimiento y sus respectivas actualizaciones^{5,11-15} con el propósito de diseñar un sistema de clasificación puntuable de variables relacionadas con el paciente y con la hernia.

Método

Tras la revisión de la literatura se diseñó y se propuso un protocolo de actuación novedoso, simple y rápido: un sistema de puntuación que permite ofrecer al paciente la técnica más adecuada, teniendo en cuenta algunas de sus características personales relacionadas con el objetivo pretendido y con el tipo de hernia que padece, para conseguir el tratamiento a la medida, o *tratamiento individualizado*, si la puntuación es ≥ 1 , o el *tratamiento estándar*, si es < 1 .

Variables seleccionadas del paciente

Edad (mayor o menor de 80 años), índice de masa corporal (mayor o menor de 30 kg/m²), nivel de riesgo (alto o bajo) y anestesia general (indicación o contraindicación).

Variables seleccionadas del tipo hernia

Hernia (unilateral, recidivada de vía anterior previa, recidivada de vía posterior previa, bilateral o inguinoescrotal).

Tipos de técnicas seleccionadas

Shouldice, Lichtenstein, TAPP o TEP.

Decisión de la aplicabilidad técnica (tabla I)

Puntuación < 1 = tratamiento individualizado: técnica videoasistida.

Puntuación ≥ 1 = tratamiento estándar: técnica abierta por vía anterior, que incluye a pacientes de alto riesgo: ASA ≥ 3 , cirugía previa de hemiabdomen inferior y pelvis, paciente irradiado en hemiabdomen inferior, pacientes con factores de riesgo cardíacos o pulmonares graves, pacientes sometidos a diálisis peritoneal y Pacientes con ascitis.

Criterios de exclusión

Hernias inguinales complicadas.

Pacientes ASA > 4 .

RESULTADOS

Las condiciones relacionadas con el paciente para aplicar una técnica hernioplástica inguinal y el enfoque del tratamiento individualizado (a la medida del paciente) son mucho más integrales que el enfoque de tratamiento estandarizado que hemos aplicado hasta ahora.

Las *Guías clínicas internacionales para el tratamiento de las hernias de la ingle* del Grupo HerniaSurge recomiendan considerar los siguientes factores para seleccionar la mejor técnica de reparación para cada paciente:

- Factores dependientes del cirujano: experiencia del cirujano y recursos locales (hospitalarios) y nacionales (sanitarios).
- Factores dependientes del paciente: edad, sexo, enfermedades asociadas, cirugía/radiación previa del hemiabdomen inferior, ocupación profesional, actividad física, dolor preoperatorio intenso y contraindicación para anestesia general.
- Factores dependientes del tipo de hernia: tamaño, tipo de hernia, unilateral/bilateral, primaria/recurrente, reductibilidad y situaciones de emergencia (atascamiento/estrangulamiento).

El tratamiento individualizado del paciente con hernia inguinal debe realizarse en centros hospitalarios con los recursos suficientes y por cirujanos que dominen las tres técnicas quirúrgicas ya mencionadas y consideradas como efectivas, pues solo así el paciente puede conocer las opciones técnicas que podrían resolver su hernia. Si no se cumple esta condición, lo que se ofrece entonces es un tratamiento estandarizado.

Basado en las recomendaciones de estas guías clínicas y en la evidencia científica existente sobre algunos de estos factores, hemos elaborado un protocolo-algoritmo de actuación que aplicamos a partir de enero del 2019 a todos los pacientes afectados con hernia inguinal no complicada desde la Consulta Especializada en Cirugía de Hernias de la Pared Abdominal de nuestro Hospital General Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola (fig. 1). Este algoritmo parte de los factores dependientes del paciente y de los del tipo de hernia, direccionando las variables según el cómputo de puntuación obtenido para el paciente hacia una de las técnicas individualizadas por vía posterior videoasistida (puntuación < 1), tipo TAPP o TEP, o bien, hacia una de las técnicas por vía anterior abierta (puntuación \geq 1), tipo Shouldice o Lichtenstein.

Tabla 1. Sistema de puntuación para el tratamiento individualizado o estandarizado de la hernia inguinal no complicada

| Factores dependientes del paciente | | Puntos |
|---|-----------|---------------|
| Edad | ≤ 80 | 0 |
| | > 80 | 1 |
| | | |
| Índice de masa corporal (IMC) | ≤ 30 | 0 |
| | > 30 | 1 |
| | | |
| Paciente de alto riesgo | | |

| | | |
|----------------------------------|----|---|
| | No | 0 |
| | Sí | 1 |
| Contraindicación para | | |
| anestesia general | | |
| | No | 0 |
| | Sí | 1 |
| Factores dependientes del | | |
| tipo de hernia | | |
| Primaria unilateral | | 0 |
| Reproducida con vía anterior | | 0 |
| previa | | |
| Reproducida con vía posterior | | 1 |
| previa | | |
| Bilateral | | 0 |
| Escrotal | | 1 |

DISCUSIÓN

Sobre el tratamiento individualizado de la hernia inguinal basado en la evidencia

Factores dependientes del tipo de hernia

Hernia inguinal primaria unilateral

Las guías clínicas de la EHS del 2009 recomendaban, con base en la evidencia existente hasta el momento, que la mejor reparación de este tipo de hernia era la hernioplastia con malla, ya sea por vía anterior con técnica de Lichtenstein o posterior videoasistida (laparoscópica o endoscópica) si se disponía de un cirujano experto⁵. La evidencia de nivel 1A recogida en las guías clínicas subsiguientes apunta que la reparación laparoscópica o endoscópica de la hernia unilateral primaria, tanto en hombres como en mujeres, es más ventajosa que la reparación abierta por vía anterior: menos dolor posoperatorio, menos utilización de antibióticos por bajo riesgo de infección posoperatoria y una incorporación más rápida a las actividades habituales y al trabajo. Las tasas de recurrencia son similares cuando se comparan ambas vías de

abordaje, dejando a la técnica de Lichtenstein, con anestesia local o regional, como alternativa en los casos en los que no puede realizarse la reparación videoasistida¹¹⁻¹⁵.

Un metaanálisis publicado recientemente por Bullen y cols., que incluye 12 ensayos controlados y aleatorizados de 3966 pacientes, parece reforzar lo antes expuesto¹⁷. Los autores no encontraron diferencias estadísticamente significativas en las tasas de recurrencia cuando se comparó el grupo operado por la técnica de Lichtenstein (n = 1926) con el grupo operado por técnicas endoscópicas (n = 2040) (OR 1,14; IC 95 %, 0,51-2,55, p = 0,76). La reparación videoasistida se asoció a una reducción del dolor agudo (diferencia de medias: 1,19; CI -1,86, -0,51, p < 0,0006) y del dolor crónico (OR 0,41, CI 0,30-0,56, p < 0,00001) con respecto al grupo abierto. Otro metaanálisis previo llegó a conclusiones similares¹⁰.

En las mujeres analizadas en el Registro Danés de Hernia se demuestra que el riesgo de recurrencia es mayor en una reparación anterior para hernia inguinal primaria que para las técnicas videoasistidas, hasta del 38 % de reoperaciones por hernia femoral (olvidada, desapercibida o no diagnosticada antes de operar)^{18,19}. Las técnicas videoasistidas, al mejorar la visualización de la región inguinal posterior, permiten diagnosticar y tratar en el acto este tipo de hernias «ocultas». Debido a la visión más amplia de la pared inguinal posterior con estas técnicas y al ofrecer las mismas ventajas que en el varón, se recomiendan como método de elección en las pacientes con hernia unilateral primaria²⁰.

Hernia inguinal reproducida

La reparación de una hernia inguinal recurrente se considera una situación compleja. A pesar de las innovaciones técnicas en la cirugía de los últimos 30 años, las tasas de recurrencia herniaria se mantienen en niveles altos, entre un 11-15 % en instituciones no especializadas y en menos del 1 % en las especializadas en el tratamiento de hernias de la

pared abdominal²¹. Las guías clínicas publicadas coinciden en recomendar, según la evidencia acumulada, que la opción videoasistida está indicada cuando la reparación previa fue por vía anterior, y viceversa, el abordaje inverso; es decir, emplear la vía anterior cuando la recidiva es de vía posterior. Esto se justifica porque el cirujano trabaja sobre un tejido que no ha sido deformado por manipulaciones anteriores, pues la cirugía herniaria sobre terreno fibrótico aumenta la posibilidad de lesionar estructuras del cordón espermático, algunas ramas de los nervios inguinales y de atrofia testicular, origen del grave y penoso dolor inguinal crónico posoperatorio²².

Tanto el abordaje laparoscópico (TAPP), el endoscópico (TEP) como la vía anterior (Lichtenstein) tienen resultados similares en la reparación de la hernia inguinal reproducida. Yang y cols. aleatorizaron a 122 pacientes con hernia inguinal reproducida en dos grupos. Uno se operó con técnica TAPP (n = 59) y el otro, con técnica de Lichtenstein (n = 63). El promedio de seguimiento fue de 46.2 ± 8.5 meses, y ambos grupos tuvieron similares tasas de complicaciones transoperatorias y posoperatorias inmediatas, mientras que las complicaciones tardías fueron más frecuentes en el grupo de Lichtenstein (6.8 % frente a 23.8 %, respectivamente, $p = 0.012$). El grupo TAPP tuvo valores de puntuación significativamente menores en la escala visual analógica, menor consumo de analgésicos y una reincorporación más rápida de los pacientes a las actividades habituales y al trabajo que en el grupo Lichtenstein ($p < 0.05$). El dolor crónico tuvo mayor prevalencia en el grupo Lichtenstein (15.9 % frente a 3.4 %, respectivamente, $p = 0.031$). La tasa de recurrencia fue de 4.8 % para el grupo Lichtenstein y de 1.7 % para el grupo TAPP, sin diferencias significativas ($p = 0.62$)²³. Un estudio de 850 pacientes con hernia inguinal reproducida extraídos del Registro Sueco de Hernias mostró que la reparación posterior, ya sea videoasistida o abierta, tuvo una tasa de segunda recurrencia inferior a la reparación por vía anterior (5.6 % frente a 11 %, $p = 0.025$)²⁴.

Las guías de la IEHS, en sus dos versiones y en el consenso de la EAES, recomiendan volver a realizar una TAPP en casos de recurrencia tras una vía posterior endoscópica (TEP), pero reconocen que debe ser hecha por cirujanos muy experimentados en esta técnica (grado C de recomendación, nivel 3 de evidencia)^{11,12,14}. Bittner también recomienda una segunda TAPP para recurrencias de vía posterior previa, basado en su extensa experiencia de 15 000 pacientes²⁵. Cuando la cirugía videoasistida no es una opción practicable, el abordaje posterior abierto (técnica de Nyhus o similares con malla), representa una alternativa aceptable²⁶.

Hernia inguinal bilateral

Sobre la base de las publicaciones pretéritas y por las publicaciones de Kirsty Mac Cormack^{27,28}, las guías de la EHS (2009) recomendaban las técnicas videoasistidas para el tratamiento de la hernia inguinal bilateral primaria al ser estas más costo-efectivas cuando se comparaban con las técnicas abiertas en este subgrupo de pacientes^{5,27,28}. Dos estudios prospectivos y aleatorizados compararon los métodos videoasistidos con las reparaciones abiertas de hernia inguinal bilateral y demostraron que los primeros son más rápidos, menos dolorosos y permitieron una incorporación más precoz de los pacientes a sus actividades habituales^{29,30}. Las guías de la IEHS (2011) y su actualización del 2015 omiten este tema^{11,14}. El consenso de la EAES (2013) y las nuevas guías internacionales del Grupo HerniaSurge (2018) recomiendan este abordaje dado el alto nivel de evidencia alcanzado por las publicaciones más recientes (nivel 1B, consenso 86 %)³¹⁻³⁵.

Ielpo y cols. aleatorizaron prospectivamente a 134 pacientes con hernia inguinal bilateral primaria en dos procedimientos: TAPP y Lichtenstein. Los pacientes del grupo TAPP tuvieron menos dolor siete días después de la operación ($p = 0.003$), menos complicaciones y menos dolor crónico ($p = 0.012$ y 0.04 , respectivamente.), con una estancia

hospitalaria más corta ($p = 0.001$) que los del grupo Lichtenstein³⁶. Este tipo de hernia, al igual que la hernia unilateral primaria, ha sido abordada con buenos resultados por la cirugía robótica^{37,38}.

Hernia inguinoescrotal primaria

Este tipo de hernia se considera grande (con tamaño del defecto > 3 cm) y su resolución quirúrgica es más compleja, independientemente del abordaje que se utilice³⁹. Genera más complicaciones transoperatorias y posoperatorias que otros tipos de hernias no complicadas, y la recuperación del paciente a menudo queda limitada por las complicaciones⁴⁰. Cuando se utilizan las técnicas videoasistidas, la mayor dificultad técnica para el cirujano es la disección completa del gran saco herniario, lo que presenta más posibilidad de lesionar a las estructuras del cordón, producir hemorragia transoperatoria y la aparición de hematomas posoperatorios. La reducción defectuosa del saco produce con frecuencia seromas e hidrocele posoperatorio^{7,41}.

Por estas razones, la EHS (2009) recomendaba la reparación de Lichtenstein como técnica quirúrgica preferida para hernias escrotales (nivel de evidencia 3)⁵. Posteriormente, se publicaron series de pacientes con hernia escrotal operados con técnicas videoasistidas^{42,43}, y los argumentos, con nivel 3 de evidencia, en las guías de la IEHS (2011) expresaban que: las técnicas videoasistidas (TAPP/TEP) eran posibles opciones terapéuticas en los pacientes con hernias escrotales, pues la reducción completa del saco era factible, pero los tiempos operatorios, la tasa de complicaciones y las recurrencias eran mayores que por la vía anterior, aunque los resultados mejoraban conforme los cirujanos ganaban en experiencia¹¹.

La actualización de estas guías en el 2015 añadió que la técnica TEP puede ser ventajosa para la reducción del saco y la colocación de la malla en el espacio preperitoneal en pacientes que necesitaban ser convertidos a una reparación anterior¹⁴. La conferencia de consenso de

la EAES (2013) estableció que la reparación endoscópica de una hernia escrotal solo debe considerarse cuando el cirujano tiene un alto nivel de experiencia en las técnicas videoasistidas (nivel de evidencia 5, consenso del 89 %)¹². Las nuevas guías internacionales recomiendan la individualización (por vía anterior o TAPP) según la experiencia del cirujano¹⁵, aunque recientes publicaciones exponen resultados favorables del tratamiento de este tipo de hernia utilizando las técnicas endoscópicas. Por ello, consideramos que el determinante para escoger entre técnicas laparoscópicas o endoscópicas y abiertas es la experiencia del cirujano en las primeras, aunque los niveles de evidencia y los grados de recomendación sobre su uso son todavía bajos en este particular^{42,44,45}. Pensamos, pues, que en la mayoría de nuestros hospitales la mejor opción que se le puede aconsejar a un paciente con hernia inguinoescrotal, aunque no sea complicada, es una técnica por vía anterior, preferentemente la de Lichtenstein.

Factores dependientes del paciente

Edad

La hernia inguinal es más frecuente en los extremos de la vida. En las sociedades con un gran envejecimiento poblacional la cirugía es más prevalente, con un pico en los 75-80 años, según un estudio del Registro Danés de Hernias. Esta franja constituye el grupo que requiere mayor atención para la indicación de la cirugía herniaria⁴⁶. Por otra parte, los pacientes adultos mayores tienen una mayor prevalencia de enfermedades cardiopulmonares, endocrinas y de otra índole, que mantienen grados avanzados de la clasificación ASA, lo que limita en ocasiones su acceso a ciertos tipos de intervenciones por la necesaria anestesia general⁴⁷.

Numerosas publicaciones muestran que estos pacientes tienen un mayor riesgo de complicaciones neurológicas, cardíacas y pulmonares debido a la anestesia, al manejo del dolor posoperatorio y a las

medicaciones necesarias después de cirugía electiva^{48,49}, por lo que la cirugía videoasistida, con todas sus ventajas demostradas, puede ser beneficiosa en este grupo de pacientes por seguridad y conveniencia^{50,51}. El punto de corte para recomendar la cirugía laparoscópica en pacientes añosos se indicó inicialmente a los 65 años, pero publicaciones posteriores han demostrado que el riesgo de complicaciones transoperatorias y posoperatorias se incrementa a partir de los 80 años y, por ello, recomiendan no negarles la cirugía mínimamente invasiva de la hernia inguinal a los pacientes en esa franja de edad⁵²⁻⁵⁴. En un estudio realizado a 140 pacientes adultos mayores para evaluar la seguridad y la factibilidad de la hernioplastia laparoscópica transabdominal (TAPP), el único factor de riesgo independiente de complicaciones posoperatorias fue el pobre estatus general del paciente, bastante más importante que la edad⁵⁵.

Índice de masa corporal

Hay escasa literatura publicada sobre los resultados de la aplicación de la hernioplastia laparoscópica en pacientes obesos. En contrapartida, está establecido que la obesidad constituye un factor de riesgo independiente para complicaciones posoperatorias después de la cirugía convencional, mínimamente invasiva y para recurrencia herniaria⁵⁶⁻⁵⁸. Los obesos también son más propensos a comorbidades (diabetes *mellitus*, hipertensión arterial, cardiopatías, disfunciones respiratorias, etc.), lo que les hace más difíciles de manejar desde el punto de vista anestésico⁵⁹. La hernioplastia videoasistida en pacientes obesos es técnicamente demandante, los tiempos operatorios son prolongados comparados con el de los no obesos y el riesgo de complicaciones transoperatorias y posoperatorias y el de recurrencia es mayor⁶⁰⁻⁶³; razones por las que en nuestro servicio de cirugía mínimamente invasiva no recomendamos esta cirugía en los obesos, aunque otros autores

informan buenos resultados después de vencer la curva de aprendizaje en estos pacientes^{64,65}.

Los otros apartados de nuestro sistema de puntuación (paciente de alto riesgo y contraindicación para anestesia general) se explican por sí solos. Este tipo de paciente es mejor operarlo por vía anterior, preferentemente con anestesia local, siempre que sea posible¹⁶.

En definitiva, el algoritmo presentado expone datos que orientan al cirujano sobre cuál debe ser la técnica más adecuada para un paciente en particular, sin olvidar que la práctica clínica es mucho más rica en variantes que el mejor de los protocolos y que estos son solo una guía y no una camisa de fuerza.

Este protocolo, como casi todos, tampoco le da a las variables el peso o la preponderancia que unas tienen sobre otras y que son la base para tomar una decisión lo más acertada posible. Para intentar solucionar este problema diseñamos un sistema de puntuación que simplifica y facilita la aplicación del protocolo de actuación en nuestra práctica clínica por medio del sistema binario, asignando el valor 0 a cada factor que favorece la aplicación de técnicas endoscópicas y el valor 1 a cada factor que favorece la aplicación de las técnicas por vía anterior. Actualmente nuestro equipo trabaja en el desarrollo de una aplicación para móviles con el objetivo de facilitar el cálculo de este sistema de puntuación.

CONCLUSIONES

El sistema de puntuación binaria para el tratamiento individualizado de la hernia inguinal no complicada cuyo uso proponemos a la comunidad quirúrgica es una herramienta simple, sencilla e intuitiva de ayuda en la toma de decisiones clínicas en el momento de recomendar la probable mejor forma de tratar una hernia inguinal, teniendo en cuenta tanto las características de la hernia como las del paciente y permitiendo la individualización del tratamiento quirúrgico de esta frecuente

enfermedad con esta simple escala de evaluación y algoritmo preoperatorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Köckerling F, Simons MP. Current Concepts of Inguinal Hernia Repair. Visceral Medicine. 2018;34(2):145-50. DOI: [10.1159/000487278](https://doi.org/10.1159/000487278)
 2. Pawlak M, Tulloh B, de Beaux A. Current trends in hernia surgery in NHS England. Ann R Coll Surg Engl. 2020;102(1):25-7. DOI: [10.1308/rcsann.2019.0118](https://doi.org/10.1308/rcsann.2019.0118)
 3. Zollinger RJ. Classification systems for groin hernias. Surg Clin North Am. 2003;83(5):1053-63. DOI: [10.1016/S0039-6109\(03\)00126-9](https://doi.org/10.1016/S0039-6109(03)00126-9)
 4. Nyhus L. Classification of groin hernia: milestones. Hernia. 2004;8(2):87-8. DOI: [10.1007/s10029-003-0173-6](https://doi.org/10.1007/s10029-003-0173-6)
 5. Simons M, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Hernia. 2009;13:343-403. DOI: [10.1007/s10029-009-0529-7](https://doi.org/10.1007/s10029-009-0529-7)
 6. Lichtenstein IL, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery, including a new concept: Introducing tension free repair. Int Surg. 1986;71:1.
 7. Castorina S, Luca T, Privitera G, et al. An evidence-based approach for laparoscopic inguinal hernia repair: Lessons learned from over 1,000 repairs. Clin Anat. 2012;25(6):687-96. DOI: [10.1002/ca.22022](https://doi.org/10.1002/ca.22022)
 8. Dávila Dorta D. La técnica de Nyhus y su repercusión en la evolución de la cirugía de la hernia inguinal. Rev Hisp Hernia. 2014;2(2):35-9. DOI: [10.1016/j.rehah.2014.02.003](https://doi.org/10.1016/j.rehah.2014.02.003)
-

9. Pahwa HS. Current trends in laparoscopic groin hernia repair: A review. *World J Clin Cases*. 2015;3(9):789. [DOI: 10.12998/wjcc.v3.i9.789](https://doi.org/10.12998/wjcc.v3.i9.789)
10. Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, et al. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Surg*. 2017;17(1):55. [DOI: 10.1186/s12893-017-0253-7](https://doi.org/10.1186/s12893-017-0253-7)
11. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal Hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc*. 2011;(25):2773-843.
12. Poelman MM, van den Heuvel B, Deelder JD, et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias. *Surg Endosc*. 2013;27(10):3505-19.
13. Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2014;18(2):151-63.
14. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc*. 2015;29(2):289-321.
15. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;(22):1-165.
16. Köckerling F, Schug-Pass C. Tailored Approach in Inguinal Hernia Repair. Decision Tree Based on the Guidelines. *Front Surg*. 2014;20(1):1-4.
17. Bullen N, Massey L, Antoniou S, et al. Open versus laparoscopic mesh repair of primary unilateral uncomplicated inguinal hernia: a systematic review with meta-analysis and trial

- sequential analysis. *Hernia*. 2019;23(3):461-72. [DOI: 10.1007/s10029-019-01989-7](https://doi.org/10.1007/s10029-019-01989-7)
18. Rosenberg J, Bisgaard T, Kehlet H, et al. Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. *Dan Med Bull*. 2011;58(2):C4243.
 19. Burcharth J, Andresen K, Pommergaard HC, et al. Direct inguinal hernias and anterior surgical approach are risk factors for female inguinal hernia recurrences. *Langenbecks Arch Surg*. 2014;399(1):71-6. [DOI: 10.1007/s00423-013-1124-z](https://doi.org/10.1007/s00423-013-1124-z)
 20. Köckerling F, Lorenz R, Hukauf M, et al. Influencing Factors on the Outcome in Female Groin Hernia Repair: A Registry-based Multivariable Analysis of 15,601 Patients. *Ann Surg*. 2019;270(1):1-9. [DOI: 10.1097/SLA.0000000000003271](https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003271)
 21. Nolsøe A, Andresen K, Rosenberg J. Repair of recurrent hernia is often performed at a different clinic. *Hernia*. 2016;20(6):783-7. [DOI: 10.1007/s10029-016-1539-x](https://doi.org/10.1007/s10029-016-1539-x)
 22. Öberg S, Jessen ML, Andresen K, et al. Technical details and findings during a second Lichtenstein repair or a second laparoscopic repair in the same groin: a study based on medical records. *Hernia*. 2019. [DOI: 10.1007/s10029-019-02090-9](https://doi.org/10.1007/s10029-019-02090-9)
 23. Yang B, Zhou S, Li Y, et al. A comparison of outcomes between lichtenstein and laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty for recurrent inguinal hernia. *Am Surg*. 2018;84(11):1774-80. [DOI: 10.1177/000313481808401134](https://doi.org/10.1177/000313481808401134)
 24. Sevonius D, Sandblom G, Agger E, et al. The impact of type of mesh repair on 2nd recurrence after recurrent groin hernia surgery. *World J Surg*. 2015;39(2):315-22. [DOI: 10.1007/s00268-014-2921-4](https://doi.org/10.1007/s00268-014-2921-4)
 25. Bittner R, Schwarz J. Primary unilateral not complicated inguinal hernia: our choice of TAPP, why, results and review of

- literature. *Hernia*. 2019;23:417-28. DOI: [10.1007/s10029-019-01959-z](https://doi.org/10.1007/s10029-019-01959-z)
26. Karatepe O, Acet E, Altioek M, et al. Preperitoneal repair (open posterior approach) for recurrent inguinal hernias previously treated with Lichtenstein tension-free hernioplasty. *Hippokratia*. 2010;14(2):119-21.
 27. McCormack K, Scott N, Go PMNY, et al. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD001785.
 28. McCormack K, Wake B, Pérez J, et al. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair: systematic review of effectiveness and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2005;9(14).
 29. Sarli L, Iusco DR, Sansebastiano G, et al. Simultaneous repair of bilateral inguinal hernias: a prospective, randomized study of open, tension-free versus laparoscopic approach. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001;11:262-7.
 30. Mahon D, Decadt B, Rhodes M. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia. *Surg Endosc*. 2003;17:1386-90.
 31. Köckerling F, Schug-Pass C, Adolf D, et al. Bilateral and Unilateral Total Extraperitoneal Inguinal Hernia Repair (TEP) have Equivalent Early Outcomes: Analysis of 9395 Cases. *World J Surg*. 2015;39(8):1887-94. DOI: [10.1007/s00268-015-3055-z](https://doi.org/10.1007/s00268-015-3055-z)
 32. Ielpo B, Núñez-Alfonsel J, Durán H, et al. Cost-effectiveness of randomized study of laparoscopic versus open bilateral inguinal hernia repair. *Ann Surg*. 2018;268(5):725-30. DOI: [10.1097/SLA.0000000000002894](https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002894)
 33. Crain N, Tejirian T. An analysis of early postoperative returns after inguinal hernia surgery. *Am Surg*. 2018;84(10):1613-6. DOI: [10.1177/000313481808401015](https://doi.org/10.1177/000313481808401015)
-

34. Sharma A, Chelawat P. Endo-laparoscopic inguinal hernia repair: What is its role? Asian J Endosc Surg. 2017;10(2):111-8. DOI: [10.1111/ases.12387](https://doi.org/10.1111/ases.12387)
 35. Jacob DA, Hackl JA, Bittner R, et al. Perioperative outcome of unilateral versus bilateral inguinal hernia repairs in TAPP technique: analysis of 15,176 cases from the Herniated Registry. Surg Endosc. 2015;29(12):3733-40. DOI: [10.1007/s00464-015-4146-5](https://doi.org/10.1007/s00464-015-4146-5)
 36. Ielpo B, Durán H, Díaz E, et al. A prospective randomized study comparing laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein repair for bilateral inguinal hernias. Am J Surg. 2018;216(1):78-83. DOI: [10.1016/j.amjsurg.2017.07.016](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.07.016)
 37. Bosi HR, Guimarães JR, Cavazzola LT. Robotic assisted single site for bilateral inguinal hernia repair. Arq Bras Cir Dig. 2016 ; 29(2):109-11. DOI: [10.1590/0102-6720201600020011](https://doi.org/10.1590/0102-6720201600020011)
 38. Aiolfi A, Cavalli M, Micheletto G, et al. Robotic inguinal hernia repair: is technology taking over? Systematic review and meta-analysis. Hernia. 2019;23(3):509-19. DOI: [10.1007/s10029-019-01965-1](https://doi.org/10.1007/s10029-019-01965-1)
 39. Ferzli GS, Rim S, Edwards ED. Combined laparoscopic and open extraperitoneal approach to scrotal hernias. Hernia. 2013;17(2):223-8. DOI: [10.1007/s10029-012-0970-x](https://doi.org/10.1007/s10029-012-0970-x)
 40. Tarchouli M, Ratbi MB, Bouzroud M, et al. Giant inguinoscrotal hernia containing intestinal segments and urinary bladder successfully repaired by simple hernioplasty technique: A case report. J Med Case Rep. 2015;9(1):276. DOI: [10.1186/s13256-015-0759-5](https://doi.org/10.1186/s13256-015-0759-5)
 41. Bernhardt GA, Gruber K, Gruber G. TAPP repair in a giant bilateral scrotal hernia - limits of a method. ANZ J Surg. 2010;80(12):947-8. DOI: [10.1111/j.1445-2197.2010.05561.x](https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2010.05561.x)
-

42. Yheulon CG, Maxwell DW, Balla FM, et al. Robotic-assisted Laparoscopic Repair of Scrotal Inguinal Hernias. Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech. 2018;28(3):188-92. [DOI: 10.1097/SLE.0000000000000534](https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000534)
 43. Agresta F, Mazzarolo G, Balbi P, et al. Inguinal-scrotal hernias in young patients: Is laparoscopic repair a possible answer? Preliminary results of a single-institution experience with a transabdominal preperitoneal approach. Hernia. 2010;14(5):471-5. [DOI: 10.1007/s10029-010-0677-9](https://doi.org/10.1007/s10029-010-0677-9)
 44. Staubitz JI, Gassmann P, Kauff DW, et al. Surgical treatment strategies for giant inguinoscrotal hernia - A case report with review of the literature. BMC Surg. 2017;17(1):135. [DOI: 10.1186/s12893-017-0331-x](https://doi.org/10.1186/s12893-017-0331-x)
 45. Fujinaka R, Urade T, Fukuoka E, et al. Laparoscopic transabdominal preperitoneal approach for giant inguinal hernias. Asian J Surg. 2019;42(1):414-9. [DOI: 10.1016/j.asjsur.2017.12.004](https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2017.12.004)
 46. Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, et al. Nationwide prevalence of groin hernia repair. PLoS One. 2013;8(1):e54367.
 47. Compagna R, Rossi R, Fappiano F, et al. Emergency groin hernia repair: Implications in elderly. BMC Surg. 2013;13(Suppl.2).
 48. Lagoo-Deenadayalan SA, Newell MA, Pofahl WE. Common perioperative complications in older patients. In Rosenthal RA et al. (eds.). Principles and Practice of Geriatric Surgery: Springer. 2011;361-76.
 49. Weyhe D, Tabriz N, Sahlmann B, et al. Risk factors for perioperative complications in inguinal hernia repair-a systematic review. Innov Surg Sci. 2017;2(2):47-52.
 50. Liu YB, Yu CC, Wu CC, et al. Feasibility and safety of elective laparoscopic total extraperitoneal preperitoneal groin hernia repair in the elderly: A propensity score-matched comparison. Clin Interv Aging. 2018;13(2):195-200.
-

51. Pallati P, Gupta P, Bichala S, et al. Short-term outcomes of inguinal hernia repair in octogenarians and nonagenarians. *Hernia*. 2013;17(6):723-7.
 52. Hernández-Rosa J, Lo C, Choi J, et al. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in octogenarians. *Hernia*. 2011;15(6):655-58.
 53. Zanella S, Vassiliadis A, Buccelletti F, et al. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair in the elderly: a prospective control study. *In vivo*. 2015;29(4):493-6.
 54. Mayer F, Lechner M, Adolf D, et al. Is the age of >65 years a risk factor for endoscopic treatment of primary inguinal hernia? Analysis of 24,571 patients from the Herniamed Registry. *Surg Endosc*. 2016;30(1):296-306.
 55. Egawa N, Nakamura J, Manabe T, et al. Incidence of postoperative complications in transabdominal preperitoneal repair for groin hernia is influenced by poor performance status rather than by old age. *Ann Gastroenterol Surg*. 2019;3(3):318-24.
 56. Bluth T, Pelosi P, De Abreu MG. The obese patient undergoing nonbariatric surgery. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2016;29(3):421-9.
 57. Ghariani W, Dougaz MW, Jerraya H, et al. The recurrence factors of groin hernia: A systematic review. *Tunisie Medicale*. 2019;97(5):619-25.
 58. Rappoport Stramwasser J. Desafíos éticos en el tratamiento de la afección herniaria. *Rev Hisp Hernia*. 2013;1(3):93-4.
 59. Bazurro S, Ball L, Pelosi P. Perioperative management of obese patient. *Current Opinion in Critical Care*. 2018;24(6):560-7.
 60. Menzo E, Hinojosa M, Carbonell A, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery and American Hernia Society consensus guideline on bariatric surgery and hernia surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(9):1221-32.
-

61. Köckerling F, Sheen AJ, Berrevoet F, et al. The reality of general surgery training and increased complexity of abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 2019;23:1081-91.
 62. Ghariani W, Dougaz MW, Jerraya H, et al. Recurrence Factors of Groin Hernia: a systematic Review. *Tunis Med*. 2019;97(5):619-25.
 63. Lee SS, Jung HJ, Park BS, et al. Surgical aspects of recurrent inguinal hernia in adults. *Am Surg*. 2016;82(11):1063-7.
 64. Kato JM, luamoto LR, Suguita FY, et al. Impact of obesity and surgical skills in laparoscopic totally extraperitoneal hernioplasty. *Arq Bras Cir Dig*. 2017;30(3):169-72.
 65. Wakasugi M, Nakahara Y, Hirota M, et al. Efficacy of Single-incision Laparoscopic Totally Extraperitoneal Inguinal Hernia Repair for Overweight or Obese Patients. *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech*. 2019;29(3):200-2.
-

