

43. Minineurectomía Selectiva

En ocasiones, los pacientes con dolor inguinal crónico postquirúrgico (DICP) nos obligan a plantear nuevas opciones de tratamiento para intentar resolver un problema, cada vez más frecuente en nuestras consultas, en situaciones especiales derivadas del propio proceso o del paciente. El dolor crónico tras la hernioplastia puede llegar a ser un problema de gran trascendencia médico-legal para muchos cirujanos, y su incidencia puede alcanzar el 20 % de los casos operados de hernia inguinal.

La neurectomía ha demostrado ser más eficaz que el tratamiento médico para controlar el DICP por lesiones de los nervios inguinales, directas o consecuencia de la fibrosis y retracción de la malla. La sección neural puede realizarse, por vía inguinal anterior o por vía extraperitoneal posterior, pero ninguna de las opciones es sencilla ni exenta de riesgos, y precisa de un cirujano experimentado:

- (a) Después de varias cirugías sobre la región inguinal, con el campo anatómico inguinal alterado por la implantación de una malla y por la fibrosis inducida por ella y por la, o las reintervenciones, el abordaje anterior puede ser desaconsejable por un mayor riesgo de complicaciones vasculares y testiculares.
- (b) El abordaje laparoscópico retroperitoneal puede ser una opción más segura, pero tiene un alto costo pues, precisa de una gran disección y puede plantear problemas de identificación del nervio probablemente afectado y, a su vez, sujeto a las frecuentes variaciones anatómicas. Además, precisa de un riguroso conocimiento anatómico para no causar lesiones, b.1.) de los vasos iliolumbares, con hemorragia local que evoluciona a un hematoma retroperitoneal en el postoperatorio inmediato; o b.2.) de un nervio como el femorocutáneo, lesionado de forma inadvertida causando una meralgia con el sufrimiento añadido al paciente.
- (c) Entre ambas opciones quirúrgicas, se puede optar en casos muy bien seleccionados, por una nueva técnica que denominamos “minineurectomía selectiva”, del nervio ilioinguinal (II) o iliohipogástrico (IH), como alternativa que evita abordar la ingle sobre los tejidos dañados con cirugías previas o recurrir a una laparoscopia de alta exigencia técnica. Esta tercera opción, supone una mínima agresión en un paciente con comorbilidad importante, o que se niega a una nueva cirugía incierta, y tiene una base anatómica precisa y bien fundamentada, como tratamiento del DICP refractario al tratamiento médico.

Técnica Quirúrgica

La técnica siempre debe tener una base clínica, es decir, con el adecuado estudio clínico del dolor, un mapeo por dermatomas, exploración del signo de Tinel o presión sobre la espina iliaca, y al menos un bloqueo positivo. Estas pruebas previas son los cimientos de una correcta técnica.

Tipos según la localización neural

- I. Por referencias óseas
- II. Ecoguiada
- III. Por marcaje

Descripción

Tipo I. Antes de inducir la anestesia, según el planteamiento decidido por el cirujano, se realiza un marcaje regional basado únicamente en los rebordes óseos del paciente, conociendo las referencias ya publicadas en la literatura y personales del autor sobre estudio del cadáver:

- 1) Avsar (2002), respecto a la EIAS Lado derecho, IH 1.5-8 cm; II a 3-6.4 cm Lado izquierdo, IH 2.3-3.6 cm; II a 2-5 cm
- 2) Whiteside (2003), línea EIAS-ombigo IH a 2.1 cm medial y 0.9 cm inferior II a 3.1 cm medial y 3.7 cm inferior.
- 3) Van Schoor (2013). IH 3.8 ± 1.3 mm; II 2.2 ± 1.2 mm
- 4) Klaassen (2011), respecto EIAS IH: medial 2.8 ± 1.1 cm, inferior 4 ± 1.2 cm II: medial 2.8 ± 1.3 cm, inferior 1.4 ± 1.2 cm

Mediante una regla milimétrica y un rotulador, se marcan las distancias entre la espina iliaca anterosuperior (EIAS) y el ombligo, y de forma transversa hacia el pubis siguiendo el plano del ligamento inguinal. Se traza un círculo de 3 cm como referencia. A 1-1.5 cm sobre la EIAS y de forma transversa, se realiza la mini-incisión para iniciar el procedimiento. La operación es, en resumen, un abordaje similar al de una apendicetomía, por una pequeña incisión de Rocky-Davies.

En la forma subcostal, neuralgia torácica, se marca el borde inferior de la costilla, los vasos están protegidos bajo el surco costal mientras el nervio queda inferiormente, cerca del espacio libre. Se marca una línea transversa de 3 cm a 0.5 cm inferior del reborde costal y en la línea axilar anterior, para evitar su desplazamiento tras perforar el músculo (Fig. 1). Evitar realizar el abordaje muy medial al borde lateral del músculo recto abdominal, donde el nervio subcostal ya está dividido, es de menor calibre y más inferior en trayecto.

Tipo II. Se verifica la localización exacta por ultrasonidos. El cirujano o el anestesista del equipo localizan el nervio mediante una ecografía sobre la EIAS, anterior a la línea axilar media, entre el músculo transverso del abdomen y los planos musculares del oblicuo interno. Una aguja de punción lumbar del calibre 21 es utilizada para estimular el nervio y reproducir el dolor preoperatorio, gracias a que el paciente está despierto y es totalmente colaborador, en esta fase del procedimiento.

Tipo III. Se añade el marcaje del trayecto. El plano intramuscular se disecciona por irrigación con 0.5 mL de solución salina, seguido del tatuaje peritoneal con 0.3 mL de azul de metileno y 2-5 mL de bupivacaína al 0.5 %. La tinción con colorante orienta sobre la situación y profundidad exacta del nervio.

La piel se marca para triangularla buscando la posición del nervio. Bajo anestesia local o regional se realiza una incisión transversa de 3 cm, y se profundiza buscando el nervio teñido de azul, a través de subcutáneo, fascia de Scarpa, músculo oblicuo externo e interno, que se dividen en la dirección de sus fibras permitiendo la exposición del transverso del abdomen con pequeños retractores de Farabeuf. Dentro de las fibras teñidas de azul del músculo transverso se identificar el nervio, se le disecciona con una pequeña pinza de Pean, unos 2-4 cm proximal y distal, y se liga. Y, por último, se reseca y remite para verificación, al patólogo. Hay que advertir al paciente que, cuando esté fuera del quirófano, no debe tener el dolor quemante pero puede presentar entumecimiento o insensibilidad sobre la cara anterior del muslo (Figura 1).

Caso Clínico Torácico (cortesía del Dr. Palmisano)

Paciente varón de 38 años con HTA controlada y un IMC de 30 Kg/cm². Es operado por el servicio de urología, por un tumor de células claras mediante una lumbotomía y nefrectomía parcial derecha, en enero 2018. Seguido en consultas externas desarrolla una supuesta eventración de la incisión previa y se programa para reparación electiva. Se repara mediante un refuerzo con malla de polipropileno supraaponeurótica. Al mes de la cirugía consulta por dolor de tipo urente, como chinchetas, sobre la reparación y a la exploración se advierte un claro abombamiento de su pared abdominal lateral, parestesias y disestesias en hemicinturon sobre T9-10. Se cuantifica el dolor con la escala VAS (9 puntos). Se completa diagnóstico con pruebas de imagen (tomografía), mapeo y electromiografía (Figura 2) que demuestra una motricidad toracoabdominal normal, sin déficit. Trazado interferencial normal en músculo recto anterior y transverso. En músculos intercostales bajos y oblicuo derecho, motricidad voluntaria limitada por el dolor. Compatibilidad con lesión nerviosa a nivel de nervios intercostales T9-10 derechos posiblemente por compresión / atrapamiento por fibrosis cicatricial postquirúrgica).

Manejo: El paciente está muy descontento tras la cirugía previa y se muestra reticente a una nueva operación sin tener confianza en unos resultados claros. Se subraya que la “pseudohernia” no es una rotura (eventración) y su tratamiento quirúrgico es temporal, pues la evolución atrófica de la pared no puede revertirse. El origen del dolor, aun demostrando su componente neural, debe ser multifactorial, lo que hace difícil poder asegurar un buen resultado final. Al explicar las posibilidades, beneficios y complicaciones, el paciente duda sobre su decisión y no firma el consentimiento informado. Ante el deterioro de su calidad de vida se le plantea la posibilidad de una minineurectomía selectiva modo subcostal sobre T9-10 como opción inicial.

Caso Clínico Inguinal

Mujer de 65 años de edad sin problemas médicos conocidos. Tras un estudio ginecológico es diagnosticada de quiste de ovario y se realiza cirugía por abordaje laparoscópico. Desde el mismo día de la intervención, comienza con un dolor intratable a nivel inguinal, en zona lateral derecha y hasta labios mayores y vulva, tipo quemazón, que se hace diario y de intensidad 10 (VAS). Aumenta al caminar y permanecer de pie, con problemas de sensibilidad tipo ardor, pero sin alteraciones motoras. El dolor se desencadena al presionar sobre la espina iliaca anterosuperior o con el roce de la ropa ajustada. Se realiza estudio de imagen (TAC normal), RMN (pelvis y pubis normal), un mapeo por dermatomas positivo para DNI-X y una EMG – PESS que informa de sospecha de lesión neural del nervio ilioinguinal derecho. Se inicia con un bloqueo que es positivo para 3 semanas (Figura 3).

Manejo: La paciente es sometida a 3 bloqueos repetidos con menor resultado cada vez, tras, apenas, unas semanas de mejoría. El dolor diario llega a tener una intensidad 10 VAS. Al no tener cirugía previa ni malla sobre la zona que desvirtúa la técnica, se le plantea la posibilidad de una minineurectomía selectiva del ilioinguinal antes de pensar en otras opciones agresivas. Se explican posibilidades, riesgos y beneficios y se ofrece el consentimiento a ella, en presencia de su familia.

Indicaciones

Esta operación está indicada, en pacientes con DICP de tipo neural, con el adecuado estudio clínico, mapeo y bloqueo positivo, especialmente en los siguientes casos:

1. Pacientes sin malla previa
2. Con elevada tasa de comorbilidades médicas
3. Falta de colaboración para cirugía mayor
4. Pacientes sin posibilidad de seguimiento posterior
5. Cirugías previas poco resolutivas
6. Pacientes mayores de 70 años y ancianos
7. Como opción previa a una cirugía definitiva de pronóstico incierto

Planteamiento de la Técnica

El diagnóstico y tratamiento del DICP precisa de muchos recursos y de una buena colaboración multidisciplinaria. La neurectomía parece ser la opción con mejores resultados publicados, pero necesita de un cirujano con amplia formación y experiencia, lo que sólo puede conseguirse centralizando pacientes mediante la creación de Unidades especializadas. La laparoscopia no está exenta de riesgos, y para realizar una neurectomía con seguridad (de un nervio del plexo lumbar), la formación anatómicoquirúrgica (que aconsejamos se aprenda directamente sobre el cadáver) debe ser meticulosa. La minineurectomía selectiva descrita en este trabajo, puede ser una opción sencilla, segura, barata y realizable con anestesia local y de forma ambulatoria. El nervio, con un poco de práctica, se localiza bien con ecografía y mediante estimulación directa. La técnica de localización es bien conocida para los anestesiólogos que realizan el bloqueo del músculo transversario para la analgesia postoperatoria. La cirugía, similar a la que realizamos para la apendicetomía, se realiza con el nervio ya marcado, por lo que se reduce la incisión y la disección para seccionarle. Esta operación reduce la morbilidad y permite al cirujano tratar de forma rápida y eficaz al paciente que rechaza otros procedimientos o tiene una alta tasa de comorbilidades.

Para verificar esta técnica, el autor ha realizado múltiples disecciones sobre cadáver para testar mediante la disección completa del trayecto del nervio ilioinguinal y/o del iliohipogástrico la eficacia de la operación (Algoritmo Figura 4).

Actualmente, los resultados de esta operación son desconocidos. No existe en la literatura documentación para poder justificar o apoyar esta operación. En cualquier caso, debemos aceptar que los resultados dependen más de la perfecta y rigurosa selección de los pacientes que de la técnica. Si entendemos que el DICP es, habitualmente, un problema de etiología multifactorial, hay que ser muy prudente a la hora de indicar una operación "selectiva". El beneficio depende del diagnóstico preoperatorio y exclusivamente se corrige el "factor neural"; nada se hace sobre otros componentes del dolor como la presencia de malla, grapas, suturas, etc. Con esta idea, se plantea como una opción temporal o definitiva según el resultado. También hay que tener presente la gran variabilidad de distribución de los nervios inguinales, por lo que la sección de uno solo no suele ser una terapia definitiva, dadas las conexiones entre ellos. Por todo ello, si la técnica está bien indicada es un procedimiento muy satisfactorio, tanto para el paciente como para el profesional implicado en el tratamiento del dolor postquirúrgico.

Conclusiones

- Cualquier actitud quirúrgica que se plantee ante un paciente con dolor inguinal crónico debe realizarse después de un correcto diagnóstico preoperatorio de la neuralgia. Nunca debemos olvidar una detallada historia clínica, un mapeo por dermatomas, una electromiografía (con estudio neurosensorial) y un bloqueo anestésico, antes de plantear las opciones quirúrgicas del dolor neural.
- La minineurectomía selectiva es un recurso eficaz en pacientes bien seleccionados, como solución definitiva o como opción previa a una cirugía de mayor envergadura y de resultado incierto.

Figuras

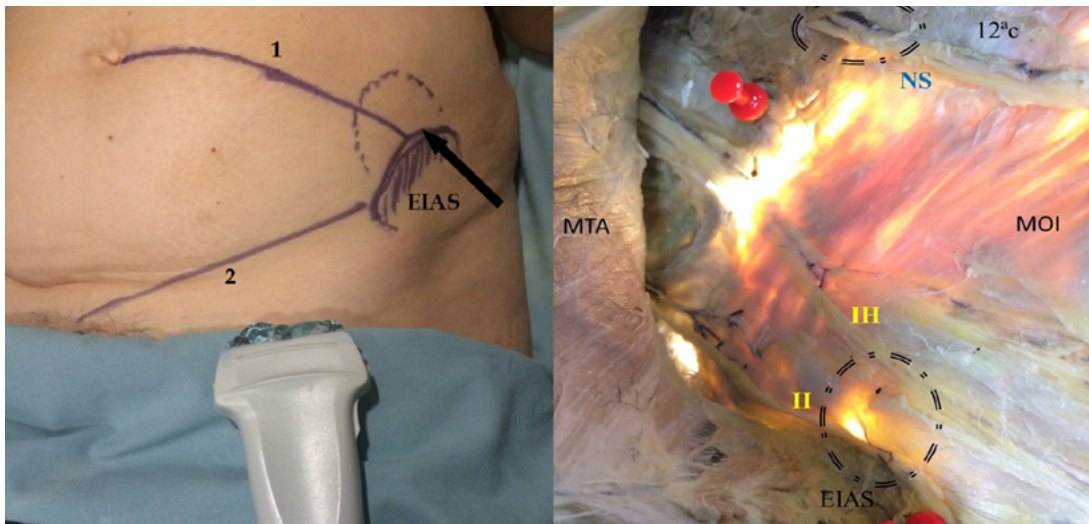


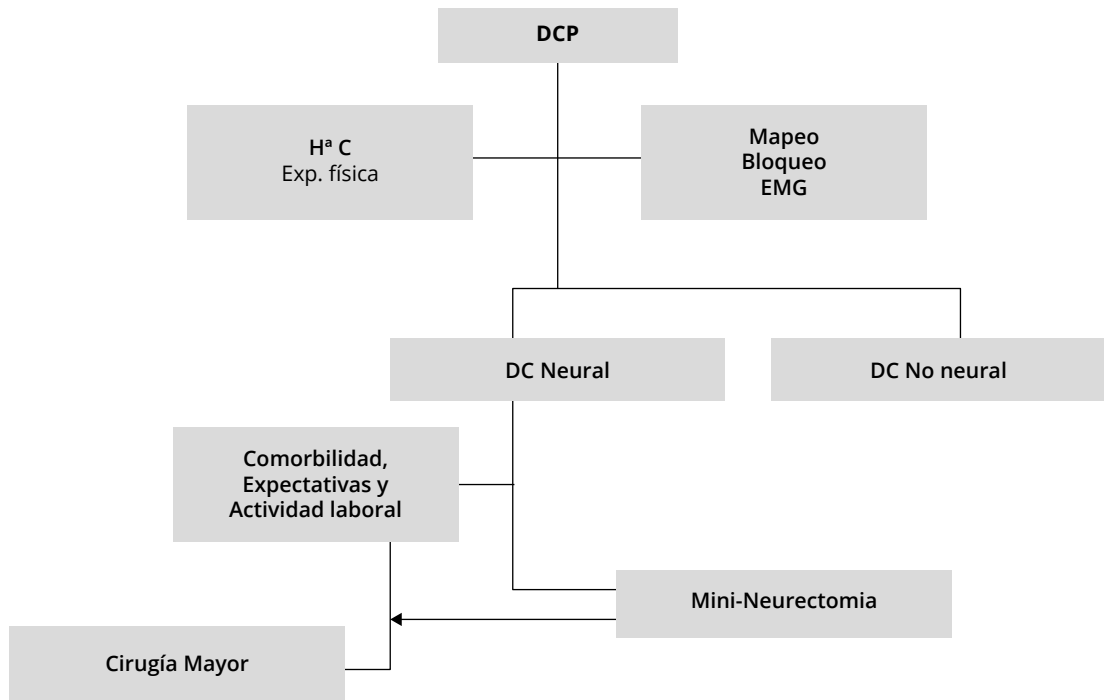
Figura 1: Esquema de la técnica de localización por referencias óseas y después por ecografía del nervio ilioinguinal. Líneas de referencia: 1. Espina iliaca antero superior (EIAS) – ombligo; 2. Ligamento inguinal. La flecha indica el punto de contacto del transductor con la cresta iliaca. Equivalencias anatómicas en el cadáver



Figura 2: Visión del paciente con su incisión de lumbotomía, defecto o pseudohernia y mapeo del dolor.



Figura 3: Mapeo de paciente con dolor neural ilioinguinal



Algoritmo

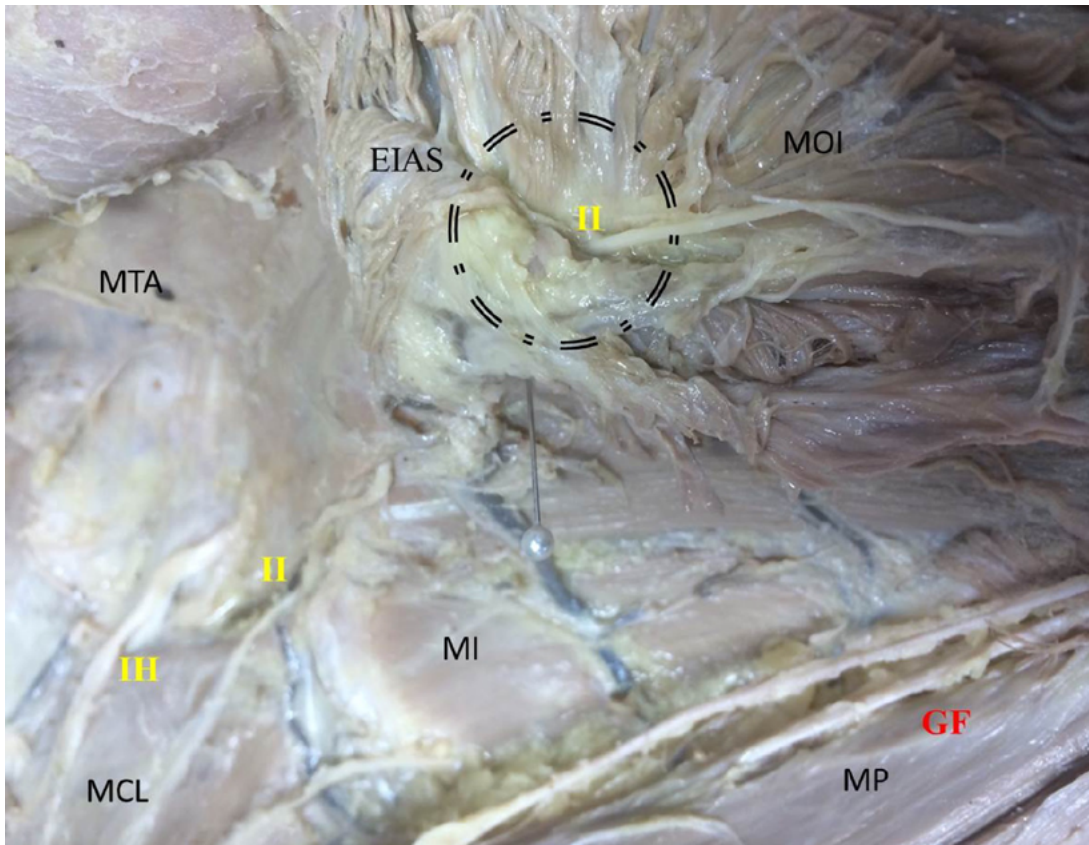


Figura 4: Disección sobre cadáver. Punto exacto donde el nervio ilioinguinal atraviesa el plano muscular en relación con la espina iliaca antero superior, para situarse entre este y el oblicuo interno (MOI). El círculo indica la zona de disección de la técnica selectiva ecoguiada (MI: músculo iliaco, MTA: Transverso; MOI: oblicuo interno; MCL: cuadrado lumbar; EIAS: espina iliaca antero superior; II: nervio ilioinguinal).

Bibliografía

- Moreno-Egea A. Minineurectomía ecoguiada del nervio ilioinguinal para tratar el dolor crónico postquirúrgico: nueva técnica selectiva confirmada por disección anatómica. *Rev Hispanoam Hernia*. 2018;6(1):51-53.
- Dittrick GW, Ridl K, Kuhn JA, McCarty TM. Routine ilioinguinal nerve excision in inguinal hernia repairs. *Am J Surg*. 2004;188(6):736-40.
- Hahn L. Treatment of ilioinguinal nerve entrapment – a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011;90(9):955-60.
- Moreno-Egea A, Borrás-Rubio E. Selective ambulatory transabdominal retroperitoneal laparoscopic neurectomy to treat refractory neuropathic groin pain. *Rev Hispanoam Hernia*. 2014;02:67-71.
- Moreno-Egea A. Anatomía aplicada a la neurectomía del iliohipogástrico laparoscópica extraperitoneal. *Rev Argentina Anat. (online)* 2016;7(1):20-24.
- Klaassen Z, Marshall E, Tubbs RS, Louis RG Jr, Wartmann CT, Loukas M. Anatomy of the Ilioinguinal and Iliohypogastric Nerves With Observations of Their Spinal Nerve Contributions. *Clin Anat*. 2011;24:454-461.
- Eichenberger U, Greher M, Kirchmair L, Curatolo M, Moriggl B. Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve: accuracy of a selective new technique confirmed by anatomical dissection. *Br J Anaesth*. 2006;97(2):238-43.
- Avsar FM, Sahin M, Arikian BU, Avsar AF, Demirci S, Elhan A. The possibility of nervus ilioinguinalis and nervus iliohypogastricus injury in lower abdominal incisions and effects on hernia formation. *J Surg Res*. 2002;107(2):179-85.
- Whiteside JL, Barber MD, Walters MD, Falcone T. Anatomy of ilioinguinal and iliohypogastric nerves in relation to trocar placement and low transverse incisions. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(6):1574-8.
- van Schoor AN, Marius C, Bosman MC, Bosenberg AT. Revisiting the anatomy of the ilio-inguinal/iliohypogastric nerve block. *Pediatric Anesthesia*. 2013;23:390-394.

44. Cirugía por Acceso Anterior. Protocolo

Una vez que se ha establecido que el dolor inguinal posoperatorio tiene un origen neuropático, el manejo definitivo de este problema será siempre la realización de una neurectomía ya sea selectiva, doble, triple o cuádruple de los nervios afectados. En el transcurso del tiempo que nosotros utilizamos para realizar el protocolo preoperatorio de manejo quirúrgico, el paciente solo obtiene mejoría con la administración de analgésicos derivados de los opiáceos. La administración de analgésicos, neuromoduladores (pregabalina o gabapentina) o complejo B, no mejora ni modifica por lo general la intensidad del dolor.¹

No se recomienda que se tenga que esperar los 3 a 6 meses para decidir el manejo quirúrgico si el origen es neuropático, ya que la experiencia ha demostrado que, a mayor tiempo de evolución del dolor, menor será la eficacia de la respuesta tras la neurectomía, a pesar de seccionar el, o los nervios afectados de manera correcta. Los pacientes con dolor neuropático con evolución mayor a 1 año tendrán menor beneficio y satisfacción del tratamiento quirúrgico de neurectomía.¹⁻²

Es importante completar un buen protocolo de manejo diagnóstico previo a la indicación de la cirugía que nos permita planear la neurectomía, así como los procedimientos agregados que debemos realizar, para que en lo posible, además de evitar errores diagnósticos y problemas asociados que impidan que el manejo quirúrgico tenga los resultados previstos, se maneje al paciente en forma integral. El protocolo diagnóstico para la planeación de la neurectomía y procedimientos agregados incluye seis puntos básicos:

1. **Establecer una etiología neuropática:** Esto se logra con la realización adecuada del mapeo por dermatomas en nuestro paciente (Fig. 1).^{3,4}
2. **Identificar el, o los nervios involucrados:** Una adecuada realización del mapeo por dermatomas identificará, con una precisión casi del 95 %, a los nervios involucrados en el dolor inguinal. El uso de electromiografía solo se hace en casos específicos de difícil identificación del nervio afectado (Fig. 2).
3. **Realizar prueba de infiltración diagnóstica:** Solo se aplica cuando exista compromiso de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico, que son los que pueden bloquearse con facilidad. No así la rama genital del nervio genitofemoral, nervio femoral o femorocutáneos. Se debe realizar al menos una sesión de infiltración, más con fines diagnósticos, que de forma terapéutica (Fig. 3 y 4).

4. **Presencia de mallomas, granulomas, etc.:** Un ultrasonido o tomografía computarizada podrán alertarnos sobre la presencia de algún factor que coadyuve a la presencia del dolor inguinal, además de la afección del nervio y que, de no manejarse adecuadamente en el mismo acto quirúrgico, pudiera darnos resultados no satisfactorios. Así, la presencia de mallomas y granulomas nos obligará en la mayor parte de los casos a considerar su retiro. De igual forma podremos ubicar con exactitud la localización y el número de grapas cuando se abordó por vía endoscópica (Fig. 5).
5. **Presencia de recidiva herniaria:** En ocasiones además del dolor posoperatorio, el paciente presenta recidiva herniaria. Esto puede modificar tanto el abordaje como el plan de manejo del dolor, ya que se deberá reparar la recidiva y tendremos que valorar adecuadamente la vía de abordaje para hacer por ahí mismo el procedimiento completo; retiro de malla o malloma previo, grapas, neurectomía y la nueva reparación herniaria.
6. **Patologías agregadas:** Existen diversos tipos de patologías que pueden producir y/o coadyuvar a un dolor inguinal y confundir nuestro diagnóstico si no son detectadas oportunamente. En especial tenemos a los problemas urológicos, angiológicos, proctológicos, ortopédicos (hernias de disco, listesis vertebrales, etc.) y los relacionados con actividades deportivas (pubitis, lesiones de aductores y toda la gama de alteraciones conocidas como "hernia del deportista"). Siempre hay que descartar que alguna de estas alteraciones esté presente y nos modifique o confunda la evaluación del dolor inguinal (Fig. 6). En este último punto es necesario estar seguros de que el paciente no presentaba dolor inguinal previo a la cirugía. En caso de que refiera haberlo presentado en el período preoperatorio, se confirmará que el paciente quizá tenga algún proceso diferente a la hernia como causa del dolor inguinal.

Neurectomía

Existen dos vías de abordaje para realizar una neurectomía selectiva o múltiple de la región inguinal, el abordaje abierto anterior y el abordaje posterior que podrá ser abierto o endoscópico (transabdominal o extraperitoneal).

El abordaje abierto anterior fue reportado por primera vez en 1942 por Magee. Es la vía de abordaje más común y está indicado tras el antecedente de una hernioplastia abierta por vía anterior. La neurectomía con abordaje abierto posterior prácticamente no está en uso debido a que tanto su incisión, así como su dificultad técnica para lograr la localización de los nervios y separación de estructuras, representa un trauma superior a los beneficios que aporta el abordaje endoscópico posterior.^{1,2,5}

La neurectomía posterior por abordaje laparoscópico (transabdominal) o endoscópico (total extra-peritoneal) estará indicada en todos los casos de antecedente de hernioplastia por abordaje endoscópico y cuando existe el antecedente de neurectomía previa fallida por abordaje anterior abierto. También se podrá optar por la neurectomía endoscópica en forma primaria tras una hernioplastia anterior, ya que esta será siempre efectiva al hacer la neurectomía previa al sitio de la lesión.^{6,7} Para lo anterior se tendrá en cuenta que no exista la necesidad de retirar un malloma o granuloma de la cirugía inicial.

Nunca se indicará un abordaje abierto anterior después de una hernioplastia por abordaje endoscópico, ya que de esta forma no se puede seccionar el nervio proximal al punto de lesión, a excepción de que tengamos una lesión pura del nervio ilioinguinal o iliohipogástrico, pues esto significa que probablemente alguna grapa fue colocada con mucha presión y perforó hasta la cara anterior de la ingle atrapando alguno de estos nervios y por lo tanto lo podremos resolver por vía anterior.^{2,8} Estos dos nervios (ilioinguinal e iliohipogástrico) no son comúnmente lesionados durante un abordaje endoscópico antes de su emergencia a la cara anterior de la pared abdominal.^{7,9}

Neurectomía por abordaje abierto anterior

Tomando en cuenta que a nivel mundial el porcentaje de hernioplastias abiertas supera el 80 % comparada con las realizadas por abordaje endoscópico, esta vía de abordaje parece ser la más accesible para la mayoría de los cirujanos a pesar de que representa un reto y laboriosidad técnica mayor que cuando se realiza por abordaje endoscópico, especialmente cuando se tiene que asociar a la retirada de la malla previa por presencia de malloma o recurrencia herniaria.

Técnica quirúrgica

Para la neurectomía abierta abordaremos por la incisión previa si esta fue realizada adecuadamente, extendiéndola un poco hacia su porción lateral y cefálica para poder acceder a la espina ilíaca anterosuperior (EIAS). Para localizar los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico en caso de no haber recidiva herniaria y no planear el retiro o desmantelamiento de la plastia previa, el mejor sitio para encontrarlos es en su emergencia entre la musculatura del oblicuo menor o interno y el músculo transverso a nivel de la EIAS 1 cm medial a esta.⁶ En esta zona el nervio ilioinguinal es más constante en su localización medial a la EIAS y el iliohipogástrico es un poco más medial en su emergencia (Fig. 7). Una maniobra para tratar de identificar a cuál nervio estamos disecando, es traccionarlo y si la zona que se tensa es en dirección hacia el cordón espermático o ligamento redondo en la mujer, se tratará del nervio ilioinguinal. Si la tensión se hace hacia la zona medial de la ingle, el nervio corresponde al iliohipogástrico. Esta prueba tiene la limitante de que en ocasiones la malla crea un plastrón tan firme en el piso de la ingle que no es fácil distinguir la dirección de la tensión al jalar los nervios (Fig. 8).

La localización de la rama genital del nervio genitofemoral es más compleja. Hay que recordar cuando hacemos la neurectomía, que este nervio puede ser lesionado a 3 niveles;

- 1) antes de su emergencia a través de orificio inguinal profundo, generalmente relacionado con la colocación de segmentos de malla en el espacio preperitoneal (técnica del cono, PHS, UHS, etc.), en el que estas mallas al contraerse atrapan el nervio.
- 2) justo a nivel del anillo inguinal profundo donde se colocan algunos puntos en casos de colocación de conos, o al hacer el cierre del anillo con sutura y finalmente al quedar presionado por el *neorillo* formado por la malla que colocamos para la plastia (Fig. 9a).
- 3) el último punto de probable lesión corresponde al trayecto del nervio en su cruce con el tubérculo púbico cuando no se disecciona junto con los vasos espermáticos externos o del ligamento redondo y queda atrapado con la sutura continua de fijación de la malla al ligamento inguinal (Fig. 9b).

Es difícil reconocer en cuál de estos 3 niveles se encuentra la lesión de la rama genital y siempre habrá colocada una malla rodeando al cordón espermático o ligamento redondo, ocluyendo dicho orificio. Ante la necesidad de hacer la neurectomía proximal al sitio de la lesión en la cara anterior de la ingle, tendremos siempre que desmantelar parte de la plastia para ingresar a través del orificio inguinal profundo y cortar al nervio en su porción preperitoneal, antes de su emergencia (antes del sitio donde fue lesionado). Se considera una buena práctica el retirar cualquier material protésico colocado en el espacio preperitoneal, conos con sus suturas o mallas planas, lo que aumenta el grado de dificultad de la cirugía y la necesidad de volver a realizar la hernioplastia.¹

Manejo del nervio seccionado durante la neurectomía

Un tema importante aunque controvertido, es el manejo que debemos dar al nervio que estamos seccionando. Existen dos opciones; 1- Seccionarlo y dejarlo libre o 2- Seccionarlo, ligarlo y dejarlo inmerso en la musculatura de la región.

- 1- El seccionar el nervio sin ligarlo hace que se libere mielina por los cabos cortados y esto predispone a la aparición de un neuroma especialmente en el cabo proximal. La producción de un neuroma es más probable si la mielina entra en contacto con algún cuerpo extraño como suturas o mallas colocadas cerca de este segmento de nervio.
- 2- La ligadura del cabo proximal evita la liberación de mielina. Se recomienda hacer la ligadura con un material absorbible de preferencia que se degrade por hidrólisis (Ac. poliglicólico, poliglecaprone o polidioxanona) ya que esto disminuye el proceso inflamatorio local.¹ El único inconveniente de hacer la ligadura es que produce dolor por un tiempo. Posterior a ligarlo hay que introducir o “sepultar” este cabo proximal entre la musculatura adyacente, especialmente si colocamos una malla sobre el sitio donde se encontraba el nervio (Fig. 10), ya que en la neurectomía de tipo endoscópico los nervios no se ligan, sino que simplemente se seccionan. Una recomendación en las neurectomías abiertas sería ligar y ocultar el nervio cuando este queda cercano o debajo de un material protésico necesario para la plastia de la región. De lo contrario es conveniente tan solo seccionarlo sin ningún tratamiento.

Un detalle de suma importancia es el de siempre mandar a estudio histopatológico transoperatorio el, o los nervios seccionados para que el patólogo nos confirme en ese mismo momento si la estructura que seccionamos es en realidad un nervio ya que en cirugías de reoperaciones es frecuente confundir algunas estructuras con fibrosis importante como si fueran los nervios (Fig. 11).²

Recomendación para una nueva plastia asociada a la neurectomía

Tendremos que realizar una nueva plastia inguinal además de la neurectomía en caso de haber requerido la remoción de la malla previa, ya sea porque esta se movilizó formando un malloma o si causamos un desmantelamiento importante de la plastia a nivel del *neonanillo* protésico para localizar la rama genital de nervio genitofemoral. Obviamente ante el caso de un paciente que además del dolor neuropático presenta recidiva también se volverá a realizar una plastia adecuada.

Las recomendaciones son prácticamente las mismas que al realizar una plastia por recidiva; valorar las estructuras anatómicas posterior a completar la neurectomía y remoción de la malla en caso de requerirlo para de preferencia realizar una plastia tipo Lichtenstein con una malla de tipo ligero y de un tamaño un poco mayor a lo normal, para cubrir completamente el piso inguinal y el triángulo lateral. La fijación de la malla de preferencia deberá de realizarse con material de sutura de absorción lenta (polidioxanona)

Otra recomendación importante es la de verificar que los cabos del nervio seccionado no estén en contacto con la malla y si esto no puede ser evitado, tratar el cabo del nervio con ligadura y ocultarlo entre los músculos de la región para evitar el contacto directo con la malla y la aparición de un probable neoneuroma.^{1,3,8}

Triple neurectomía rutinaria vs neurectomía selectiva

Un tema de gran controversia es la pregunta que se hace todo cirujano que realiza una neurectomía por dolor inguinal posoperatorio, “¿Requiere triple neurectomía rutinaria o es suficiente con una neurectomía selectiva si tengo bien identificado el nervio afectado?”.

Autores como Amid, que cuenta con la mayor serie reportada de neurectomías, recomienda la triple neurectomía rutinaria independientemente de si nuestra valoración clínica junto con el mapeo por dermatomas nos sugiere que solo existe lesión de un solo nervio, aduciendo que existen interconexiones entre los 3 nervios de la región (II, IH y rama genital) tanto a nivel de la zona retroperitoneal

como del piso inguinal, lo que explica las neurectomías selectivas fallidas.^{1,5,6} Además, refiere que los dolores neuropáticos nunca son “puros” y hay otros factores que ocasionan dolores somáticos que se suman al dolor neuropático, por lo que la triple neurectomía pareciera ser la mejor opción. Otros autores defienden el uso de la triple neurectomía rutinaria debido a que sus resultados con el mapeo por dermatomas han sido inconsistentes o dudosos de los nervios que están afectados. Las series existentes reportan una efectividad de curación del dolor del 87 % para la triple neurectomía vs solo el 77 % de la selectiva.¹⁰

La neurectomía selectiva del nervio afectado tiene su lógica con base en que al tener identificado claramente el dermatoma del nervio afectado no haría falta reseca otros dos nervios no afectados. También se comenta el hecho de que la neurectomía por si sola, produce dolor en el nervio seccionado por un tiempo, especialmente si este se ligó como parte del tratamiento del nervio seccionado. Finalmente se aduce con mucha razón que la neurectomía produce a mediano plazo, abombamientos musculares por denervación además de algunos trastornos de la función sexual.^{3,10,11}

Complicaciones de las neurectomías

La neurectomía no es un procedimiento inocuo. A pesar de que al seccionar el nervio tiende a desaparecer el dolor anormal en el paciente, debemos recordar que los nervios de esta región a excepción de los femorocutáneos que solo son sensitivos tienen una función mixta, sensitiva y motora, por tal motivo además del efecto terapéutico de mantener a la región que lo inerva con anestesia o hipoalgesia, se produce una denervación muscular de la zona que inervan.¹²

Se reportan abombamientos musculares en la región de la ingle a mediano y largo plazo por denervación del músculo transversario y de los oblicuos al seccionar los nervios II e IH. La sección del nervio genitofemoral o de su rama genital conduce a la hipoestesia del escroto en los hombres y de los labios mayores en las mujeres con lo que se altera la sensación de satisfacción en el acto sexual. De igual forma se produce en la mujer una atrofia del labio mayor del lado seccionado y en el hombre la abolición del reflejo cremastérico con ptosis testicular.

La sección del nervio obturatriz producirá dificultad para los movimientos de aducción del muslo, y la sección del nervio femoral produce atrofia muscular de la cara anterior del muslo y dependiendo del nivel de lesión, una denervación del psoas con dificultad para la flexión del muslo. Paradójicamente, algunos pacientes consideran a la falta de sensibilidad o hipoestesia de la región, posterior a una neurectomía, como una molestia al tener la sensación de adormecimiento o sensación de tener la zona inflamada, llegando en algunos casos a causar incomodidad severa.

La última complicación de una neurectomía es lo que llamamos “neurectomía fallida” que puede tener muchas explicaciones; una neurectomía equivocada o sección de un nervio que no causaba en realidad el dolor, sección equivocada de una estructura fibrosa confundiendo con un nervio, mala interpretación del mapeo como de tipo neuropático (lo puede ocasionar un dolor somático mal explorado o una enfermedad intercurrente que agregue dolor en la zona inguinal). Otras causas son: la aparición de un neuroma autónomo posoperatorio en el cabo proximal del nervio seccionado que vuelve a producir dolor o finalmente, como comentamos más adelante, existe una “neurectomía fallida” a pesar de seccionar los nervios adecuados (verificados por mapeo posoperatorio) pero en los cuales por algún mecanismo idiopático no bien aclarado científicamente, el dolor persiste en el dermatoma cuyo nervio seccionamos, en especial en pacientes que tienen mucho tiempo de evolución con su dolor inguinal, lo que se ha catalogado como “aferentización, o centralización del dolor”.^{13,14}

Evaluación posoperatoria de los procedimientos médico/quirúrgicos

Una vez realizada la neurectomía y/o la retirada de materiales protésicos, granulomas, grapas y suturas, de acuerdo con lo que el paciente haya requerido, el éxito de nuestros procedimientos lo determinaremos con base en la sintomatología del paciente (intensidad de la molestia de acuerdo a la escala visual analógica y la reintegración a sus actividades habituales) y a los mapeos posoperatorios que nos indicarán objetivamente si el paciente aún presenta zonas de hiperalgesia y en el caso de la neurectomía, si en realidad existen zonas de anestesia o hipoalgesia en el trayecto del dermatoma de los nervios que seccionamos.^{2,3,4,14}

Cuando realicemos el mapeo de control posoperatorio habrá que tener el cuidado de hacerlo al menos después de 3 semanas en neurectomías por vía anterior abierta para que ya haya pasado el proceso inflamatorio del procedimiento quirúrgico y el mapeo no se vea alterado por esta situación. Cuando la corrección del problema se realizó por abordaje endoscópico si podemos hacer nuestro mapeo desde el posoperatorio inmediato, confiando en los resultados de este, al no existir ese proceso inflamatorio en la región a evaluar (Fig. 12).

Los resultados de estas cirugías, tanto de retiro de cuerpos extraños, así como la de las neurectomías son variables de acuerdo con lo certero de nuestro diagnóstico preoperatorio. En general hemos observado que el dolor inguinal de mucho tiempo de evolución (mayores de 1 año) responden menos espectacularmente que los que manejamos en etapas iniciales del dolor; de ahí nuestra recomendación de que nunca debemos posponer el manejo médico o quirúrgico del paciente más allá de los 6 meses de su inicio para lograr mejores resultados finales. Aunque pocos autores se aventura a dar una cifra con certeza, los resultados reportados en series importantes posteriores a neurectomías por abordaje abierto anterior (Amid, Chen, Moreno-Egea) mencionan una efectividad cercana al 90 % de casos con resolución de moderada a buena tras el tratamiento. En diferentes series se menciona que los resultados con la triple neurectomía son del 87 % y del 77 % con la neurectomía selectiva.^{1,5,7,10}

Conclusión

Las neurectomías solo se deben indicar cuando hemos realizado un adecuado protocolo diagnóstico, cuando estamos seguros de que se trata de un dolor de tipo neuropático y sabemos que nervio o nervios son los que están involucrados. El abordaje abierto es el que debiera dominar la mayor parte de los cirujanos dedicados al tratamiento de las hernias de la pared abdominal. Ante la duda de los nervios afectados parece estar indicada la triple neurectomía y la neurectomía selectiva debe dejarse solo para lesiones bien identificadas de un nervio específico.

La cirugía es laboriosa y demandante en el aspecto de técnica y conocimiento anatómico, mayor que el de una reintervención pura por recidiva. Los resultados son de moderados a buenos y dependen de múltiples factores, en especial del tiempo de evolución que tenga el paciente con dolor inguinal posoperatorio.

Figuras

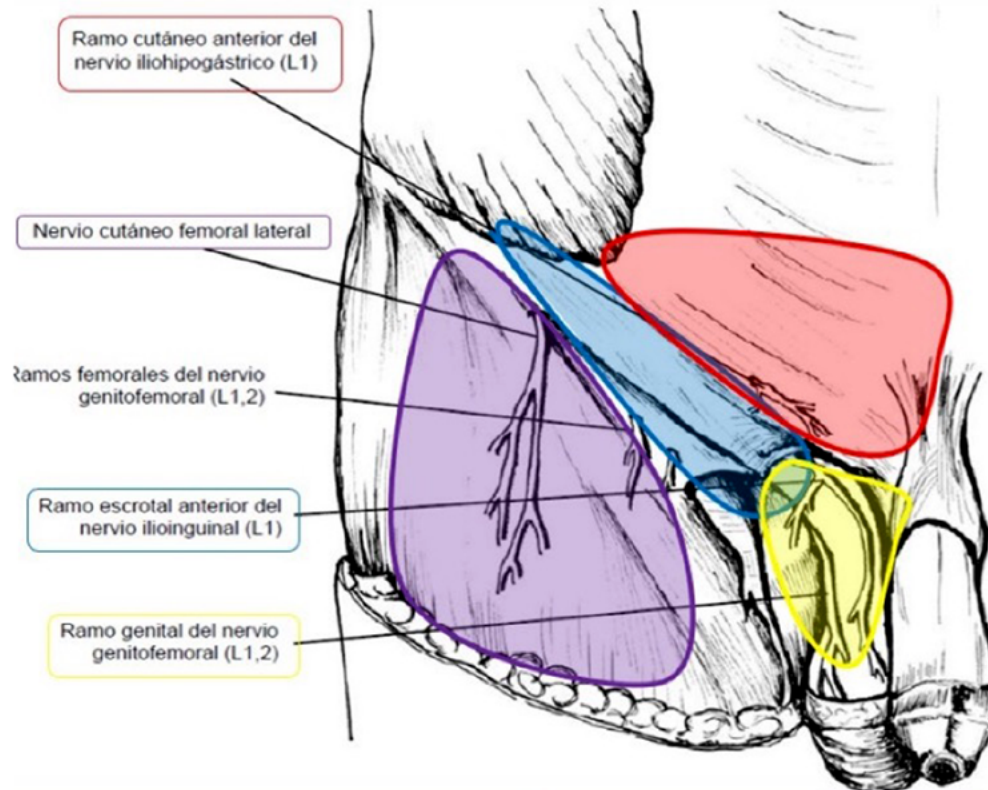


Figura 1: Mapeo por dermatomas. Se muestran los dermatomas correspondientes a los nervios de la región inguinal; rojo el iliohipogástrico, azul ilioinguinal, amarillo rama genital del nervio genitofemoral y morado femorocutáneos



Figura 2: Ejemplo de un mapeo en que se evidencia una lesión del nervio ilioinguinal en forma bilateral



Figura 3: a) Infiltración en la emergencia de los nervios II e IH en paciente con inguinodinia y b) infiltración en los puntos de mayor dolor



Figura 4: a) Paciente con mapeo con lesión del II e IH, b) Mapeo posterior a infiltración en el sitio de emergencia de ambos nervios en la EIAS que muestra como desaparece el dolor, lo que confirma lesión de estos dos nervios

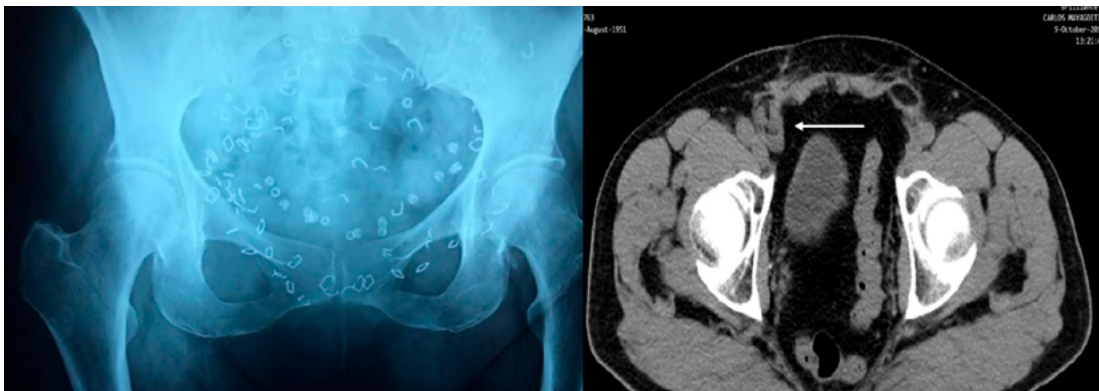


Figura 5: a) Radiografía simple que muestra un exceso de grapas en una plastia inguinal, b) TAC con la imagen de un cono que forma un malloma que probablemente comprime la rama genital del nervio genitofemoral.



Figura 6: Imagen que muestra una oclusión total de la arteria ilíaca derecha en un paciente posoperado de hernia inguinal derecha con un mapeo por dermatomas sugestivo de lesión del nervio ilioinguinal. La lesión vascular agravaba el dolor en la región inguinal y agregaba mas claudicación en el mismo miembro pélvico inferior, lo que dificultaba la etiología de la inguinodinia

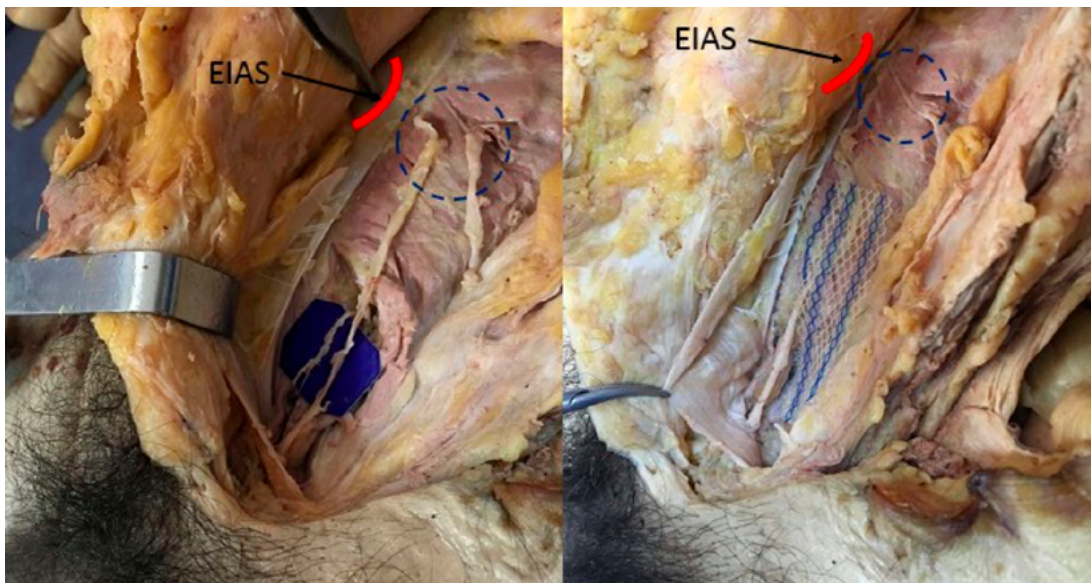


Figura 7: a) Imagen de cadáver donde se muestra la emergencia de los nervios ilioinguinal medial a la espina ilíaca anterosuperior y más medialmente el nervio iliohipogástrico, b) se aprecia como la malla colocada en una técnica de Lichtenstein no alcanza a cubrir el sitio de emergencia de estos dos nervios por lo que es el sitio ideal para su localización al realizar la neurectomía



Figura 8: a) localización del nervio ilioinguinal derecho a su emergencia medial a la espina ilíaca antero superior b) mismo paciente en el que se ha localizado el nervio iliohipogástrico derecho, más medial que el Ilioinguinal



Figura 9: Sitios potenciales de lesión y localización de la rama genital del nervio genitofemoral, a) a nivel de su emergencia de la zona preperitoneal a través del anillo profundo y b) a nivel de su cruce con la rama horizontal del pubis. Fig a, cortesía Dr. A. Moreno Egea

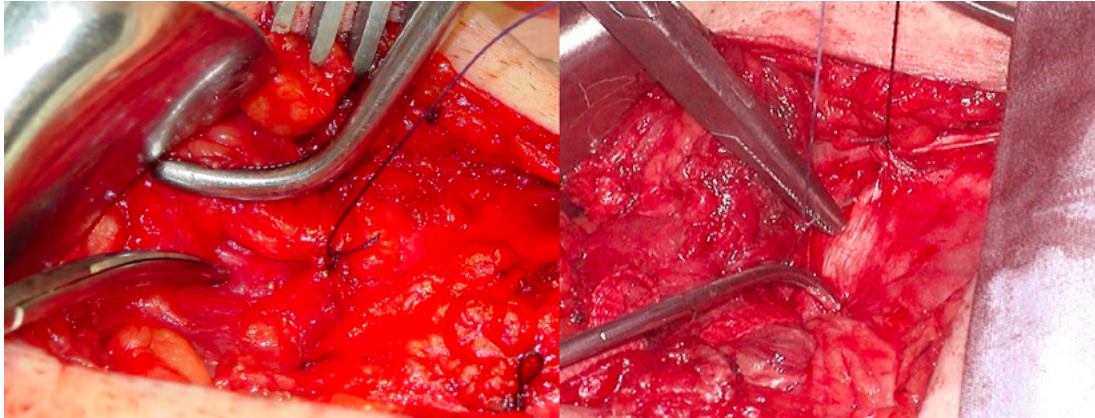


Figura 10: a) El manejo del nervio seccionado deberá ser con ligadura de su cabo proximal con sutura de degradación por hidrólisis y posteriormente, b) dejarlo inmerso (sepultarlo) en la musculatura adyacente para evitar el contacto con la malla o cuerpos extraños.

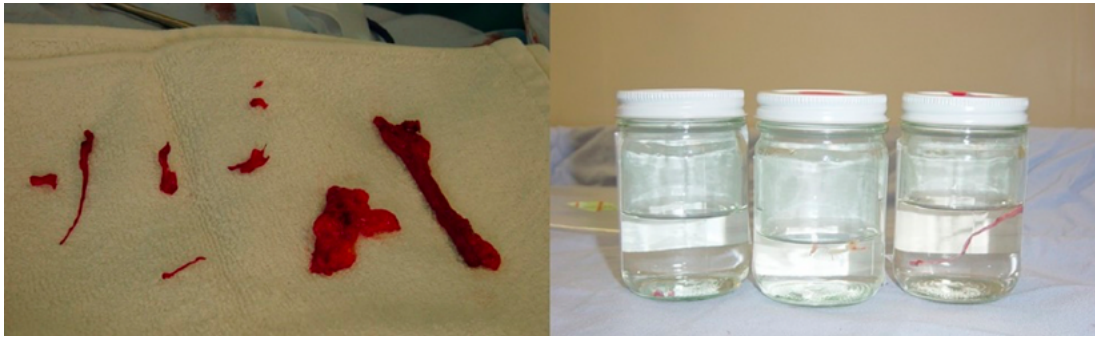


Figura 11: Todas las muestras de nervios deben ser enviadas de inmediato a un estudio histopatológico transoperatorio para que el patólogo confirme que se trata de un nervio lo que nosotros seccionamos.



Figura 12: Evaluación posoperatoria del resultado de una triple neurectomía por lesión del nervio ilioinguinal (a) con un nuevo mapeo por dermatomas que muestre datos de hipoestesia en los dermatomas de los nervios seccionados (b), además de los datos clínicos de desaparición o disminución del dolor inguinal.

(Cortesía del Dr. Mayagoitia)

Consentimiento informado para cirugía abierta de neurectomía

Datos de identificación

Nombre y apellidos del paciente: Sr.

Nombre y apellidos del representante (si procede):

Solicitud de información

Deseo ser informado sobre mi enfermedad y la intervención que se me va a realizar: Sí/No

Deseo que la información de mi enfermedad e intervención le sea proporcionada a:

Descripción del procedimiento

El cirujano/a me ha explicado que el dolor que presento en la ingle es consecuencia de una alteración en alguno de los nervios localizados en esa región. La operación consiste en realizar una incisión sobre o próxima al sitio del dolor y localizar el nervio para su sección y lograr una denervación de la región dolorosa.

En casos seleccionados esta cirugía puede realizarse en régimen de CMA (Cirugía Mayor Ambulatoria), siendo posible ser dado de alta el mismo día de la cirugía.

Cabe la posibilidad de que durante la cirugía haya que realizar modificaciones del procedimiento por los hallazgos intraoperatorios, para proporcionarme el tratamiento más adecuado.

El procedimiento requiere anestesia de cuyos riesgos será informado por el anestesiólogo, y es posible que durante o después de la intervención sea necesaria la utilización de sangre y/o hemoderivados en caso de sangrado importante.

Se podrá utilizar parte de los tejidos obtenidos con carácter científico, en ningún caso comercial, salvo que yo manifieste lo contrario.

La realización de mi procedimiento puede ser filmado con fines científicos o didácticos, salvo que yo manifieste lo contrario.

Beneficios del procedimiento

El cirujano/a me ha informado que, mediante este procedimiento, se pretende dejar sin inervación y sensibilidad el área de los nervios que secciona para aliviar el dolor que presento en la región inguinofemoral y genital.

Alternativas al procedimiento

La única alternativa eficaz para corregir el dolor es la neurectomía de la región al no haber sido efectivo el tratamiento medicamentoso.

Riesgos generales y específicos del procedimiento

Comprendo que, a pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización, pueden presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de toda intervención y que pueden afectar a todos los órganos y sistemas como otros específicos del procedimiento, que pueden ser:

Riesgos poco graves y frecuentes: Infección, sangrado o coacción de líquido en la herida quirúrgica. Flebitis. Retención aguda de orina. Hematoma. Dolor prolongado en la zona de la operación.

Riesgos poco frecuentes y graves: Dolor postoperatorio prolongado por manipulación nerviosa.

Rechazo de la nueva malla si esta se coloca de nuevo. En hernias inguinales: inflamación y atrofia testicular y desgarros vasculares. Infección de la herida.

Estas complicaciones habitualmente se resuelven con tratamiento médico (medicamentos, sueros, etc.), pero pueden llegar a requerir una reintervención, generalmente de urgencia, y excepcionalmente puede producirse la muerte.

El riesgo de que persista el dolor es hasta de un 13 a 23 % y la posibilidad de que reaparezca de nuevo el dolor es del 2-5 % cuando es operada por primera vez y hasta de 15 % cuando ya ha sido operada una o más veces.

Riesgos personalizados y otras circunstancias:

Consecuencias de la cirugía:

¿Desea realizar alguna manifestación en relación con la intervención?

Declaraciones y firmas:

Sr./Sra

- DECLARO: Que he sido informado con antelación y de forma satisfactoria por el médico, del procedimiento que se me va a realizar (CIRUGÍA ABIERTA DE NEURECTOMIA), de sus beneficios, así como de sus riesgos y complicaciones.
- Que he leído y comprendido este escrito. Estoy satisfecho con la información recibida, he formulado todas las preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas. Se me ha preguntado si quiero una información más detallada, pero estoy satisfecho, y no la he requerido.
- Que no he omitido ni alterado datos al exponer mi historial y los antecedentes médicos de mi padecimiento.
- Que conozco y asumo los riesgos y/o secuelas que pudieran producirse por el acto quirúrgico propiamente dicho, por la localización de la lesión o por complicaciones de la intervención, pese a que los médicos pongan todos los medios a su alcance.
- Que he sido informado de los costos de honorarios médicos (Cirujano, Ayudantes y Anestesiólogo) independientes de las consultas postoperatorias.
- Que los costos de hospital son independientes de los honorarios médicos y varían en cada paciente, aumentando si hay más días de hospitalización o surgen complicaciones, asumiendo esta responsabilidad.
- Que estoy enterado de que las compañías aseguradoras y de servicios médicos bancarios no cubren los honorarios médicos en caso de reintervenciones por alguna complicación, por lo que en caso de ocurrir debo cubrir los honorarios correspondientes a mi alta hospitalaria.
- Que se me ha informado de la posibilidad de utilizar el procedimiento en un proyecto docente o de investigación sin que comporte riesgo adicional sobre mi salud.
- También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto, con sólo comunicarlo al equipo médico.

Firma del médico que informa

Dr..... (No Col.....).

Sr.

Firma del paciente

Fecha:

Testigo.....

Testigo.....

Sr./Sra.:,

En calidad de

a causa de

doy mi consentimiento a que se le realice el procedimiento propuesto.

Firma del representante

Fecha:

Revocación del consentimiento:

Sr. /Sra:

Fecha

REVOCO el consentimiento anteriormente dado para la realización de este procedimiento por voluntad propia, y asumo las consecuencias derivadas de ello en la evolución de la enfermedad que padezco / que padece el paciente.

Firma del paciente

Firma del representante

Bibliografía

- 1- Amid PK. Causes, prevention, and surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodinia: Triple neurectomy with proximal end implantation. *Hernia*. 2004;8:343-349.
- 2- Mayagoitia GJC, Baca PJE, Cisneros MHA, Domínguez CLG. Triple neurectomía laparoscópica por dolor inguinal crónico posoperatorio (inguinodinia). Reporte de caso. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2018;19(1):25-29.
- 3- Álvarez QR, Anaya PR, Malé VE. Inguinodinia: Mapeo por dermatomas como método diagnóstico. *Cir Gral*. 2004;26:265-269.
- 4- Álvarez R. Dolor inguinal crónico posoperatorio o Inguinodinia. En: Mayagoitia González JC, editor. *Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual*. 3ª edición. Cap. 37. México: Editorial Alfil; 2015. pp. 313-320.
- 5- Amid PK, Chen DC. Surgical treatment of chronic groin and testicular pain after laparoscopic and open preperitoneal inguinal hernia repair. *J Am Coll Surg*. 2011;213(4):531-536.
- 6- MacQueen IT, Chen DC, Amid PK. Open triple neurectomy. En: Jacob BP, Chen DC, Ramshaw B, Towfigh S, editores. *The SAGES manual of groin pain*. Cap. 24. Switzerland: Editorial Springer; 2017. pp. 319-330.
- 7- Moreno-Egea A. Bases anatómicas para planear con seguridad el abordaje laparoscópico selectivo del nervio ilioinguinal: Descripción de la neurectomía transabdominal preperitoneal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2016;4(2):51-58.
- 8- Álvarez R. Dermatome mapping: Preoperative and postoperative assessment. En: Jacob BP, Chen DC, Ramshaw B, Towfigh S, editores. *The SAGES manual of groin pain*. Cap. 21. Switzerland: Editorial Springer; 2017. pp. 277-292.
- 9- Moreno-Egea A, Borrás RE. Neurectomía laparoscópica transabdominal retroperitoneal selectiva y ambulatoria para tratar el dolor neuropático inguinal refractario. *Rev Hispanoam Hernia*. 2014;2(2):67-71.
- 10- Reinpold W, Schroeder AD, Schroeder M, Berger M, Rohr M, Wehremberg U. Retroperitoneal anatomy of the iliohipogastric, ilioinguinal, genitofemoral, and lateral femoral cutaneous nerve: Consequences for prevention and treatment of chronic inguinodinia. *Hernia*. 2015;19:539-548.
- 11- Reinpold WMJ, Schroeder D. Triple neurectomy versus selective neurectomy. En: Jacob BP, Chen DC, Ramshaw B, Towfigh S, editores. *The SAGES manual of groin pain*. Cap. 31. Switzerland: Editorial Springer; 2017. pp. 405-416.
- 12- Davila Dorta D. "Agresividad" de las hernioplastias inguinales. Inguinodinia e influencia de abordajes, técnicas y áreas críticas de riesgo neuropático. "Profilaxis". *Rev Hispanoam Hernia*. 2018;6(4):167-179.
- 13- Moore AM, Bjurström MF, Hiatt JR, Amid PK, Chen DC. Efficacy of retroperitoneal triple neurectomy for refractory neuropathic inguinodinia. *Am J Surg*. 2016;212:1126-1132.
- 14- Bjurström MF, Álvarez QR, Nicol AL, Olmstead R, Amid PK, Chen DC. Quantitative validation of sensory mapping in persistent postherniorrhaphy inguinal pain patients undergoing triple neurectomy. *Hernia*. 2017;21:207-214.
- 15- Chen DC, Amid PK. Persistent orchialgia after inguinal hernia repair: Diagnosis, neuroanatomy and surgical management. *Hernia*. 2015;19:61-63.

45. Cirugía por Acceso Laparoscópico. Protocolo

El dolor inguinal crónico se considera ya la complicación más grave después de la cirugía inguinal, superando en frecuencia a la recurrencia. El tratamiento médico debe ser la norma, cuando han fracasado las medidas conservadoras siendo el abordaje laparoscópico una posibilidad a tener en cuenta, aunque sea poco conocido y documentado. Fue descrito por primera vez en 1997, por *Krähenbühl*, utilizando un balón disector para crear el espacio retroperitoneal. En 2005 *Muto*, publica 6 pacientes con igual abordaje y seis años más tarde *Song*, otros 3 pacientes. En 2013, *Chen* publica la mayor experiencia con este abordaje (20 pacientes) y concluye que en ausencia de malloma, la laparoscopia podría ser considerada como la técnica de elección para el tratamiento definitivo del dolor inguinal.¹⁻⁶

La laparoscopia respecto del abordaje anterior, evita la disección del campo previamente manipulado y suma las ventajas de una miniinvasión, aunque no evita la necesidad de una maxidisección, con la consiguiente posibilidad de complicaciones como perforaciones de diafragma, neumotórax, derrame pleural, hematoma preperitoneal y/o pseudohernia por denervación de la pared abdominal lateral. Para minimizar esta posibilidad, el conocimiento anatómico del espacio y el aprendizaje tutorizado son normas que no deben olvidarse para cualquier cirujano que pretenda dominar esta cirugía.⁷⁻¹⁰

Indicación del abordaje laparoscópico en el DIC

- El tratamiento laparoscópico del DIC debe considerarse a partir de los 12 meses de la cirugía inicial, siempre que se haya intentado un control farmacológico e intervencionista, bien instaurado y controlado de forma multidisciplinar (no menos de 6-9 meses), sin respuesta. Si la historia clínica y pruebas diagnósticas sugieren un dolor somático debe indicarse abordaje abierto, sobre todo si se palpa, o sospecha, un malloma.
- Cuando la historia y pruebas complementarias orientan hacia un dolor neural (mapeo y EMG), y no existe malloma, se debe indicar el abordaje laparoscópico.
- En el caso de dolor por otras cirugías, sin hernioplastia (cesáreas, apendicetomía, abdominoplastia, etc.), se debe indicar la vía laparoscópica de entrada.
- También se puede indicar el abordaje laparoscópico como opción de rescate, tras una cirugía anterior de resección de malla, con persistencia de dolor neural. En este caso de abordajes combinados, nunca se debe indicar como primera opción. Siempre debe seguir al abordaje anterior, tras verificar su respuesta durante 6 meses.

Laparoscopia Transabdominal Retroperitoneal

El abordaje totalmente retroperitoneal es una opción difícil, poco habitual para un cirujano general y se precisa de gran experiencia para conseguir una aceptable seguridad. La opción transabdominal presenta ciertas ventajas como son: (1) un acceso más sencillo y tradicional basado en referencias habituales, y (2) un mejor campo de visión y trabajo, aportando una mayor seguridad en la identificación de los nervios y minimizando el riesgo de lesiones viscerales o neurales inadvertidas, por un limitado campo de trabajo o problemas de visión. Los cirujanos generales han incorporado la laparoscopia intraabdominal a su rutina diaria, por ello, cuando se plantea la necesidad de una neurectomía, parece más seguro plantear e indicar este abordaje, sin tener que modificar material, maniobras, ni referencias habituales con las que trabaja cualquier cirujano general. Por ello aconsejamos la vía transabdominal como opción más intuitiva y cómoda.¹¹ Contemplar un protocolo quirúrgico y estandarizar la técnica son las bases imprescindibles para mejorar nuestros resultados (Tabla 1).

Posición y Trócares

La posición en decúbito supino no permite valorar de forma segura el plexo lumbar. El paciente debe colocarse en decúbito lateral con la mesa quebrada sobre la zona renal (con un balón neumático) para aumentar el espacio costoiliaco (Fig. 1). El neumoperitoneo se hace a nivel subcostal con aguja de Veress, y un trocar de 10 mm para la óptica, se coloca a nivel de la línea axilar anterior, a mitad de distancia entre la última costilla y la cresta iliaca. Luego, 2 trócares de 5 mm se colocan intentando triangular en lo posible. La colocación de los trócares representa uno de los pasos más importante para poder garantizar que se completa la operación. La disposición debe ser adaptada al nervio o nervios que se pretenden tratar. Cuando hemos indicado una neurectomía selectiva del nervio ilioinguinal los trócares pueden situarse en línea mamaria o axilar anterior (Fig. 2). Cuando el nervio lesionado es el GF o el FC, los trócares deben modificarse para triangular sobre la cresta iliaca.

Técnica de disección

Tras la exploración abdominal, se moviliza el peritoneo para acceder al espacio retroperitoneal. El campo de trabajo es adiposo hasta alcanzar profundamente el plano muscular. La disección debe iniciarse a nivel subcostal y lo más craneal posible para que el propio peso del colgajo peritoneo-graso facilite este paso. Se debe avanzar sobre el plano fascial del músculo transverso, sobre su lámina anterior de la fascia lumbar, en dirección descendente hasta la espina iliaca, y caudal sobre el músculo cuadrado lumbar hasta reconocer el borde lateral del psoas (Fig. 3). En este vasto campo se identifican todos los nervios colaterales largos del plexo lumbar desde su origen, en todo su trayecto retroperitoneal.

Identificación del Iliohipogastrico e Ilioinguinal

Los nervios lh e li se visualizan bajo la fascia muscular, como si fueran la bisectriz del ángulo formado por el borde lateral del músculo psoas y la 12ª costilla, en dirección a la espina iliaca (Fig. 4). La disposición que se considera clásica para estos nervios, en paralelo, no es tan frecuente como se indica en los libros de anatomía, y sus variantes son frecuentes: (I) un nervio único que se divide en dos durante su recorrido o al perforar el músculo transverso, (II) dos de igual grosor pero juntos en su trayecto, (III) dos de diferente grosor con un li más delgado y de recorrido más largo pudiendo alcanzar el músculo iliaco, etc.

Identificación del Femorocutáneo y Genitocrural

En una hernioplastia convencional es improbable la lesión del nervio FC. Por tanto, el objetivo en este punto es completar la identificación para preservarlo. Para diferenciarlo del GF debe buscarse su origen respecto del músculo psoas. El nervio FC aparece en su borde lateral y se dispone un poco más craneal y oblicuo, hasta alcanzar el ligamento inguinal, unos 2-3 cm inferior a la cresta iliaca. El GF

aparece perforando la cara superior del músculo psoas y cruza el espacio algo inferior en dirección al ligamento inguinal, más medial que el FC (Fig. 5). El peor escenario se presenta cuando el nervio GF se divide precozmente en sus dos ramas (a nivel intramuscular), lejos de la referencia del ligamento inguinal. Esto nos obliga a prolongar la disección de ambos nervios hasta confirmar su origen sobre el músculo psoas, y este gesto, en pacientes obesos puede ser especialmente laborioso (Tabla 2).

Neurectomía selectiva versus triple neurectomía

Para el tratamiento quirúrgico del DIC de tipo neural disponemos de dos opciones técnicas: la neurectomía selectiva (NS, *Starling* 1987) o la triple neurectomía (TN, *Amid* 2002). El objetivo de la NS es reseca solo el nervio lesionado preservando aquellos que están intactos, y que al resecaarlos podrían también ser causa de dolor. El problema de este planteamiento ideal es de índole diagnóstica: ¿cómo podemos estar seguros de que tan solo un nervio está dañado y es el origen del dolor? Actualmente ningún test diagnóstico puede asegurarnos esta situación (mapeo, bloqueo central o periférico, electromiografía, etc.). Debemos asumir que la localización exacta del origen del dolor es difícil de realizar por el solapamiento de las zonas de inervación de los tres nervios inguinales y por sus múltiples variantes y comunicaciones. Así llegamos al concepto de la TN donde se postula que los tres nervios son potencialmente participantes del dolor y que para aumentar la tasa de éxito precisamos resecaarlos todos.

¿Qué debemos aconsejar en un abordaje laparoscópico?

No tenemos respuesta desde una perspectiva clínica ni quirúrgica.

I) La clínica, porque el diagnóstico del dolor mediante mapeo solo nos indica el área de distribución (dermatoma) pero no la procedencia del nervio dañado (deducimos según la zona de dolor el posible nervio lesionado), lo que asume un margen de error considerable.

II) La cirugía, porque busca un segmento de trayecto neural donde sea fácil hacer su sección, pero no puede reconocer ni su origen radicular ni su terminación tras el anillo inguinal interno. Precisaríamos de una maxidisección para buscar las ramas terminales cerca del ligamento inguinal y ello aumentaría la morbilidad del proceso. Dadas las posibles variaciones neurales, estas opciones solo pueden considerarse como orientativas pero no concluyentes.

Para no tener que asumir el fracaso de no seccionar el nervio correcto, ni la necesidad de recurrir a una tercera cirugía en un campo quirúrgico ya utilizado, aconsejamos indicar de entrada una TN al ofrecernos una mayor probabilidad de éxito real. Este estudio demuestra que la anatomía neural inguinal del plexo lumbar es tan variable que solo la TN puede garantizar un resultado óptimo. Reconocer que la posibilidad de encontrar una variante anatómica es algo frecuente, no una mera curiosidad, es esencial para orientar de forma correcta la neurectomía laparoscópica. Algunas de las variantes que podríamos encontrar en una operación son: ausencia de li, el cual se compensa con la rG del GF que es más gruesa; ausencia de la rG que se sustituye por el li; ausencia de la rF que se compensa con el FC lateral; GF independiente en sus dos ramas desde el origen; rama del li a la rG entrando en el conducto inguinal de forma variable; o ausencia de ambas ramas. Por ello, si asumimos que la variabilidad en la conformación del plexo lumbar es muy elevada y no existe hoy día forma de asegurar lo que realmente seccionamos, cuál es su origen y a qué dermatoma concreto representa, la NS no puede ser aconsejada en el abordaje laparoscópico: solo la TN puede asegurarnos un buen resultado clínico.¹²

Morbilidad

La experiencia del autor demuestra que la técnica presenta una mínima morbilidad (Tabla 3). A pesar de que esta cirugía no tiene grandes complicaciones, este hecho no puede justificar un mayor

número de indicaciones o generalizarse su uso. Song aconseja realizar 10 neurectomias, como límite para alcanzar una adecuada curva de aprendizaje.⁵ En laparoscopia 10 casos no da la seguridad. La realidad es que siempre, en cada nuevo paciente, existe un riesgo real de que encontremos una variante anatómica (superior al 60 %) y podamos causar una lesión neural inadvertida. Por ello, nunca debemos realizar una sección neural hasta haber completado toda la disección del plexo lumbar.

El beneficio de la cirugía, es decir, la desaparición completa del dolor y el cese de todo tratamiento farmacológico, es un problema todavía no resuelto. Las causas del dolor pueden ser multifactoriales, los tratamientos previos y la larga evolución pueden afectar a los resultados finales. En la literatura encontramos que el éxito global de la neurectomía puede ser alto, superior al 70 %, incluso cercano al 90 % como indican algunos autores más optimistas (Tabla 4). El autor piensa que hay que ser honesto y recordar que, con este abordaje laparoscópico, no se puede actuar sobre otras muchas causas de dolor como: el malloma (mallas plegadas, arrugadas o migradas), materiales de fijación (grapas, *tackers* o suturas irreabsorbibles con múltiples nudos), lesiones del tubérculo púbico, tejidos isquémicos o necrosados, ni sobre la orquialgia (que requiere la resección de los nervios paravasales). Es decir, restan muchas otras posibles causas de dolor inguinal crónico que se suman al neural y que no pueden ser eliminadas con la técnica laparoscópica.^{12,13} La prudencia debe ser la norma, y el mejor consejo posible, mantener una indicación muy selectiva de los pacientes a quienes se les ofrezca el tratamiento quirúrgico laparoscópico para controlar su dolor neural.

Conclusiones

De nuestra experiencia personal podemos concluir:

1. El tratamiento adecuado de los pacientes con dolor neural crónico exige de la existencia de Unidades Multidisciplinares Especializadas en Pared Abdominal.
2. La neurectomía laparoscópica transabdominal preperitoneal es un abordaje seguro y con una eficacia adecuada, no superior al 70 %, siempre que se realice en pacientes muy bien seleccionados.
3. Una adecuada formación anatoquirúrgica es esencial para evitar posibles lesiones inadvertidas durante el proceso de adquisición de capacitación.
4. En el abordaje anterior se puede elegir entre la neurectomía selectiva o triple al actuar directamente sobre las ramas implicadas, pero en el abordaje laparoscópico solo la triple neurectomía puede asegurar el resultado clínico que se busca, basados en las frecuentes variantes nerviosas.

Figuras

Protocolo de la Cirugía Laparoscópica	
1er Paso	Posición del paciente: decúbito lateral con pile renal
2º Paso	Disposición de trocares: línea axilar anterior (triangulando)
3er Paso	Abordaje del espacio preperitoneal (alta y subcostal)
4º Paso	Creación del campo de trabajo
5º Paso	Identificación del lh-li (bisectriz y cabestrillo del MTA)
6º Paso	Identificación del GF-FC (triángulo neuromuscular)
7º Paso	Neurectomía (tras ver el plexo lumbar completo): a tijeras (sin grapas)

Tabla 1: Protocolo de la Neurectomía Laparoscópica (lh-li: nervio iliohipogástrico e ilioinguinal; MTA: músculo transversal abdominal; GF-FC: nervio genitofemoral y femorocutáneo lateral).

Referencias Anatómicas del Nervio Genitofemoral		
Referencia	Ih-li	GF
Origen	Lateral al psoas	Intramuscular
Trayecto	Oblicuo y superoexterno Superficie anterior MCL	Vertical y paralelo Superficie anterior MP
Fascia (de cubierta)	Lámina anterior Fascia Toracolumbar	Fascia Iliaca Aponeurosis Lumboiliaca
Punto-guía (cirugía)	<i>Cabestrillo Muscular</i>	<i>Triángulo Neuromuscular</i>
Relaciones	Colón, Riñon	Uréter, Arteria Iliaca externa

Tabla 2: *Ih-li: nervio iliohipogástrico e ilioinguinal; GF: nervio genitofemoral; MCL: músculo cuadrado lumbar; MP: músculo psoas; MTA: músculo transverso abdominal.*

	(n = 25)
Tiempo quirúrgico medio (min)	55 ± 18
Estancia hospitalaria media (días)	1 ± 1
Complicaciones postoperatorias:	
Hematoma	1(4)
Perforación de diafragma	-
Infección del sitio quirúrgico	-
Recidiva	-
Reoperación: re-exploración para localizar el N. ilioinguinal	1(4)
Cuestionario:	
Bueno (libre de dolor)	15(60)
Moderado (algún dolor)	6(24)
Pobre (dolor: cirugía no eficaz)	4(16)

Tabla 3: *Morbilidad de los pacientes operados de neurectomía laparoscópica. Los valores son expresados en medias ± d.e. para las variables continuas y como número y porcentaje (%) para las variables categóricas.*

Morbilidad de la técnica laparoscópica		
Moreno-Egea (2018)	25	1 Lesión inadvertida del FC 1 Hematoma Lumbar
Chen (2013)	20	1 Perforación de Diafragma 4 Malloma residual con dolor 5 Hipersensibilidad 7 Dolor que precisa tratamiento
Giger (2009)	39	1 Perforación de Diafragma (neumotorax) 1 Hematoma retrop (Reoperación) 7 Dolor que precisa tratamiento

Tabla 4: *Morbilidad de la técnica laparoscópica en la neurectomía.*

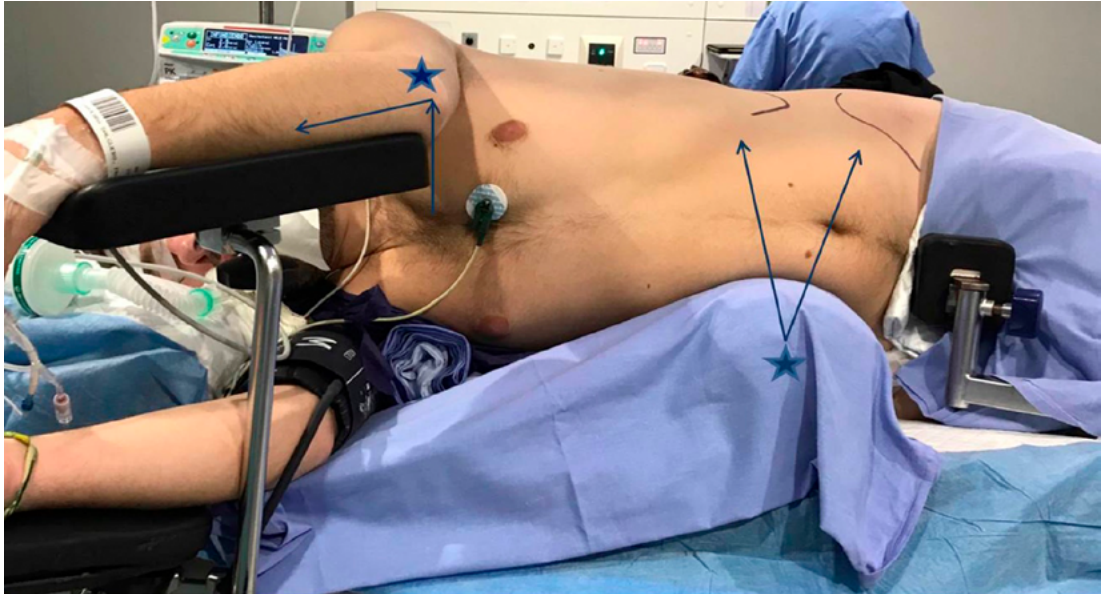


Figura 1: Posición correcta del paciente para abordaje transabdominal preperitoneal



Figura 2: Posición de los trócares para el adecuado abordaje transabdominal preperitoneal en caso de lesión del nervio ilioinguinal.

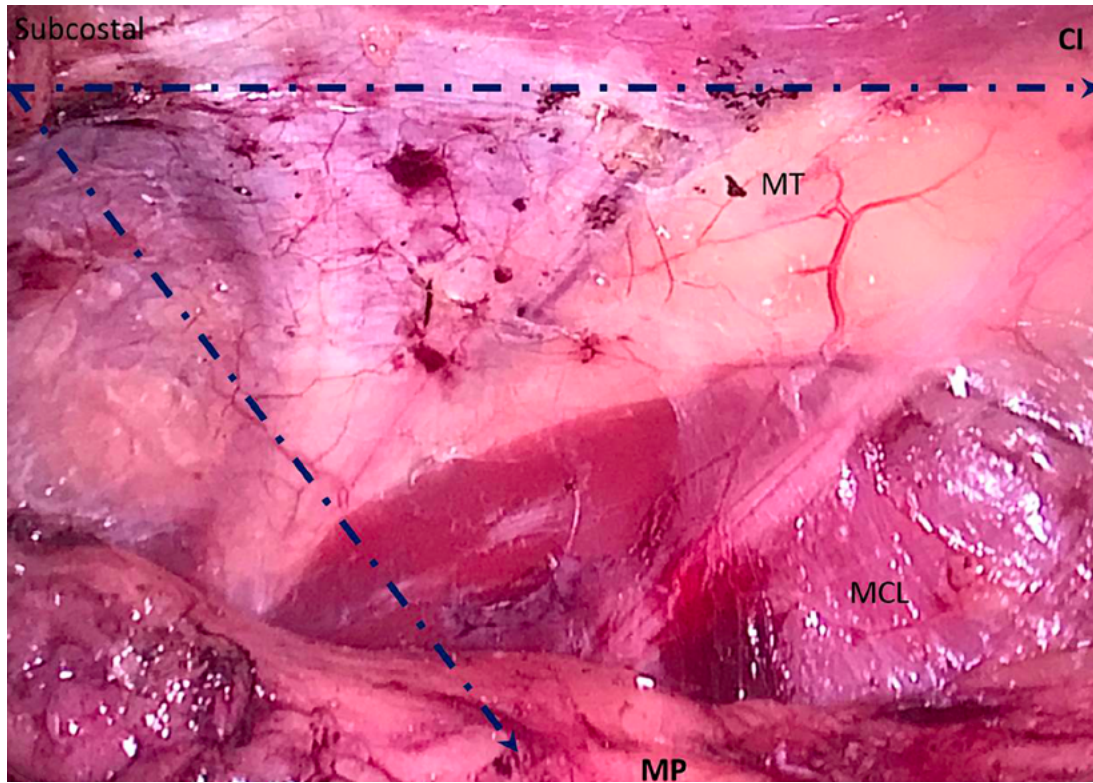


Figura 3: Disección y orientación en el espacio preperitoneal, respecto de las estructuras nerviosas (MT: músculo transverso abdominal; MCL: cuadrado lumbar; CI: cresta iliaca).

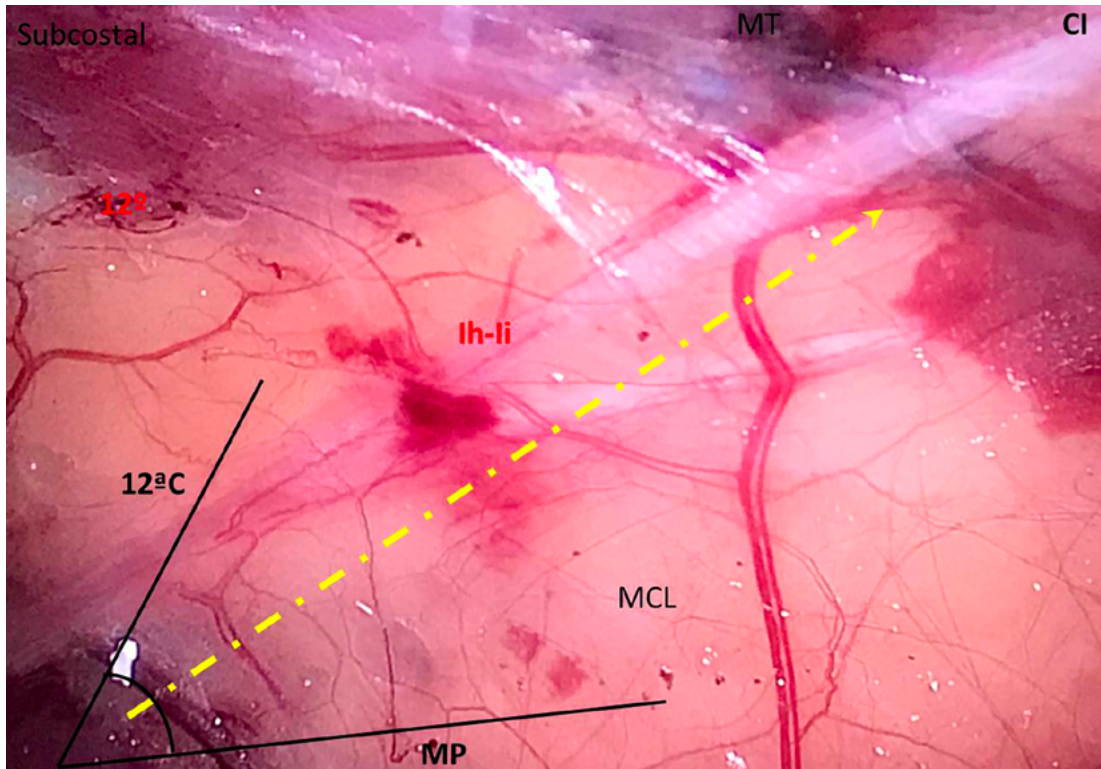


Figura 4: Identificación de los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal sobre la superficie del músculo cuadrado lumbar, de recorrido paralelo y hacia la espina iliaca antero superior (MT: músculo transverso abdominal; MCL: cuadrado lumbar; Cl: cresta iliaca; MP: músculo psoas; Ih-li: nervio iliohipogástrico - ilioinguinal).

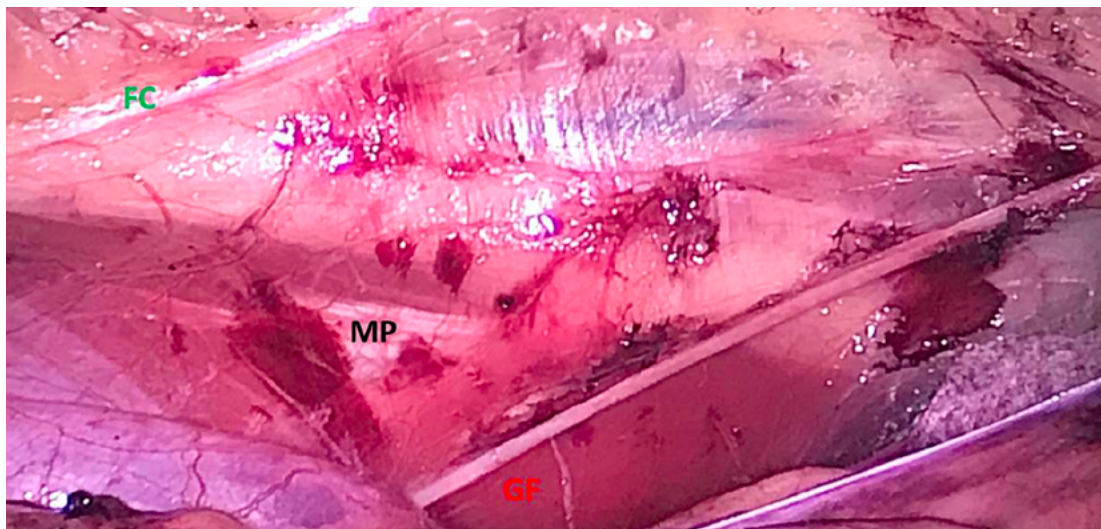


Figura 5: Identificación del nervio genitofemoral y del femorocutáneo en relación con el músculo psoas (MT: músculo transverso abdominal; MCL: cuadrado lumbar; Cl: cresta iliaca; MP: músculo psoas; MI: iliaco; Ih-li: nervio iliohipogástrico - ilioinguinal; Lig.: ligamento; FC: nervio femorocutáneo; GF: genitofemoral).

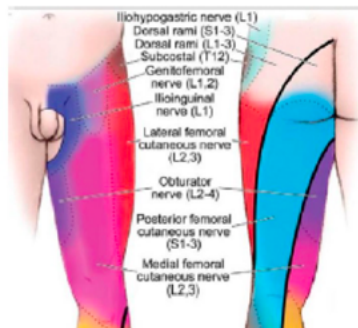
DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE UNA "NEURECTOMIA LAPAROSCOPICA"

Este documento sirve para que usted, o quien lo represente, dé su consentimiento para esta intervención. Eso significa que nos autoriza a realizarla. Puede usted retirar este consentimiento cuando lo desee. Firmarlo no le obliga a usted a hacerse la intervención. De su rechazo no se derivará ninguna consecuencia adversa respecto a la calidad del resto de la atención recibida. Antes de firmar, es importante que lea despacio la información siguiente. Díganos si tiene alguna duda o necesita más información. Le atenderemos con mucho gusto.

LO QUE USTED DEBE SABER:

EN QUÉ CONSISTE. PARA QUÉ SIRVE: El tratamiento de la neuralgia inguinal o pélvica, después de haberse intentado durante un tiempo prudencial intentos de tratamiento farmacológicos o físicos sin conseguirse mejoría, puede abordarse mediante la cirugía. Lo que se precisa previamente es una adecuada evaluación del tipo de dolor que permita un diagnóstico bastante fiable (Unidad del Dolor, Anestesiista experto, etc.). Si el dolor responde, en todo o en parte, a una lesión nerviosa, sobre todo si aparece tras cirugía (operaciones de hernia, cesareas, apéndice, etc.), es posible solicitar este tratamiento.

CÓMO SE REALIZA: La neurectomía es la sección de un nervio. El procedimiento se realiza bajo anestesia general. El abordaje puede realizarse de forma abierta (clásico) o mediante laparoscopia (mínimamente invasivo). En este segundo caso el trauma es menor y no supone una agresión para la evolución del proceso. El nervio se disecciona en el espacio preperitoneal para visualizarlo de forma proximal a su entrada en la pelvis y antes de pasar a la pierna. Se identifica lo mejor posible, se aísla bien, y solo tras una adecuada seguridad, se secciona el que se considera afectado.



QUÉ EFECTOS PRODUCÉ: Los nervios inguinales (plexo lumbar) son esencialmente sensitivos. Tras la sección de un nervio, el territorio de sensibilidad de este queda generalmente anulado (anestesia, hipoestesia o disestesia). La zona afectada se corresponde con el nervio tratado (abdominogenital mayor o iliohipoagástrico, abdominogenital menor o ilioinguinal, femorocutáneo o genitofemoral) (ver figura). El nervio obturador si que tiene una función motora y su lesión puede implicar atrofia muscular y debilidad para la rotación y aducción de la pierna.

EN QUÉ LE BENEFICIARÁ: La sección del nervio afecto debe mejorar el síndrome neural afecto, es decir, elimina el dolor en la zona de inervación correspondiente..

OTRAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES EN SU CASO: La principal alternativa puede ser la neurectomía. Otras opciones como los fármacos, fisioterapia, radiofrecuencia, bloqueos, etc. no son tan eficaces, y son sólo medidas temporales (con alta frecuencia de recaída).

QUÉ RIESGOS TIENE: La mayor parte de las veces los riesgos no se materializan, y la intervención no produce daños o efectos secundarios indeseables. Pero a veces no es así. Por eso es importante que usted conozca los riesgos que pueden aparecer en esta intervención.

Los más frecuentes: hematomas, seromas, sangrado local, infección superficial o profunda de la herida, etc. Son complicaciones poco importantes y excepcionales en el abordaje laparoscópico.

Los más graves: en ocasiones la variabilidad anatómica individual hace que no se pueda conseguir un resultado positivo o exitoso (que cese el dolor crónico inguinal), al no poder seccionar el nervio afectado, a pesar de poner todos los medios disponibles. Cada paciente suele tener una disposición nerviosa única, y a pesar de una exploración adecuada puede suceder que se seccione algún nervio que no se corresponde con el deseado en función de la alteración que presente su trayecto (no es infrecuente una disposición anómala entre el ilioinguinal y femorocutáneo). Cuando el diagnóstico es limitado, o en los casos de mucha evolución y tratamientos previos, puede optarse por una triple neurectomía como forma de tratamiento algo más segura, en vez de una neurectomía selectiva.

Los derivados de sus problemas de salud: la presencia de obesidad, diabetes, insuficiencia renal o hepática, tratamientos crónicos, etc. pueden favorecer la aparición de problemas durante el postoperatorio.

OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO:

- A veces, durante la intervención, se producen hallazgos imprevistos (granulomas o fibromas de la malla, quistes de retención, fibrosis, lipomas pre-herniarios, nervios accesorios o alteraciones anatómicas, etc.). Pueden obligar a tener que modificar la forma de hacer la intervención y utilizar variantes de la misma no contempladas inicialmente.
- También puede hacer falta tomar imágenes, como fotos o videos. Sirven para documentar mejor el caso y explicar al paciente los hallazgos y la decisión tomada. También pueden usarse para fines docentes de difusión del conocimiento científico. En cualquier caso serán usadas si usted da su autorización. Su identidad siempre será preservada de forma confidencial.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaraciones y firmas:

D./D^a: con DNI:

- DECLARO: Que he sido informado con antelación y de forma satisfactoria por el médico, del procedimiento (Neurectomía Laparoscópica o Abierta) que se me va a realizar así como de sus riesgos y complicaciones.
- Que conozco y asumo los riesgos y/o secuelas que pudieran producirse por el acto quirúrgico propiamente dicho, por la localización de la lesión o por complicaciones de la intervención, pese a que los médicos pongan todos los medios a su alcance.
- Que he leído y comprendido este escrito. Estoy satisfecho con la información recibida, he formulado todas las preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.
- Que se me ha informado de la posibilidad de utilizar el procedimiento en un proyecto docente o de investigación sin que comporte riesgo adicional sobre mi salud.
- También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto, con sólo comunicarlo al equipo médico.

Firma del médico

Firma del paciente

Prof. Dr Alfredo Moreno Egea

D./D^a:

Colegiado nº 4591

Fecha: Murcia a

Revocación del consentimiento:

D./D^a: con DNI:

REVOCO el consentimiento anteriormente dado para la realización de este procedimiento por voluntad propia, y asumo las consecuencias derivadas de ello en la evolución de la enfermedad que padezco.

Firma del paciente

D./D^a:

Bibliografía

1. Madura JA, Madura JA II, Copper CM, Worth RM. Inguinal neurectomy for inguinal nerve entrapment: an experience with 100 patients. *Am J Surg.* 2005;189:283-7.
2. Krähenbühl L, Strifflerler H, Baer HU, Büchler MW. Retroperitoneal endoscopic neurectomy for nerve entrapment after hernia repair. *Br J Surg.* 1997;84:216-219.
3. Muto CM, Pedana N, Scarpelli S, Galardo R, Guida G, Schiavone V. Inguinal neurectomy for nerve entrapment after open/laparoscopic hernia repair using retroperitoneal endoscopic approach. *Surg Endosc.* 2005;19:974976.
4. Giger U, Wente MN, Büchler MW, Krähenbühl S, Lerut J, Krähenbühl L. Endoscopic retroperitoneal neurectomy for chronic pain after groin surgery. *Br J Surg.* 2009;96(9):1076-81.
5. Song JW, Wolf JS, McGillicuddy JE, Bhangoo S, Yang LJ. Laparoscopic triple neurectomy for intractable groin pain: technical of 3 cases. *Neurosurgery.* 2011;68:339-346.
6. Chen DC, Hiatt JR, Amid PK. Operative management of refractory neuropathic inguinodynia by a laparoscopic retroperitoneal approach. *JAMA Surgery.* 2013;148(10):962-7.
7. Dávila Dorta D. La «invasividad» de las técnicas quirúrgicas en el tratamiento de las hernias de la región inguinal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2016;4:97-105.
8. Moreno-Egea A. Neurectomía laparoscópica transabdominal retroperitoneal, selectiva y ambulatoria, para tratar el dolor neuropático inguinal refractario. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;02:67-71.
9. Moreno-Egea A. Tratamiento laparoscópico de la meralgia parestésica. Revisión de la bibliografía. *Rev Hispanoam Hernia.* 2015;03:59-64.
10. Moreno-Egea A. Bases anatómicas para la neurectomía selectiva laparoscópica del nervio ilioinguinal. *Rev Hispanoam. Hernia.* 2016;04:51-8.
11. Moreno-Egea A. Surgical management of postoperative chronic inguinodynia by laparoscopic transabdominal preperitoneal approach. *Surg Endosc.* 2016; 30(12): 5222-5227.
12. Moreno-Egea A. Variantes del nervio genitofemoral: estudio anatomoclínico para garantizar la seguridad de la triple neurectomía laparoscópica. *Rev Hispanoam Hernia.* 2018;6(4):195-200.
13. Dávila D. «Agresividad» de las hernioplastias inguinales. Inguinodinia e influencia de abordajes, técnicas y áreas críticas de riesgo neuropático. «Profilaxis». *Rev Hispanoam Hernia.* 2018;6(4):167-179.

46. Triple neurectomía o selectiva: ¿Tienen igual eficacia?

La neurectomía abierta o laparoscópica (preperitoneal o retroperitoneal) son métodos aceptables para el tratamiento del dolor inguinal crónico postoperatorio neuropático (DICP). La neurectomía triple se ha informado como una técnica con tasas más altas (hasta 85-100 %) de reducción del dolor. La neurectomía selectiva parece tener una tasa de resolución del dolor efectiva, pero en general más baja, aunque la tasa de resolución es difícil de cuantificar. Sin embargo, el beneficio de una neurectomía más extensa debe equilibrarse con la mayor morbilidad por denervación con potenciales implicaciones sensoriales y motoras. Dependiendo del método de reparación original, la presencia y ubicación de la malla, los síntomas y hallazgos del examen físico, incluidas las pruebas sensoriales por dermatomas, la neurectomía selectiva puede ser una opción aceptable o preferible en centros con alta experiencia.

La calidad de la literatura sobre este tema es deficiente, y las recomendaciones se generan en base a la experiencia y consenso de los expertos, en lugar de apoyarse en datos sólidos. La toma de decisiones quirúrgicas sobre la extracción de la malla y la neurectomía es compleja y altamente individualizada, por lo que las recomendaciones del tratamiento probablemente seguirán basadas en el consenso de expertos durante algún tiempo aún.

Se requiere de un alto nivel de experiencia clínica y de conocimientos detallados de la anatomía y sus variantes, para obtener resultados positivos en el tratamiento del DICP. Debido a la complejidad de la enfermedad y el tratamiento, y a la escasez de datos, la decisión sobre el tipo de neurectomía, ya sea triple o selectiva, debe dejarse a la discreción del cirujano con experiencia en el tratamiento del DICP.

Planificación preoperatoria

La identificación precisa de los pacientes que se beneficiarán de la resección nerviosa es posiblemente más importante que el tipo de neurectomía realizada. La inguinodinia suele ser causada por un dolor nociceptivo o neuropático.¹⁻⁴ El dolor nociceptivo se debe a una lesión tisular y / o inflamación, que a menudo resulta de un manejo más lesivo del tejido o de la malla. Mientras que el dolor neuropático, se debe a una lesión nerviosa directa, cicatrización perineural o lesiones por atrapamiento debido a una sutura, o por la malla. Los síntomas típicos son el dolor que se irradia al escroto o al triángulo femoral, hiperalgesia, alodinia, hiperestesia, hipoestesia o parestesia.⁵⁻⁶ La identificación de los pacientes que presentan dolor neuropático es de importancia crítica, ya que es más probable que respondan a la neurectomía.

El mapeo por dermatomas se puede utilizar como un complemento para determinar la distribución del dolor e identificar los correspondientes nervios afectados.⁷ La calidad del dolor también se debe corresponder con los síntomas neuropáticos, como se describe anteriormente. Si se sospecha de un dolor neural en función de los síntomas, el examen físico y el mapeo por dermatomas, los bloqueos nerviosos pueden proporcionar más información sobre la etiología del dolor y pueden pronosticar el beneficio de la neurectomía.⁸ Los resultados positivos del bloqueo nervioso, es decir, el dolor que se alivia después del bloqueo, indican que es probable que el paciente se beneficie de la neurectomía. Sin embargo, los resultados negativos no son determinantes.

El tipo de reparación inicial también debe tenerse en cuenta al determinar qué método de neurectomía será mejor para el paciente. Las reparaciones anteriores abiertas corren el riesgo de lesionar todos los nervios anteriores (ilioinguinal (II), iliohipogástrico (IH) y la rama genital del nervio genitofemoral (GF)). Las reparaciones preperitoneales abiertas incluyen el uso de un tapón, el tapón-parche, el sistema de hernia prolene (PHS), el Kugel y la reparación preperitoneal (TIPP) transinguinal, con riesgo de lesiones en las ramas del GF y de los nervios anteriores. La reparación laparoscópica sin fijación traumática puede dañar las ramas de GF y el nervio cutáneo femoral lateral (FCL). La reparación laparoscópica con fijación pone en riesgo los nervios inguinales (IH, II, rama genital, además del GF y el FCL). Los detalles operatorios del tipo de hernia, el método de fijación, la posición y el tamaño de la malla, y la identificación del nervio deben obtenerse de la operación previa y pueden ayudar a dirigir la planificación quirúrgica correcta.

El dolor que se aísla claramente en el mapeo por dermatomas de la distribución tradicional de la rama ilioinguinal, iliohipogástrico, genital y femoral del nervio genitofemoral, o nervios cutáneos femorales laterales puede tratarse con una neurectomía dirigida. Debe prestarse especial atención a la superposición anatómica con amplia variabilidad e inervación cruzada de los nervios inguinales, de modo que la superposición de los territorios cutáneos anatómicos del dolor debe incluir la neurectomía de los nervios adyacentes, especialmente si la reparación anterior podría implicar múltiples nervios.

Triple neurectomía

Los resultados informados después de la neurectomía triple varían de un 85 a 100 % de reducción del dolor, según lo informado en siete estudios retrospectivos y un estudio prospectivo.⁹⁻¹⁵ En nuestra experiencia en la *Lichtenstein Amid Hernia Clinic*, con más de 800 cirugías para el dolor, a menudo se prefiere la neurectomía triple debido a las mayores tasas de eficacia, el deseo de evitar la reoperación en un campo con múltiples cicatrices, y la inervación variable, el curso y las enfermedades comunes, y la inervación cruzada entre los nervios. En los casos en que el mecanismo de lesión y el mapeo sugieren qué nervios están involucrados, abogamos, habitualmente, por la extirpación de los tres nervios, dada la dificultad y la menor eficacia de la cirugía de recuperación adicional. En el retroperitoneo, la neuroanatomía clásica se ve solo en el 40 % de las veces, y en el conducto inguinal, esta distribución es aún más variable a medida que se progresa más distalmente en los nervios periféricos. Debido a esta variación, la neurectomía triple puede ser un enfoque más confiable y eficaz en muchos casos donde es probable que se involucren varios nervios.

Neurectomía selectiva

La tasa de éxito informada de la neurectomía selectiva es generalmente más baja que la de la neurectomía triple, aunque las tasas de reducción del dolor son difíciles de cuantificar según la literatura actual.¹⁶⁻³¹ Sin embargo, según nuestra experiencia, hemos encontrado que la neurectomía selectiva se puede usar con éxito si el patrón de dolor neuropático aísla a los nervios individuales, siendo poco probable que el mecanismo de la operación inicial haya lesionado los nervios adyacentes y pueda definitivamente ahorrarse una reoperación. Si hay alguna superposición en el mapeo, deben tomar-

se todos los nervios que puedan estar involucrados. Además, si un solo nervio se identifica como la causa de los síntomas, pero los adyacentes corren el riesgo de lesionarse durante la reoperación, también deben tomarse como una neurectomía pragmática.

Hay algunos ejemplos claros de pacientes que pueden beneficiarse de una neurectomía selectiva. Los pacientes que presentan dolor lateral aislado en el muslo después de la reparación inguinal laparoscópica, indica que el cutáneo femoral lateral es el único nervio lesionado, y no se requieren neurectomías adicionales. En un paciente con dolor aislado con la distribución del ilioinguinal que se sometió a una reparación inicial con tapón en una hernia indirecta, la rama iliohipogástrica y genital se pueden dejar en su lugar si no están involucrados con la malla. De manera similar, en un paciente con una reparación previa con tapón de una hernia directa con dolor de distribución iliohipogástrica, los otros nervios inguinales pueden evitárseles la neurectomía. Un paciente con dolor en la distribución del II o IH después de una reparación anterior sin malla puede tratarse con una neurectomía selectiva. Un paciente con dolor en la distribución de GF después de la reparación laparoscópica sin fijación traumática o penetrante, puede tratarse con una neurectomía GF selectiva.

La neurectomía selectiva como recomendación general es más desafiante que la neurectomía triple, ya que la toma de decisiones requiere de más experiencia y juicio. El beneficio, sin embargo, es un menor grado de denervación y entumecimiento, menor riesgo de hipersensibilidad a la desaferenciación y menor potencial de denervación motora, especialmente con neurectomía retroperitoneal.

Riesgo

En nuestra experiencia, hay una morbilidad limitada asociada a la neurectomía triple. Sin embargo, los riesgos específicos asociados con la neurectomía varían según el enfoque utilizado y los nervios involucrados. Después de la neurectomía anterior, el síntoma postoperatorio más común es el adormecimiento, y muy pocos pacientes informan de hipersensibilidad a la desaferenciación. Si bien esta posible complicación suele ser transitoria, también es impredecible y todas las neurectomías deben considerarse cuidadosamente con riesgos equilibrados contra la gravedad de los síntomas. La denervación del nervio genital en las mujeres produce entumecimiento de los labios ipsilaterales, lo que puede afectar la función sexual. La neurectomía genital puede causar la pérdida del reflejo y el tono cremastérico.

Existen riesgos más significativos asociados con la neurectomía retroperitoneal posterior. En este caso, existe un riesgo de denervación motora de los músculos oblicuos debido a la neurectomía de los nervios IH e II, lo que provoca un abultamiento o pseuhernia de los músculos oblicuos inferiores. La neurectomía inadvertida del nervio subcostal adyacente puede atrofiar la musculatura del oblicuo en su parte proximal o superior. La denervación proximal en la raíz del nervio L1 se asocia con un parche de entumecimiento mucho más amplio que la neurectomía anterior, que se extiende hacia la nalga superior y hacia abajo, a la superficie anterior del muslo. Debido a esta denervación más extensa, también existe un mayor riesgo de hipersensibilidad a la desaferenciación en estos casos. Se debe tener cuidado de identificar y delimitar claramente los nervios del plexo lumbar para evitar lesiones en el nervio femoral o la neurectomía inadvertida de los nervios adyacentes.³²⁻³⁷ Todavía existe una considerable variabilidad anatómica en el retroperitoneo y se recomienda un alto grado de precaución para prevenir lesiones. Como tal, el abordaje retroperitoneal proximal se reserva típicamente para casos refractarios en los que una neurectomía más distal no lograría el mismo objetivo. Todas las neurectomías deben considerarse solo en pacientes donde la gravedad del dolor justifica la intervención con una explicación clara de los resultados anticipados y de el riesgo potencial.

Conclusión

Hay datos muy limitados sobre este tema. Las recomendaciones se basan en el consenso de expertos y la experiencia. No hay estudios que comparen directamente la neurectomía selectiva y la triple en el tratamiento del DICP neuropático y las tasas de eficacia probablemente estén en relación con la selección de los pacientes más que en función de la técnica. Además, hay múltiples factores de confusión en la literatura. Primero, la mayoría de los datos son retrospectivos y / o se derivan de una sola institución. Además, las puntuaciones de dolor, los cuestionarios, el seguimiento y la técnica de examen neurológico son inconsistentes o están ausentes. Como tal, la heterogeneidad y calidad de los datos impiden conclusiones firmes.

La evidencia existente sugiere que la neurectomía triple es un tratamiento más definitivo. Sin embargo, según nuestra experiencia, si el mapeo por dermatomas se utiliza junto con el juicio clínico basado en el mecanismo de la lesión y la sintomatología para identificar un nervio afectado aislado, la neurectomía selectiva o dirigida puede ser apropiada. Los centros experimentados que se ocupan del DICP adaptarán la operación para minimizar la morbilidad y maximizar la eficacia de la neurectomía. Por lo general, esto implica la menor cantidad de sacrificio nervioso para lograr un posible resultado exitoso realizado lo más distalmente posible para minimizar la potencial morbilidad.

Bibliografía

1. Hakeem A, Shanmugam V. Current trends in the diagnosis and management of post-herniorrhaphy chronic groin pain. *World J Gastroint Surg.* 2011;3(6):73-81.
2. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. Cause and prevention of postherniorrhaphy neuralgia: a proposed protocol for treatment. *Am J Surg.* 1988;155(6):786-90.
3. Amid PK, Hiatt JR. New understanding of the causes and surgical treatment of postherniorrhaphy inguinodynia and orchalgia. *J Am Coll Surg.* 2007;205(2):381-5.
4. Aasvang EK, Kehlet H. The effect of mesh removal and selective neurectomy on persistent postherniotomy pain. *Ann Surg.* 2009;249(2):327-34.
5. Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H, Danish Hernia D. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg.* 2001;233(1):1-7.
6. Nicholson B. Differential diagnosis: nociceptive and neuropathic pain. *Am J Manag Care.* 2006;12(9 Suppl):S256-62.
7. Bjurstrom MF, Alvarez R, Nicol AL, Olmstead R, Amid PK, Chen DC. Quantitative validation of sensory mapping in persistent postherniorrhaphy inguinal pain patients undergoing triple neurectomy. *Hernia.* 2017;21(2):207-214.
8. Loos MJA, Roumen RMH, Scheltinga MRM. Classifying postherniorrhaphy pain syndrome following elective inguinal hernia repair. *World J Surg.* 2007;31(9):1760-1765.
9. Amid PK, Hiatt JR. New understanding of the causes and surgical treatment of postherniorrhaphy inguinodynia and orchalgia. *J Am Coll Surg.* 2007;205(2):381-385.
10. Amid PK, Chen DC. Surgical treatment of chronic groin and testicular pain after laparoscopic and open preperitoneal inguinal hernia repair. *J Am Coll Surg.* 2011;213:531-536.
11. Chen DC, Hiatt JR, Amid PK. Operative management of refractory neuropathic inguinodynia by a laparoscopic retroperitoneal approach. *JAMA Surg.* 2013;148(10):962-967.
12. Keller JE, Stefanidis D, Dolce CJ, Iannitti DA, Kercher KW, Heniford BT. Combined open and laparoscopic approach to chronic pain after inguinal hernia repair. *Am Surg.* 2008;74(8):691-695.
13. Campanelli G, Bertocchi V, Cavalli M, Bombini G, Biondi A, Tentorio T, et al. Surgical treatment of chronic pain after inguinal hernia repair. *Hernia.* 2013;17(3):347-353.

14. Amid PK. A 1-stage surgical treatment for postherniorrhaphy neuropathic pain. *Arch Surg.* 2002;137:100–104.
15. Amid PK. Causes, prevention, and surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: triple neurectomy with proximal end implantation. *Hernia.* 2004;8(4):343–349.
16. Heise CP, Starling JR. Mesh inguinodynia: a new clinical syndrome after inguinal herniorrhaphy? *J Am Coll Surg.* 1998;187(5):514–518.
17. Rosen MJ, Novitsky YW, Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. Combined open and laparoscopic approach to chronic pain following open inguinal hernia repair. *Hernia.* 2006;10(1):20–24.
18. Aasvang EK, Kehlet H. The effect of mesh removal and selective neurectomy on persistent postherniotomy pain. *Ann Surg.* 2009;249(2):327–334.
19. Bischoff JM, Enghuus C, Werner MU, Kehlet H. Longterm follow-up after mesh removal and selective neurectomy for persistent inguinal postherniorrhaphy pain. *Hernia.* 2013;17(3):339–345.
20. Valvekens E, Nijs Y, Miserez M. Long-term outcome of surgical treatment of chronic postoperative groin pain: a word of caution. *Hernia.* 2015;19(4):587–594.
21. Bower S, Moore BB, Weiss SM. Neuralgia after inguinal hernia repair. *Am Surg.* 1996;62(8):664–667.
22. Deysine M, Deysine G, Reed W. Groin pain in the absence of hernia: a new syndrome. *Hernia.* 2002; 6(2):64–67.
23. Ducic I, West J, Maxted W. Management of chronic postoperative groin pain. *Ann Plast Surg.* 2008;60:294–298.
24. Giger U, Wente MN, Buchler MW, Krahenbuhl S, Lerut J, Krahenbuhl L. Endoscopic retroperitoneal neurectomy for chronic pain after groin surgery. *Br J Surg.* 2009;96(9):1076–1081.
25. Lee CH, Dellon AL. Surgical management of groin pain of neural origin. *J Am Coll Surg.* 2000;191(2):137–142.
26. Loos MJ, Scheltinga MR, Roumen RM Tailored neurectomy for treatment of postherniorrhaphy inguinal neuralgia. *Surgery.* 2010;147(2):275–281.
27. Madura JA, Madura JA 2nd, Copper CM, Worth RM. Inguinal neurectomy for inguinal nerve entrapment: an experience with 100 patients. *Am J Surg.* 2005;189(3):283–287.
28. Starling JR, Harms BA, Schroeder ME, Eichman PL. Diagnosis and treatment of genitofemoral and ilioinguinal entrapment neuralgia. *Surgery.* 1987;102(4):581–586.
29. Vuilleumier H, Hübner M, Demartines N. Neuropathy after herniorrhaphy: indication for surgical treatment and outcome. *World J Surg.* 2009;33(4):841–845.
30. Zacest AC, Magill ST, Anderson VC, Burchiel KJ. Longterm outcome following ilioinguinal neurectomy for chronic pain. *J Neurosurg.* 2010;112(4):784–789.
31. Kim D, Murovic J, Tiel R, Kline D. Surgical management of 33 ilioinginal and iliohypogastric neuralgias at Louisiana State University Health Sciences Center. *Neurosurgery.* 2005;56:1013–1020.
32. Moreno-Egea A. Neurectomía laparoscópica transabdominal retroperitoneal, selectiva y ambulatoria, para tratar el dolor neuropático inguinal refractario. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;02:67-71.
33. Moreno-Egea A. Surgical management of postoperative chronic inguinodynia by laparoscopic transabdominal preperitoneal approach. *Surg Endosc.* 2016; 30(12): 5222-5227.
34. Moreno-Egea A. Bases anatómicas para la neurectomía selectiva laparoscópica del nervio ilioinguinal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2016;04:51-8.
35. Moreno-Egea A. Neurectomía laparoscópica transabdominal preperitoneal como tratamiento de la inguinodinia. Experiencia personal y detalles de la técnica quirúrgica. *Rev Hispanoam Hernia.* 2018;6(2):69-74.
36. Moreno-Egea A. Variantes del nervio genitofemoral: estudio anatomoclínico para garantizar la seguridad de la triple neurectomía laparoscópica. *Rev Hispanoam Hernia.* 2018;6(4):195-200.
37. Moreno-Egea A. ¿Triple neurectomía o neurectomía selectiva en el abordaje laparoscópico del dolor inguinal crónico? Respuesta anatómoquirúrgica. *Rev Hispanoam Hernia.* 2019;7(1):35-40.

47. Protocolo para el tratamiento de la Inguinodinia

La inguinodinia se define como aquel dolor inguinal que persiste más allá de 3 meses desde la cirugía herniaria. La incidencia es variable, estimándose entre un 0.5 y un 6 % el dolor grave que afecta a las actividades de la vida diaria.¹ Este estado afecta a las personas tanto en su situación física, emocional, laboral, lúdica y económica.

Es importante disponer de un protocolo establecido para poder dirigir a los pacientes hacia una rama u otra en función de los hallazgos obtenidos, ya que muchos pacientes llegan a la consulta después de varios meses, generalmente más de tres, de consultar con varios especialistas, sin ninguna esperanza de mejora.

Protocolo

Historia Clínica

Es la base para clasificar a los pacientes, en la que se incluirá, si es posible, el informe quirúrgico, las características del dolor (desde cuando lo presenta, mayor intensidad, descripción y evolutividad del mismo, posturas antiálgicas, puntos gatillo, analgesia que ha recibido hasta el momento y su efecto, descanso nocturno, etc.) y la afectación a nivel emocional, laboral, familiar, etc. Según la anamnesis vamos a intentar clasificar el tipo de dolor en cuatro subtipos, siendo en ocasiones complejo debido a la superposición de varios de ellos:

- Dolor neuropático: localizado en el área de distribución de los nervios Ilioinguinal, iliohipogástrico, genitocrural, femorocutáneo lateral o femoral. Descrito como constante o intermitente, localizado o irradiado, como una puñalada, quemazón, palpitación o picazón. Se caracteriza por presentarse asociado a hipoestesia, hiperestesia, parestesias, alodinia o hiperalgesia. En ocasiones existe un punto gatillo, empeora con la deambulación, estiramientos, sedestación, hiperextensión de la cadera, relaciones sexuales y mejora acostado, con la flexión de la cadera y el muslo.²
- Dolor somático: afecta predominantemente al área del tubérculo púbico
- Dolor nociceptivo: se describe habitualmente como constante, profundo, pesado. Localizado sobre la totalidad de la zona inguinal o protésica, no suele presentar puntos gatillo ni irradiación. Empeora con el ejercicio y la posición.

- Dolor visceral: dolor en las relaciones sexuales localizado en el anillo inguinal superficial o zona testicular o labial y molestias intestinales.²

Utilizamos la Escala Visual Analógica (EVA) para valorar el grado de dolor y hacer un seguimiento, obteniendo en los casos de dolor neuropático puntuaciones elevadas (mayor de 8) y menores puntuaciones en el resto de dolores. Existen otras herramientas que utilizamos en caso de duda como son los cuestionarios del dolor neuropático o el DNA4.

Exploración Física

Se debe descartar una recidiva herniaria en primer lugar por ser una causa habitual de dolor inguinal crónico. Se identificarán puntos gatillo con el test de Tinel, que consiste en percutir sobre el área de inervación nerviosa y valorar si se desencadena el dolor o parestesias. Una exploración somera de la cadera, zona testicular o de la columna lumbar descartará patologías groseras en dichas localizaciones.

En caso de que las características del dolor sugieran una orientación neuropática o dudosa se le realizará un mapeo por dermatomas con la técnica descrita por *Álvarez*.³

Diagnóstico

Tras la anamnesis y la exploración deberemos intentar encuadrar el dolor que presenta el paciente en dos grandes grupos (neuropático o no neuropático) dado que el tratamiento y las pruebas diagnósticas serán diferentes en cada caso.

1. Dolor no neuropático: se solicitarán pruebas de imagen según la sospecha.
 - + Ecografía, para descartar recidiva herniaria o malloma ("*meshoma*"), formación fibroglandulomatosa relacionada con la prótesis, así como dolor testicular o labial.
 - + TAC, en caso de molestias intestinales
 - + RMN, para descartar patología inflamatoria en zona pélvica o patología lumbar que justifique el dolor.
2. Dolor neuropático: se realizará una infiltración con anestésico local (Lidocaina al 2 % diluida en 10cc de suero salino fisiológico) en una zona próxima a la espina iliaca anterosuperior para anestésicar el nervio iliohipogástrico e ilioniguinal, y se prosigue en la zona inferior del tubérculo púbico para anestésicar el nervio genitocrural. Esta doble infiltración tiene un doble propósito, diagnóstico (si mejora temporalmente el dolor) y terapéutico. La limitación que presenta es la no visualización del nervio mediante técnicas ecográficas en la consulta, pudiendo derivar al paciente al radiólogo en caso de dificultades en su realización (obesidad, cicatrices previas). La ventaja es la disponibilidad de realizarla en cualquier momento de la consulta. Se le solicita una RMN y se le al paciente en 15 días con un control diario del dolor basado en la EVA.

Tratamiento (Fig. 1)

La inmensa mayoría de pacientes que acuden a nuestra consulta tanto por un dolor neuropático como por uno que no lo es, han sido tratados con analgésicos tipo AINEs, que es el primer escalón del tratamiento.

1) Dolor no neuropático:

- a. Las recidivas herniarias o los mallomas son subsidiarias de tratamiento quirúrgico; en el primer caso por una vía de abordaje virgen (si se realizó previamente una vía anterior, plantear

una vía posterior o a la inversa). Y en el caso de los mallomas, por la misma vía, para extirpar el material protésico cuidando de no realizar más lesión al extirparlo, siendo preferible abandonar algo de material que realizar una lesión nerviosa o vascular en el intento.

- b. Las patologías encontradas relacionadas con otras especialidades son derivadas a las mismas, por ejemplo, entesitis o condromalacias púbicas, patología lumbar o trocanteritis a traumatología; neoplasia de ovario y endometriosis a ginecología; y nefrolitiasis u orquiepididimitis a urología. Estos son algunos de los diagnósticos de nuestros pacientes.

2) Dolor neuropático:

- a. Tanto si el paciente presentó mejoría con la infiltración realizada en la consulta previa como si no, se realiza un nuevo mapeo por dermatomas, para si presenta la misma afectación.
- b. Se inicia el tratamiento farmacológico con un análogo del ácido gamma-aminobutírico, la gabapentina, que aumenta la concentración de dicho neurotransmisor. A dosis crecientes, comenzando con 300 mg hasta un máximo de 1200 mg. Se avisa al paciente de los posibles efectos secundarios como son mareos y somnolencia entre los más habituales. La retirada del mismo debe de realizarse, también, escalonadamente.
- c. Si el paciente presenta una mejoría con la gabapentina aunque no la desaparición del dolor, o existen comorbilidades por las que esta no puede ser prescrita, se le trata tópicamente con parches de Lidocaína al 5 %. Deben estar en contacto con la zona dolorosa durante 12 horas al día y la piel no debe de presentar lesiones.
- d. Si el paciente no mejora, hay dos opciones y se decidirá optar por una u otra en función de la afectación del paciente y la lista de espera que presentan los Servicios:
 - i. Unidad del Dolor, para tratamientos analgésicos de segunda línea tales como opioides, tratamientos tópicos de manejo avanzado como el parche de Capsaicina al 8 % o la aplicación de técnicas neuroablativas tales como ablación por radiofrecuencia o crioablación.
 - ii. Unidad de Radiología intervencionista, para realizar bloqueos de los nervios inguinales guiados por ecografía.
- e. Si tras un año de tratamientos el paciente no presenta mejoría se decide el tratamiento quirúrgico, una triple neurectomía por vía abierta con o sin extirpación del malloma.¹ Las ventajas de esta técnica consisten en tratar en un mismo acto diferentes posibles causas de dolor inguinal, y como desventajas, el mayor riesgo de lesión testicular o vascular y la mayor complejidad técnica. Siempre se debe explicar al paciente los riesgos a los que se expone, principalmente, la persistencia del dolor.
- f. Ante la persistencia del dolor tras la cirugía, hay que pensar en la posibilidad de que el paciente haya desarrollado una sensibilización central del dolor por lo cual se deriva a la Unidad del dolor para el tratamiento con Tapentadol o técnicas neuromodulativas (estimulación del nervio periférico, de la raíz del ganglio dorsal o de la médula espinal).
- g. Si durante el protocolo escalonado de tratamiento el paciente sugiere la posibilidad de utilizar técnicas alternativas tales como fisioterapia, acupuntura o terapias de relajación, le alentamos a ello, ya que en ocasiones han mejorado.
- h. Desde hace 2 años, fue incorporado al protocolo un equipo de psicólogos para que el paciente tenga herramientas frente al dolor crónico.

Casos prácticos

1. Dolor neuropático

a) Historia clínica:

- Paciente varón de 62 años, sin alergias medicamentosas conocidas. Fumador de medio paquete al día. Trabaja de conserje en un colegio.
Hiperlipidemia e hiperuricemia.
Intervenciones quirúrgicas previas: tendinopatía bíceps dcho, y hernioplastia inguinal dcha tipo Lichtenstein hace un año en otro centro.
- El dolor comenzó previo a la cirugía y continua igual tras ella. Lo describe como un latigazo que comienza desde la mañana, aunque no le despierta por la noche. Ha tomado paracetamol sin mejoría. EVA 8. El dolor no mejora con ninguna posición.
- Pruebas realizadas hasta el momento: ecografía y RMN sin alteraciones
- Ha consultado con los servicios de Traumatología, Urología y Reumatología.

b) Exploración física:

- No se palpan recidivas herniarias, cicatriz en buen estado
- Alodinia en zona inguinal dcha. No puntos gatillo y test de Tinel positivo.
- Mapeo positivo para los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genitocrural (Fig 2.)
- Se infiltra con Lidocaina al 2 % y se cita en 15 días con un diario del dolor.

c) Tratamiento:

- El dolor mejoró escasa y temporalmente. EVA 8-10. Se le pauta Gabapentina a dosis ascendente.
- En la revisión, el paciente presenta EVA 3 pero refiere sequedad de boca y mareos ocasionales. Se pautan parches de Lidocaína al 5 % y se desciende en 300mg la gabapentina.
- No se ha puesto los parches de Lidocaína y continúa con los efectos secundarios de la gabapentina. Se deriva al servicio de Radiología Intervencionista para técnicas de neuroablación.
- El paciente presenta un EVA 1-2 tras la neurolisis química y ha comenzado a trabajar.
- Es dado de alta al presentar una mejoría persistente tras un año de tratamiento.

2. Dolor no neuropático

a) Historia Clínica:

- Paciente varón de 69 años, sin alergias medicamentosas conocidas. No fumador. Jubilado. No antecedentes médicos de interés.
Intervenciones quirúrgicas previas: hernioplastia inguinal bilateral hace 12 años sin poder obtener el informe quirúrgico ya que la intervención se realizó en un hospital privado. No tratamiento habitual.
- El dolor comenzó tras la cirugía, aumenta con la bipedestación y los movimientos, desapareciendo en reposo y lo describe como una puñalada. Es reacio a tomar analgesia. EVA 5. Respeto el descanso nocturno. El paciente refiere que no puede realizar actividades deportivas como subir al monte o jugar a pala.

b) Exploración física:

- Cicatriz con buen aspecto, no se palpan recidivas herniarias. No presenta puntos gatillo, test Tinel negativo. Al ponerse en bipedestación comienza el dolor y en ambos orificios inguinales profundos se palpa tumoración. Se solicita ecografía para descartar recidiva o malloma.
- La ecografía es normal.
- En la TAC con Valsalva se observa material protésico en ambos orificios inguinales profundos

c) Tratamiento:

- Se propone cirugía al paciente para retirada de malla previa.
- Se interviene y se observa tampones (*plugs*) semiextruidos en ambos orificios inguinales profundos así como una amplia fibrosis. Se extirpa dicho material.
- En el postoperatorio inmediato el paciente refiere una mejoría significativa.
- Es dado de alta clínica a los dos años de la primera consulta con un EVA 0 y realizando su actividad deportiva previa.

Bibliografía

1. Hu QL, Chen DC. Approach to the patient with chronic groin pain. *Surg Clin N Am*. 2018;98:651–665.
2. Nguyen DK, Amid PK, Chen DC. Groin pain after inguinal hernia repair. *Advances in Surgery*. 2016;50:203-220.
3. Alvarez R, Anaya R, Malé E. Inguinodinia. Mapeo por dermatomas como método diagnóstico. *Cirujano General*. 2004;26 (4).

48. Guía clínica para el manejo quirúrgico del dolor inguinal

Manejo Preoperatorio

I. Evaluación preoperatoria

I.1. Objetivos

- Determinar la relación riesgo / beneficio de la operación.
- Evaluar si la operación debe ser preferente o electiva.

I.2. Anamnesis

- Alergias.
- Antecedentes médicos.
- Antecedentes quirúrgicos.
- Antecedentes familiares.
- Tratamientos actuales.
- Tendencia a la hemorragia / trombosis.

I.3. Evaluación de los sistemas orgánicos

- Cardiovascular.
- Respiratorio.
- Renal.
- Digestivo.
- Nervioso.

I.4. Evaluación de líquidos y volumen sanguíneo

- Presión arterial y frecuencia cardíaca.
- Peso.
- Turgencia de los tejidos.
- Edema.
- Ascitis o derrame pleural.
- Presión venosa yugular.

- Hematocrito y hemoglobina.
- Electrolitos séricos.
- Albúmina y proteínas séricas.
- Diuresis y concentración de orina.

I.5. Evaluación del estado nutricional

- Hábito alimentario.
- Pérdida de peso.
- Masa muscular.
- Grosor del pliegue cutáneo.
- Anemia.
- Hipoproteinemia.
- Hipoalbuminemia.

I.6. Evaluación de factores de riesgo de infección

- Edad.
- Diabetes mellitus.
- Obesidad.
- Malnutrición.
- Fármacos esteroideos / inmunosupresores.
- Tumor maligno / Radioterapia previa.

II. Estudios preoperatorios sistemáticos

II.1. Principios generales

- La elección de los estudios preoperatorios dependerá de los síntomas y antecedentes del paciente, de los resultados de otros estudios, de la enfermedad actual y de la operación prevista
- Dependiendo de la edad, en un paciente sano, los estudios necesarios son:
 - < 40 años = Ninguno.
 - 40-59 años = ECG, creatinina sérica y glucemia.
 - > 60 = ECG, Rx de tórax, hemograma, creatinina sérica y glucemia.
- En los pacientes con diuréticos-potasio sérico.
- En pacientes con antecedentes de patología pulmonar o cardíaca, síntomas respiratorios recientes o neoplasia-Rx de tórax.

II.2. Solicitud de pruebas cruzadas de compatibilidad sanguínea

- Laparoscopia o cirugía no compleja: únicamente grupo y anticuerpos.
- En cirugía compleja, eventración o resección: pruebas cruzadas.

III. Preparación general antes del ingreso

III.1. Información e Instrucciones al paciente

- Sobre riesgos, complicaciones y opciones relativas al tipo de operación.
- Sobre resultado y posibilidad de persistencia del dolor.
- Sobre el necesario ayuno.
- Fármacos que deben evitarse o prescribirse.
- Sobre el tratamiento del dolor.

- Instrucciones del cuidado pulmonar.
- Sobre la necesidad de movilidad precoz.
- Información sobre la inducción y reanimación anestésica.
- Información sobre drenajes, sondas y catéteres.
- Información sobre medidas de compresión gradual.

III.2. Preparación pulmonar (Neumólogo)

- De forma personalizada, se evalúa la necesidad de: antibiótico, mucolítico, broncodilatadores, espirometría y fisioterapia.

III.3. Preparación intestinal solo si existe riesgo de lesión intestinal

- 2 días antes = Dieta pobre en residuos.
- 1 día antes = Dieta líquida + enemas.
- Día de la operación = ayuno después de medianoche.

III.4. Preparación de zona quirúrgica

- Rasurado local en el momento de la operación (< riesgo de infección).
- En laparoscopia: ninguno.
- En cirugía inguinal: solo ingle y pubis (lo necesario) – No abdomen.

III.5. Control adecuado en pacientes diabéticos (consulta a Endocrino)

III.6. Control de tratamientos cardiológicos (consulta a Cardiología)

Guía para el Manejo Intraoperatorio

I. Valoración intraoperatoria

I.1. Posición del paciente

- Inguinal = Decúbito supino normal.
- Laparoscopia TEP = Decúbito normal con fijaciones.
- Laparoscopia TAPP = Decúbito lateral.
 - Asegurar el quebrado de la mesa con la zona lumbar.
 - Todos los apoyos y sujeciones deben almohadillarse.
 - Evitar la hiperextensión del brazo apoyado.
 - Evitar el roce de rodillas y tobillos.

I.2. Profilaxis de trombosis venosa profunda

- Usar medias de compresión.
- Si alto riesgo: dispositivo de compresión gradual 48-72 h.
- Si alto riesgo: heparina de bajo peso molecular 30 mg subcutánea /12 h.

I.3. Antibiótico preoperatorio

- Solo en caso de riesgo de infección.
- Debe estar presente antes de la incisión.
- Uso profiláctico solo como dosis única.
- Necesario en complicaciones o cirugía abdominal.
- Cefazolina 2 gr iv previo al traslado a quirófano.

I.4. Preparación de la piel

- Rasurado próximo a la operación.
- Evitar las abrasiones.
- Lavado local con povidona yodada.
- Colocación de paños estériles.

I.5. Sonda urinaria

- No es necesaria de forma sistemática (vía inguinal).
- En laparoscopia puede facilitar mucho la técnica de exposición.
- En cirugía abdominal es aconsejable.
- La sonda se retira en quirófano tras la operación o en reanimación.

II. Vigilancia intraoperatoria

II.1. Habitual

- Control de pulso, presión arterial, diuresis y posible hemorragia.

II.2. Otras técnicas (Anestesia)

- No precisas pero aportan una seguridad adicional: catéter de Swan-Ganz, pulsioximetría, presión intraarterial y gasometría.

III. Incisiones

III.1. Principios

- La incisión / trócares deben decidirse antes de ir a lavarse.
- Los paños deben dejar bien visibles las marcas de la incisión / trócares.
- El diseño de incisiones debe basarse en obtener la mejor exposición.
- Las complicaciones intraoperatorias son más frecuentes con incisiones inadecuadas.

III.2. Tipos

- Inguinal = transversa baja, no prolongarla sobre la espina iliaca o sobre pubis.
- Laparoscopia = 3 trócares en triangulación, evitar los de 10-12 mm y zonas cercanas al reborde costal o espina iliaca (> 2 cm).

IV. Material de sutura

- Preferencia: sintéticas de absorción lenta (< reacción tisular, > resistencia y duración).

V. Cierre de heridas / puertos

V.1. Factores predisponentes de dehiscencia

- Obesidad, Edad alta, DM, Desnutrición, Enf. Hepática, Inmunodepresión (esteroides), cirugía sucia e infección.

V.2. Prevención

- Antisepsia preoperatoria adecuada.
- Manipulación cuidadosa de tejidos.
- Hemostasia rigurosa y eficaz.
- Cierre de espacios muertos.
- Evitar esfacelos y tejidos desvitalizados.
- Uso de drenajes en la herida.
- Tiempo operatorio reducido.

- Elegir bien las suturas y técnica de cierre.
- Control de náuseas y vómitos.

V.3. Técnica de cierre estandarizada

- Peritoneo: continua 2/0.
- Fascia: continua 1/0 + puntos sueltos de apoyo si precisa.
- Subcutáneo: 3/0.
- Piel: intradérmica 3/0.
- Laparoscopia: sutura colchonero en trócares ≥ 10 mm.

V.4. Vendaje

- Colocar un vendaje oclusivo estéril sin excesiva compresión.
- Retirarlo en 24 h si es alta o precisa valorarse la herida.
- Sino es necesario, mantener 48 h.

V.5. Drenaje de la herida

- No sistemáticos. Solo si existe algo que drenar.
- Drenaje de 3mm de diámetro, a lo largo de la zona disecada.
- Conectar a un sistema de aspiración tras el cierre de la herida
- Retirar cuando el débito es <50 mL/24 h. (y seroso).

Manejo de Complicaciones Intraoperatorias

La cirugía del dolor, tanto por vía laparoscópica como abierta, puede implicar situaciones graves de lesiones vasculares o viscerales, y debemos estar preparados para dicha situación. El cirujano debe saber identificarlas y tratarlas durante la operación.

I. Prevención

I.1. Estudios preoperatorios

- Tratamiento y control de enfermedades médicas crónicas.
- Estudio digestivo por imagen (si se precisa).
- Profilaxis antibiótica (si está indicada).
- Disponibilidad de reserva de sangre y hemoderivados.

I.2. Exposición y ayudantes

- A veces el campo inguinal es pequeño para poder ver y controlar una lesión vascular o visceral (vasos epigástricos, venas del círculo venoso de Bendavid, cúpula vesical, uréter desplazado, deferente, etc.).
- Incisión y campo adecuado en tamaño.
- Debe saber ampliarse de forma adecuada y poco traumática.
- Separadores adecuados siempre disponibles.
- El intestino debe controlarse y mantenerse fuera del campo (TAPP).
- Se deben tener 2 ayudantes bien entrenados (en cirugía de pared abdominal).
- En laparoscopia: el ayudante debe estar familiarizado con el procedimiento (debe conocer el manejo de la óptica, el seguimiento de los planos, la orientación en cada fase, las estructuras anatómicas-guías, desempañar la cámara, etc.).
- Mejor siempre 2 cirujanos especialistas en Pared Abdominal (con experiencia).

I.3. Anestesia e iluminación

- Asegurarse anestesiólogo experto, colaborador y dispuesto.
- Se precisa una relajación completa: básica en laparoscopia para situar los trócares y crear el espacio adecuado sin lesiones en la entrada.
- Es necesario mantener siempre visibles los vasos iliacos.
- La iluminación debe ser adecuada y debe ser manipulada por el propio cirujano.

II. Hemorragia

II.1. Preoperatorio

- Debe saberse si existe algún trastorno hepático.
- Debe controlarse el tratamiento anticoagulante.
- Estudio adecuado de coagulación.
- Valoración – colaboración con anestesiólogo (necesidad de Equipo Integrado).

II.2. Principios

- La hemorragia venosa es más grave que la arterial.
- El sangrado se controla inicialmente por compresión.
- En laparoscopia mediante 1/2 compresa pasada por trocar umbilical.
- La compresión es necesaria sobre sangrado del pubis, cúpula vesical y zona de obturador.
- La hemostasia a ciegas es peligrosa (no poner rápidamente y sin buena visión clips o *tackers* a demanda).
- Tras compresión, pedir aspiración y visión adecuada al ayudante.
- Se puede mejorar la exposición ampliando la disección localmente. En vía inguinal abrir fascia transversalis y exponer bien el área vascular del "círculo" de Bendavid.
- El área de mayor riesgo es la zona lateral, sobre los vasos iliacos.
- Todas las venas de la pelvis se pueden ligar si es necesario.

II.3. Hemorragia venosa

- Una lesión venosa se puede suturar o ligar ambos extremos.
- Sutura: Prolene 5/0, tracción del hilo y aspiración.
- Vía anterior: la retirada de restos de malla sobre el músculo causa sangrado en sábana. Comprimir primero y después suturar.
- Vía laparoscópica: la retirada de grapas o clips causa sangrado por rotura muscular. Suele ser suficiente con compresión o electrocoagulación controlada.
- Si la malla ha retraído un vaso por su fibrosis no debemos insistir en retirarla de forma completa.
- Si no se consigue hemostasia se puede suturar el vaso apoyándose en el músculo recto del abdomen (tanto en vía inguinal como en laparoscopia).
- El cianoacrilato o las esponjas de fibrina ayudan en la hemostasia final.

II.4. Hemorragia arterial

- Laparoscopia: pueden ser graves con una tasa de mortalidad entre 9-17 %.
- Sospechar ante evidencia de inestabilidad hemodinámica o presencia de hematoma retroperitoneal.
- El vaso que más se ve comprometido es la arteria epigástrica inferior, y esto ocurre generalmente por inserción de trócares laterales (2 %).
- Su pared es más gruesa y no se desgarran ni se retraen.

- Pequeñas arterias: electrocoagulación.
- Arterias bien visibles: controlar con pinzas y suturar (abierta).
- En laparoscopia, cambia a trocar de 10mm y clipar con seguridad.
- Arteria iliaca interna: puede ligarse por encima del punto de lesión.
- La hemorragia se controla con pinza vascular o cintas de goma (abierta).

III. Lesión Vesical

- Incidencia de 0,03 % a 0,13 %.
- En la prevención: Exposición adecuada.
- En laparoscopia identificar bien la cúpula vesical.
- Si la vejiga esta distendida y bloquea el espacio, una sonda la mantiene vacía y favorece el campo y disminuye el riesgo.
- En laparoscopia: cuidado con la entrada de pinzas sin visión, uso de electrocoagulación, de tijeras, etc. sin visualizar adecuadamente las estructuras.
- Si se trabaja muy proximal cuidar no confundir el deferente con el uréter.
- Lesión con salida de orina: cerrar el defecto con sutura continua 3/0.
- Situar el peritoneo encima de la perforación (incluirlo en el punto final).
- Dejar sonda vesical 1 semana.
- En postoperatorio debe sospecharse si hay vómito, dolor o distensión abdominal, fiebre, escalofrío, retención urinaria, oliguria, anuria o goteo persistente de orina.
- La lesión ureteral es excepcional: solicitar ayuda a urólogo.

IV. Lesión del Conducto Deferente

- Más frecuente en cirugía laparoscópica (mala identificación).
- La fibrosis y retracción, junto al hojal creado por la malla, hacen muy difícil la liberación completa del deferente sin seccionarlo.
- El deferente puede ser quemado, cortado o ligado de forma inadvertida.
- Vía abierta anterior: se pueden reparar los extremos con anastomosis de los cabos, pero no se precisa actitud si es unilateral.

V. Trauma Intestinal

- En abierta: Al extirpar una malla puede lesionarse el intestino, sobre todo en un tapón emigrado en profundidad. No pretender resecarlo totalmente.
- En laparoscopia (incidencia 0,06-0,65 %): puede haber adherencias de sigma, colon derecho o intestinales en pelvis sobre área inguinal y con retracción por la malla.
- Deben sospecharse al aspirar contenido intestinal, se presenta olor fecaloideo o cuando la presión a la entrada se encuentra entre 8-10 mm Hg.
- Sutura: 3/0 continua, si es posible en dos planos.
- Para no causar estenosis mejor cerrar de forma transversal.
- Si hay adherencias, mejor una lisis primero y después reparar la lesión.
- La lesión de colon no precisa colostomía de descarga.
- Al final asegurar un buen lavado de la cavidad peritoneal.

VI. Lesiones Nerviosas no buscadas

- Excepcionales en cirugía abierta, salvo si persistimos en reseca mallas profundas migradas y entramos en el espacio retroinguinal.

- Son frecuentes en laparoscopia la lesión del plexo braquial por la posición forzada del paciente. Las lesiones intraoperatorias son más raras.
- La más frecuente es la lesión inadvertida del nervio femorocutáneo. Causa en el postoperatorio inmediato un entumecimiento del muslo.
- Del genitofemoral: puede lesionarse en la disección, retiro de la malla, o incluirse en suturas o grapas. Se origina un dolor crónico por atrapamiento y una pérdida de sensibilidad en el área concreta de la piel de muslo y genitales.
- Del plexo simpático: puede dañarse al disecar ganglios linfáticos paraaórticos o en profundidad. No causa secuelas significativas.
- Nervio femoral: en laparoscopia, al modificar la posición del paciente (forzar lateral) debe controlarse el borde muscular interno del psoas. No disecar en esta zona en profundidad.
- Nervio obturador: cuidar la disección bajo el ligamento de Cooper, sobre el espacio de Retzius, en lipomas del canal obturador. La lesión causa dificultad en la abducción del miembro inferior pero se compensa con el tiempo.

VII. Lesiones del Diafragma

- No ocurren en cirugía abierta. Descritas con laparoscopia TEP.
- Se producen durante la colocación de los trócares subcostales o en la disección proximal buscando identificar el nervio iliohipogástrico.
- La lesión puede cerrarse con sutura en bolsa de tabaco de 3/0 o con una malla pequeña. Se puede aplicar después cianoacrilato para fijarla.
- Se debe dejar un drenaje torácico para permitir la expansión pulmonar.

VIII. Colecciones / abscesos intra-abdominal o retroperitoneal

- Sospecha en disecciones prolongadas con sangrado.
- Periodo ventana de 1-3 días.
- Inicio de síntomas 3-5 días: fiebre, diarrea, íleo, dolor tipo pesadez.
- Diagnóstico: ecografía / TAC.
- Estable: TAC y drenaje radiológico o laparoscópico.
- Inestable: cirugía abierta.

Guía para el Manejo Postoperatorio

I. Objetivo

- Anticipar problemas y adoptar medidas preventivas.

II. Vigilancia de constantes vitales

II.1. Presión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria

- 1ª hora - cada 15 min.
- 2 horas – cada 30 min.
- 8 horas – cada 60 min.
- Después cada 4 horas.

II.2. Diuresis

- 1 día – cada hora.
- Tras 24 h – cada 4 horas mientras se precise.

III. Tratamiento de problemas respiratorios

- Especial atención a: obesos, ancianos, asma, EPOC, fumadores, historia de trombosis previa o embolismo pulmonar.
- Profilaxis: Hidratación adecuada, espirometría incentivada, tratar bien el dolor, movilización precoz, prevenir la distensión abdominal.
- Oxigenación adecuada y controlada con pulsioxímetro o gasometría.

IV. Balance de líquidos y electrolitos

IV.1. Principios

- La vigilancia y evaluación cuidadosa de las necesidades de líquidos son cruciales en el postoperatorio para impedir el desequilibrio de líquidos y electrolitos.
- Las órdenes de tratamiento relativas a sueros y electrolitos deben escribirse después de la operación para tener en cuenta las pérdidas intraoperatorias.

IV.2. Líquidos y electrolitos

- Tener presente: pérdidas intraoperatorias de sangre, drenaje de cavidad, aspiración intestinal, función renal, fiebre, diuréticos, pérdidas respiratorias.
- Añadir potasio. Es suficiente con 40-60 mEq/L/día.
- Si se inicia alimentación en unos días no es preciso añadir otros electrolitos como calcio, magnesio o fósforo.

IV.3. Determinación

- Medir Hemoglobina y Creatinina a las 24h.
- Medir Na y K si: íleo paralítico, resección, tratamiento con diuréticos y fármacos cardiológicos.

V. Movilización, profilaxis de trombosis y control de drenajes

V.1. Riesgo de trombosis venosa profunda

- Situaciones: Embolia o trombosis previa, inmovilización, tumor maligno...

V.2. Principios de movilización

- Movilizar al paciente a la mañana siguiente, excepto en situaciones especiales (injertos miocutáneos).
- En el primer día: sentarse en sillón y pasear por la habitación 4 veces/día.
- En el segundo día: actividad normal con paseos fuera de la habitación.

V.3. Principios de profilaxis

- Medias elásticas de prevención trombotica hasta las rodillas, hasta actividad plena
- Las medias se retiran 2v/día unos 30min.
- Retirar si se nota entumecimiento o dolor.
- No dejar las piernas colgando fuera de la cama.
- En alto riesgo: heparina subcutánea 2v/día.....

V.4. Principios del uso de drenes

- Inguinales: se deben retirar al 2º día si el débito es <50 mL.
- Abdominales: se retiran al 3er día si son drenajes serosos.

VI. Tratamiento del Dolor

VI.1. Generalidades

- Es más intenso después de la operación y se agrava con los movimientos.
- Al 3^{er} día debe de ser bien tolerado.
- Aumenta por: ansiedad, falta de sueño, uso de drenes o sondas, hematomas.
- Beneficio: > bienestar, favorece la movilidad y la respiración,,.
- Asociar: analgesia + medidas de apoyo (reducir ansiedad, ambiente agradable, asegurar el sueño...)
- Consultar Unidad de Dolor (Anestesia).

VI.2. Opiáceos

- Efectos secundarios: depresión respiratoria, prurito, náuseas y vómitos, íleo paralítico, espasmo del esfínter biliar.
- Morfina: poco soluble en lípidos, se metaboliza en hígado, se prolonga en insuficiencia renal, puede causar broncoespasmo.
- Meperidina (Demerol): tiene efecto sedante, puede causar hipotensión, similar a la atropina, puede crear hipertensión si se toman inhibidores de la monoaminooxidasa.

VI.3. AINE: Ketorolaco trometamol (Toradol)

- Efecto: analgésico potente, reduce la dosis de opiáceos.
- Problemas: hemorragia digestiva (ancianos), insuficiencia renal, asma y hemorragia intraoperatoria (precisa correcta hemostasia).
- Contraindicado: antecedente de hemorragia o úlcera péptica, lesión renal funcional, no combinar con otros AINE, o mejor, evitarlos.
- Pauta: limitar a 5 días, dosis 30 mg/6 h. Si > 65 años reducir la dosis a la mitad.
- Otros analgésicos como Paracetamol 500 o 1000 mg vo para el dolor residual el 2-3^{er} día.

VII. Tratamiento de sondas

VII.1. Sonda urinaria

- Indicada en laparoscopia, en pacientes añosos y cirugía larga.
- Retirar a la mañana siguiente de la operación, excepto en lesiones vesicales.

VII.2. Sonda nasogástrica

- Indicada en íleo paralítico, distensión abdominal, cirugía intestinal (TAPP).
- Cuando se inicia el tránsito (ventoseo) se cierra 4 h intermitente.
- Puede retirarse si se tolera pinzamiento sin náuseas o en aspiraciones escasas.
- Asociar bloqueantes de receptores H₂ de histamina para evitar úlceras.....

(Modificado de: Webb MJ. Protocolos de la Clínica Mayo. Manual de Cirugía Pélvica. Ed. McGraw-Hill. 2002)

49. Psicología del dolor crónico

Introducción

El cirujano se encuentra en ocasiones con pacientes con dolor crónico y resistente, cuya causa no parece corresponder al daño esperable por la enfermedad, o por el tratamiento.

El interés añadido por este tipo de pacientes, se debe:

A los efectos asociados al dolor, que añaden problemas al paciente, a nivel:

- Laboral, en la capacidad de trabajar, y dificultades económicas.
- Social, en disminución de las relaciones sociales.
- Familiar, en la capacidad para cumplir las expectativas y sentimientos de culpa, de ser una carga.
- Emocional, en la aparición de problemas de ansiedad, depresión y sentimientos de inutilidad, que igualmente repercuten en su calidad de vida.

Y por las dificultades asistenciales que generan en el médico:

- Son pocos, pero suponen muchas consultas.
- Muestran los límites de nuestra comprensión, y dificultan el tratamiento
- Nos generan sentimientos de frustración, impotencia
- Son un problema de salud pública: se habla de que más de la mitad de los pacientes con dolor crónico precisa la ayuda de terceras personas ¹

¿Qué es el dolor?

El dolor entraña una relación estrecha entre los fenómenos del cuerpo y la mente. La *Asociación Internacional para el Estudio del Dolor* (IASP, por sus siglas en inglés), lo define como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular real o potencial, o incluso descrita en términos que evocan una lesión de esa índole”. ²

¿Qué se entiende generalmente como Dolor? Suele tomarse como una señal de alarma –“cuando note usted dolor me avisa, llame a la enfermera, o se viene a consulta”.

Puede ser tanto un dolor físico como psíquico.

El dolor puede entenderse como un fenómeno lógico, “habitual”, tras una cirugía, o un traumatismo. El mismo paciente puede comprenderlo así, y no darle vueltas: un paciente recién operado de fractura de fémur, que no expresa ninguna queja, dice serenamente al preguntarle cómo lo lleva, si tiene dolor: ‘Me han operado, no hay más cosas por las que pueda tenerlo, nada que no se deba a la operación’.

Podemos comparar también el dolor con el sufrimiento: hay sufrimiento en el deportista, que rinde hasta el límite del dolor físico; o el dolor del parto... Son dolores que se soportan porque se consigue un objetivo, tienen un sentido.

Hablamos de dolor para referirnos a un daño moral, un insulto, por ejemplo, que puede dolernos más que una bofetada: es el dolor psíquico, con características, en ocasiones, semejantes al dolor crónico, como en el caso de una pérdida, un duelo complicado, interminable, por la muerte de un ser querido.

En todos esos casos el dolor es lo que se siente, o incluso, lo que se dice de lo que se siente, y está relacionado con el significado que tiene para quien lo sufre. El “significado atribuido”, es la mejor forma que tenemos para evaluar el dolor de un paciente, y también un factor imprescindible para comprender las diferencias subjetivas ante el dolor.

Todos aportamos significado, nuestras palabras como médicos, la información que damos, etc., influyen sobre el paciente. Una palabra nuestra puede inquietar o tranquilizar; puede ayudar a aclarar o corregir el sentido que el paciente da a su dolor, o aportarle uno nuevo. Les pongo otro ejemplo: pacientes que, tras una operación de rodilla, visita al traumatólogo por dolor, éste le explora y le dice “esta rodilla está bien”, y ella responde, sorprendentemente: “¿Entonces, no me duele?” Es decir, el hecho de que le dijeran que la rodilla estaba bien, cambiaba el sentido del dolor: la seguía doliendo igual, pero se redujo la angustia al deshacer el significado que ella atribuía (“no he quedado bien de la operación...”).

El poder de la palabra del médico, –de ser aceptado lo que dice- proviene no tanto por su saber técnico, como por la relación humana que establece con el paciente. Esta faceta, presente en el médico clásico, se echa en falta a veces en la medicina científica actual, y se hace aun más necesaria, cuando se atiende a un paciente con una enfermedad avanzada que ya no tiene cura, y tampoco su dolor, porque no todos los dolores se pueden curar. Ese contexto humano de la relación con el paciente tiene que apoyarse en una comunicación sincera, que permita, cuando llega el caso, reconocer las limitaciones de los tratamientos. Si ese contexto falla, predispone al paciente a la desconfianza, respecto a la palabra médica... la comunicación médico-paciente se resiente, y aparecen las quejas, el exceso de consultas, incluso las reclamaciones, que suelen ir más paralelas a la falta de comunicación que a la propia complicación.

Etapas de formación del dolor

Para entenderlo mejor, si bien el dolor se forma en un instante. Sigue un proceso (cuadro 1) que: comienza con una ruptura, continúa con una conmoción psíquica y culmina con una reacción defensiva del YO que intenta detener la conmoción. Esos tres momentos se relacionan con tres aspectos, que llamamos Real, Simbólico e Imaginario.³

- La Ruptura es el daño, algo deja de estar como estaba, algo se rompe, se pierde. Es lo real, por ejemplo la percepción somático-sensorial, la excitación violenta al ser lesionado un tejido.
- La Conmoción en el YO, es la formación de una representación mental de la zona herida, o del objeto perdido. Es lo Simbólico, por ejemplo, la toma de conciencia del lugar del cuerpo donde se produjo la lesión.
- La Reacción es la sensación dolorosa percibida por el YO como algo externo, por ejemplo, como si la herida fuera el enemigo de quien uno quiere deshacerse. Es lo Imaginario, la interpretación o significación que da el sujeto a esa conmoción dolorosa, y que puede generar una conducta: hacer algo para deshacerse de ese dolor.

En el concepto de Interpretación reconocemos la dimensión subjetiva del dolor, que puede diferir de una persona a otra, aunque la situación generadora del dolor sea semejante.

Las diferencias individuales ante el dolor

Vemos pacientes con un fuerte dolor agudo, pero tolerable desde un punto de vista psicológico, mientras que otros con un dolor crónico menos intenso reaccionan con un trastorno depresivo.

La vulnerabilidad individual frente al dolor, o a la enfermedad, depende de diferentes factores:

- La experiencia previa puede ser importante: algunos individuos, acostumbrados a una vida entre algodones, son exageradamente sensibles a los dolores incluso más insignificantes y, cualquiera que sea el grado de dolor, para ellos siempre es excesivo (como en el cuento clásico de la princesita y el guisante).
- La ecuación Amenazas-Recursos (figura 1), modelo según el cual, el paciente compara el nivel de Amenaza del evento -en nuestro caso 'la experiencia de dolor'-, y el tipo y cantidad de Recursos de que dispone para hacerle frente. De ello resultaría su reacción final ante la situación.
- La estructura psíquica (figura 2): concepto que añade interés al modelo anterior. Por estructura psíquica entendemos la Psicosis, la Neurosis y la Perversión. Pero no tanto en el sentido psicopatológico, sino como formas distintas de encajar y afrontar el daño, o la pérdida. Dicha estructura permite explicar porqué ante una situación óptima de Amenaza leve, y Recursos buenos, un paciente reacciona sintiéndose enormemente vulnerable, como si el dolor fuera imposible de superar; o a la inversa, ante una grave Amenaza y escasos Recursos, sentirse omnipotente ante una situación, subestimando la Amenaza y sobreestimando los Recursos.

El paciente, como el cristal, no reacciona de una forma caprichosa, sino "con arreglo a sus líneas de fractura, en pedazos cuya delimitación, aunque invisible, está predeterminada por la estructura..."⁴

En algunos pacientes con dolor crónico, se observan reacciones de temor, angustia, estrés, ansiedad, o depresión, pero en otros estas reacciones emocionales quedan enmascaradas por el dolor, que se convierte en la única causa manifiesta de consulta. Suelen delatarlo las propias expresiones de los pacientes al hablar de su dolor, "¡esto no lo voy a aguantar más!", "¡así no puedo vivir!", "¡yo me parto por la mitad...!" Les pongo otro ejemplo, paciente que ingresa este verano por fuertes dolores cervicales; lo calman con grandes dosis de relajantes musculares y analgésicos, y se achaca la causa a un daño real en la columna. Tras unos meses el dolor se mantiene, pero oscila, se queja de la espalda, otro día de la cabeza, otro día de las piernas... y sobre todo, ¡varía según que los hijos le prestaran atención o no! Si le escuchaban parecía aliviarse, pero nada le interesaba ni distraía, y los tenía aburridos. Si le decían "¡Vale ya, Aita!- atiende también un poco a la conversación de los demás", decía "¡pero

yo necesito contarlo...!” Y a la vez se sentía culpable (“Soy una carga para vosotros, tenéis que dejar el trabajo para atenderme...”). El dolor enmascaraba su angustia y depresión, de la que no hablaba, y se le puso Lorazepan para dormir, y Duloxetina a las mañanas. Meses más tarde, en su cumpleaños, ya muy mejorado, confiesa: “¡Es que yo creía que no llegaba a esta fecha, que ya no tenía solución!”.

El médico frente al paciente con dolor

A veces es difícil evaluar y tratar el dolor, porque no podemos determinar con exactitud cuánto dolor experimenta un paciente, con independencia de lo que él refiera. Una situación que escapa al método científico-objetivo con que nos acostumbran a explorar los síntomas, y el médico, en general, se siente poco preparado para abordar la dimensión subjetiva del dolor o del sufrimiento del paciente.

Lo primero que hace, valga la expresión, es “desconectar la alarma”, con los relajantes y analgésicos, y luego busca la causa: explora detalladamente al paciente, incluso aunque imagine la posible razón del dolor. Explica y tranquiliza al paciente: “este medicamento le va ayudar”, o le dice “es un dolor habitual en esos casos, pero vamos a tratarlo” Se siente atendido, le transmiten esperanza. Pero, bien porque es difícil de ser observado o cuantificado, o porque se lo “normaliza” demasiado, el dolor sólo se valora como signo diagnóstico, y no se toma en cuenta su dimensión psicológica. Hay distintas posiciones en los médicos sobre si ellos deben explorar la dimensión subjetiva del dolor. Algunos alegan falta de formación, otros temen abrir la caja de pandora si escuchan todo lo que quiere decir su paciente, otros lo rechazan porque no son cosas objetivas y no las puede tratar, o porque no es un área que les corresponda o que conozca. Pero muchas veces tratan de recuperar hoy día la posición del médico clásico, una visión más comprehensiva y humanitaria del paciente, incluyendo la función del médico en aquellas situaciones donde ya no es posible el curar, pero sí el paliar, aliviar, cuidar, o simplemente confortar...⁵

La función del médico es tratar lo tratable del dolor, físicamente, sí, pero también atender al significado o interpretación que da al paciente a su vivencia dolorosa. Y esto requiere abrir un “espacio de escucha” en la consulta clínica, aunque luego no sea sólo ese médico quien lo trate.

La escucha y la información es la primera y principal herramienta para tratar el dolor: 1) Permite “aclarar” conceptos equivocados, 2) transmite “tranquilidad”, 3) abre “esperanza”, y 4) aporta “orientación”. Todo ello genera la confianza necesaria en la relación del paciente con su médico, y la mantiene en el tiempo.

En ocasiones el médico necesita **Contar con la ayuda de otros profesionales.**

La integración del especialista en psicología clínica con conocimientos específicos en temas de salud es una asignatura pendiente en el Sistema Nacional de Salud y en los programas Autonómicos. Y sin embargo, todos reconocemos la importancia de esta ayuda.

Contamos ya con algunas experiencias en este sentido en nuestro Hospital. Desde hace más de 18 años hemos integrado la figura del psicólogo clínico en Unidades y Programas específicos como Psiconcología y Cuidados Paliativos, en Asesoramiento Genético en enfermedades neurodegenerativas, neuromusculares, y algunos síndromes hereditarios de cáncer, en Rehabilitación cardiaca, en Psico-Obstetricia, y algunas actividades también con colaboración con la Unidad del dolor. Sin embargo no se ha conseguido aun una integración compacta de este profesional en lo que serían equipos multiprofesionales o multidisciplinarios. Por otra parte, la falta de recursos a nivel de esta especialidad en psicología clínica se convierte en un problema añadido, para poder desarrollar la colaboración con otros servicios médico-quirúrgicos que pudieran beneficiarse de ella, bajo las formas de colaboración que han demostrado su valor.

Independientemente del desarrollo de ese modelo ideal de colaboración entre los saberes psicológicos y médicos, es útil saber que el servicio médico puede solicitar Interconsulta y Enlace a Psicología Clínica, así como el volante de Derivación a consulta externa de Psicología clínica, que es una práctica habitual en el hospital, y ello que el facultativo médico observa alguna reacción emocional en el paciente, susceptible de una evaluación más específica por parte del psicólogo clínico, o bien cuando el paciente pueda dar a entender la expectativa de ser atendido también en los aspectos psicológicos que emergen siempre con relación a una enfermedad. En este sentido es igualmente útil tener en cuenta algunas dificultades que pueden presentarse en el paciente físico cuando es orientado o derivado a la sección de Psicología, como indicamos más adelante.

La Interconsulta, y el Enlace, son espacios facultativos muy interesantes, entre otras cosas porque permiten conocernos entre nosotros, que a veces trabajamos al lado, pero muy aislados. Luego, hablar juntos de los problemas de un paciente, compartir conocimientos entre disciplinas dispares, sobre temas como el de hoy, la causalidad psíquica o física del dolor, o sobre los procesos patológicos.

El paciente sabe cuando hablamos de él entre varios servicios, y le gusta, dicen "Me lleva un equipo". Y al revés, cuando no es así, lo perciben como que se les trata sin conexión entre nosotros.

La Interconsulta y la Derivación del paciente al Servicio de Psiquiatría y Psicología, no siempre es fácil, por resistencias que persisten en el paciente normal hacia "lo psicológico". Esto requiere:

- explicar bien el por qué le mandas, para evaluar otros aspectos del dolor, o para que te ayuden a afrontarlo, o a llevar mejor los cambios que se están generando en tu vida.
- corregir los posibles tabúes o el estigma que aún se asocia a lo psíquico.
- evitar los sentimientos que se pueden generar en el paciente: "este médico no cree lo que le digo", "cree que estoy mal de la cabeza", "piensa que soy un exagerado", o peor aún, "quiere quitarme de encima";
- usar argumentos lógicos, igual que cuando te rompes un brazo te mandan al traumatólogo, los temas emocionales los trata mejor el psicólogo.
- ayuda decirle que "le vas a pasar con un compañero psicólogo" que colabora con el servicio, aunque esté en otro pabellón.
- entregar el volante, pero respetar que el paciente no acuda enseguida. Hay pacientes que vienen al cabo de meses, y dicen: "ya me dijo antes el doctor, pero he querido probar si podía con esto por mí mismo".

La formación del médico en Psicología dentro del contexto de la Interconsulta y el Enlace, aprendemos unos de otros: El psicólogo de las enfermedades y de los tratamientos médicos, que desconocemos, pero que pueden generar o influir en los problemas emocionales.

Y el médico puede aprender aspectos que faltan, o son escasos, en su formación curricular:

- la dimensión psicológica en las enfermedades, procesos psicológicos que pueden influir en el desencadenamiento o en el mantenimiento de problemas físicos.
- habilidades de comunicación, y, en especial, actitudes para la comprensión y el manejo de las ansiedades y la carga emocional que muchos pacientes les transmiten, máxime cuando a veces son pacientes a los que tratan durante muchos meses, o años.

- existe un sufrimiento del profesional, del que casi nunca hablamos entre nosotros.
- el médico tiene más papeletas que nadie para ser “contagiado” por la angustia del paciente ante el mal pronóstico, con graves limitaciones, que condicionan su vida.
- el paciente crónico puede generar un stress añadido a nuestra carga laboral
- o generar sentimientos de impotencia, desvalorización, incompreensión, desconfianza y culpa, - que pueden llevarnos a reacciones asistenciales problemáticas, como la inhibición en la tarea, o, en el extremo opuesto, el no aceptar los propios límites, apostando siempre por ir un paso más allá, y encarnizarse en un tratamiento, que puede ser iatrogénico.

Para finalizar, le sugiero la lectura de una conferencia del psicoanalista Jacques Lacan, a los médicos: titulada “Psicoanálisis y Medicina”.⁶ Allí reflexiona sobre los efectos que supuso la entrada del método cartesiano en la medicina. Dice que el afán científico, de objetividad, genera una actitud nueva en el médico, que se aleja del sujeto, y deja de ser aquél médico clásico, de cabecera, que conocía los problemas de salud y de la vida del paciente y de su familia, y se convierte en un mero funcionario, que ofrece su trabajo a la institución, ante quien rinde cuentas, con los índices objetivos que miden su actuación... En el camino hacia la ciencia, la medicina deja de escuchar al sujeto; ya no se interesa -porque no es medible, ni cuantificable- por su mundo subjetivo, el mundo de los deseos, con sus contradicciones, y los temas que siempre han hecho sufrir al hombre: las dificultades en las relaciones con los demás, y la muerte.

¡Recuperar ese lugar de escucha del sujeto, es labor de todos!

Bibliografía

1. Castel Bernal B, de Felipe García Bardón V, Tornero-Molina, J. Evaluación psicológica en el dolor crónico. En el I Simposio de Dolor en Reumatología. Reumatol Clin. 2006;2 Supl 1: S44-9.
2. International Association for Study of Pain: Pain terms: A list with definitions and notes on usage. Pain. 1979;14, 205-208.
3. Nasio, JD. El dolor físico. Barcelona: Gedisa, 2007.
4. Freud, S. [1933] Nuevas conferencias de introducción al psicoanálisis. En Sigmund Freud. Obras Completas. Tomo 22. (1932-1936) Buenos Aires y Madrid: Amorrortu 1976.
5. Callaham D. Dolor y sufrimiento en el mundo: realidad y perspectivas. En (Ed.) Dolor y sufrimiento en la práctica clínica. Rev. Humanitas. 2004;2.
6. Lacan J. (1966). Psicoanálisis y Medicina. En Intervenciones y Textos 1.. Buenos Aires:Manantial. 1966. pp. 86-99.

Después de 25 años como especialista,
a todos los que hemos ayudado a mejorar sus vidas,
gracias por confiar en nosotros (y ponerse en mis manos),
a todos los que no hemos podido ni sabido ayudar,
mi más humilde y amargo perdón...