

BIBLIOTECA
DIGITAL

INCLUYE E-BOOK

MANEJO
INTERVENCIONISTA DEL

DOLOR PÉLVICO



ALAA ABD-ELSAYED



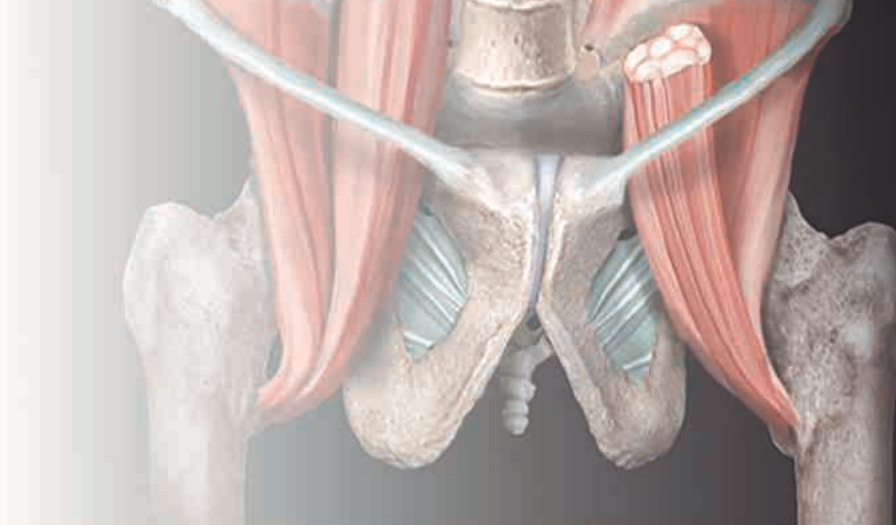
- 1 Anatomía de la pelvis, 1**
Michael Gyorf, Ian Pillai, Lauren E. DiCalvo, Alaa Abd-Elseyed
- 2 Impacto del dolor pélvico en la función corporal y la vida cotidiana, 27**
Fahad Qureshi, John V. Prunskis, Alaa Abd-Elseyed
- 3 Epidemiología del dolor pélvico crónico, 33**
Deepika Arora, Vivek Mehta
- 4 Psicología del dolor pélvico, 43**
Angie Alamgir
- 5 Terapias no farmacológicas para el síndrome de dolor pélvico crónico, 51**
Anand Patil, Hemant Kalia
- 6 Terapias farmacológicas, 55**
Esha Jain, Hemant Kalia
- 7 Inyecciones en puntos gatillo, 61**
Esha Jain, Ahish Chitneni, Alaa Abd-Elseyed
- 8 Bloqueo del plexo hipogástrico superior, 65**
Hannah Nicole Lyons, Jacob Kotzin, Mark N. Malinowski
- 9 Bloqueo del ganglio impar, 71**
Brandon R. Wolters, Addyson Miller-Brown, Mark N. Malinowski
- 10 Inyecciones epidurales caudales de esteroides, 79**
Ahish Chitneni, Esha Jain, Alaa Abd-Elseyed
- 11 Neuromodulación en el dolor pélvico crónico, 83**
Alaa Abd-Elseyed, Kiran V. Patel, Gopal Desai, Johanna Mosquera
- 12 Abordaje transvaginal intervencionista para el tratamiento del dolor pélvico, 91**
Tyler Wilkinson, David Levin, Alexander Bautista, Alaa Abd-Elseyed
- 13 Bloqueo del nervio ilioinguinal, 105**
Alaa Abd-Elseyed, David Ryan, Alexander Foster, Dalia H. Elmofty
- 14 Bloqueo del nervio genitofemoral, 113**
Brian Brenner, Mark Pressler, Lauren E. DiCalvo, Bhavana Yalamuru
- 15 Bloqueo del nervio cutáneo femoral lateral, 121**
Ned Francis Nasr, Konstantin Inozemtsev, Artush Grigoryan, Clifton Rodrigues
- 16 Bloqueo del plano transversal abdominal (TAP), 125**
Alaa Abd-Elseyed, Omar Hamza, Douglas Crate, David Ryan, Nasir Hussain
- 17 Consideraciones especiales sobre el dolor pélvico en la comunidad LGBTQ+, 141**
Moez Karmali Sumar, Rishi Gaiha, Ned Francis Nasr
- 18 Enfoque perioperatorio de la cirugía de reafirmación de género, 147**
James Caruso, Tian Yu, Ned Francis Nasr, Nebojsa Nick Knezevic
- Índice alfabético, 165**

AMOLCA

8

BLOQUEO DEL PLEXO HIPOGÁSTRICO SUPERIOR

Hannah Nicole Lyons, Jacob Kotzin,
Mark N. Malinowski



CONTENIDO DEL CAPÍTULO

Anatomía, 65

Indicaciones, 65

Contraindicaciones, 65

Detalles del procedimiento, 65

Abordaje guiado por fluoroscopia, 65

Abordaje guiado por ecografía, 66

Medicamentos utilizados, 66

Esteroides, 67

Bupivacaína, 67

Fenol, 67

Etanol, 68

Complicaciones, 68

ANATOMÍA

El plexo hipogástrico superior (SHP, por sus siglas en inglés) es un plexo nervioso situado anterior y ligeramente inferior a la bifurcación aórtica, que está formado por dos raíces laterales y una mediana.¹ Esta estructura retroperitoneal contiene componentes simpáticos y parasimpáticos, y se localiza bilateralmente entre la quinta vértebra lumbar y el primer cuerpo vertebral sacro.² El SHP está formado por fibras nerviosas del plexo aórtico y de los nervios espláncnicos lumbares L3-L4, y es una continuación directa de los plexos mesentéricos superior e inferior.² El SHP inerva una serie de estructuras, incluidas todas las vísceras pélvicas excepto los ovarios, los testículos y las trompas de Falopio.³⁻⁴ Las estructuras circundantes incluyen la cresta ilíaca, la apófisis transversa de L5, los uréteres y los vasos ilíacos comunes⁵ (Figuras 8.1-8.2).

INDICACIONES

Los bloqueos del SHP pueden utilizarse para tratar el dolor de origen visceral pélvico y tienen muchas indicaciones.⁵⁻⁶ Algunas de las indicaciones más comunes son el dolor crónico debido a la endometriosis, el dolor pélvico benigno crónico, la proctalgia fugaz, la enfermedad inflamatoria pélvica y las adherencias.⁷⁻⁸ Los bloqueos del SHP también se pueden utilizar para neoplasias malignas ginecológicas, colorectales y genitourinarias, y pueden ser eficaces para aliviar el dolor crónico del pene tras la resección transuretral de la próstata, así como el tenesmo secundario al cáncer rectal.⁸ En algunos estudios también han evaluado el potencial de los bloqueos del SHP como alternativa a la epidural para el dolor posoperatorio de la histerectomía.⁹

CONTRAINDICACIONES

Deben llevarse a cabo una anamnesis y una exploración física minuciosas para identificar posibles contraindicaciones al tratamiento con

un bloqueo del SHP.¹⁰ Entre las contraindicaciones absolutas de este bloqueo que deben tenerse en cuenta se incluyen la infección sistémica, la infección focal en el lugar del procedimiento, el embarazo, la anatomía complicada o distorsionada, la alergia verdadera al contraste y la negativa del paciente.^{3,10} También deben tenerse en cuenta contraindicaciones relativas, como la infección en otro lugar, la hiperglucemia, la inestabilidad hemodinámica y la coagulopatía.³

DETALLES DEL PROCEDIMIENTO

Plancarte et al. describieron por primera vez en 1990 los bloqueos del SHP para tratar el dolor pélvico como una técnica posterior de dos agujas guiada por fluoroscopia cuya diana es el cuerpo vertebral anterior de L5.¹¹ Se han descrito otros métodos, como la técnica de una sola aguja, el abordaje posterior transdiscal y el abordaje anterior, en los que se utilizan fluoroscopia y ecografía.¹²⁻¹⁴

Abordaje guiado por fluoroscopia

Este abordaje comienza con el paciente en decúbito prono en la mesa de fluoroscopia con una almohada colocada bajo el abdomen para aliviar la lordosis lumbar. Treinta minutos antes de la intervención se administra profilaxis antibiótica intravenosa y es deseable la sedación consciente para este procedimiento. Los intervencionistas diestros suelen seleccionar el punto de entrada del lado derecho. Una vez eliminados los dobles contornos del disco L5/S1, el arco en C se gira alejándolo del operador para obtener una vista oblicua. Una vez administrada la anestesia cutánea y tisular profunda, se inserta una aguja de calibre 22 y se hace avanzar a través del disco. Primero se inserta un introductor, o aguja más grande, y se avanza hasta el anillo fibroso posterolateral, seguido de una aguja más pequeña a través del introductor que se va guiando a través del disco. Una vez que la aguja de bloqueo ha atravesado el disco, se gira el arco en C a la vista lateral y se hace avanzar la aguja hasta que salga por el borde anterior del disco. Se obtiene una radiografía anteroposterior para verificar que la punta

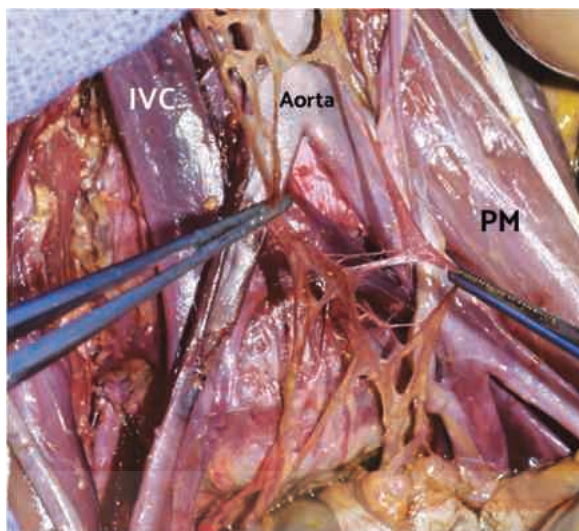


Figura 8.1. Diseción del SHP, que puede identificarse anterior e inferior a la bifurcación aórtica. IVC: vena cava inferior; PM: psoas mayor. (De Eid S, Iwanaga J, Chapman JR, et al. Superior hypogastric plexus and its surgical implications during spine surgery: a review. *World Neurosurg.* 2018;120:163-167).

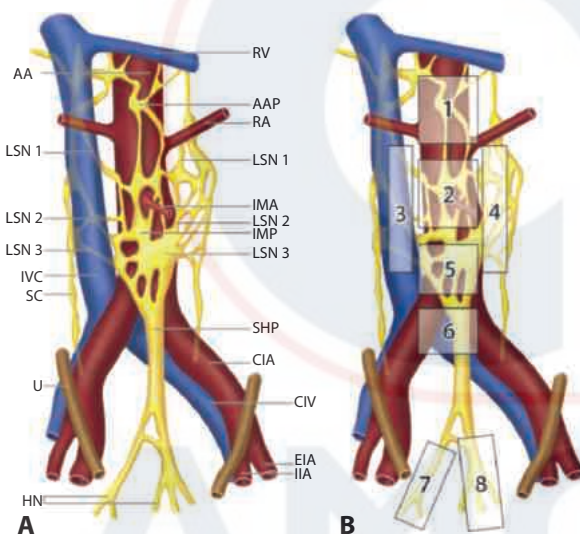


Figura 8.2. Ilustración del SHP y las estructuras circundantes. **A.** AA: aorta abdominal; RV: vena renal; AAP: plexo aórtico abdominal; RA: arteria renal; LSN: nervio esplácnico lumbar; IMA: arteria mesentérica inferior; IMP: plexo mesentérico inferior; IVC: vena cava inferior; SC: cadena simpática; CIA: arteria ilíaca común; CIV: vena ilíaca común; U: uréter; HN: nervios hipogástricos; EIA: arteria ilíaca externa; IIA: arteria ilíaca interna. **B.** Se muestran los segmentos extraídos durante las autopsias. (De Kraima AC, van Schaik J, Susan S, et al. New insights in the neuroanatomy of the human adult superior hypogastric plexus and hypogastric nerves. *Autonomic Neurosci.* 2015;189:60-67).

de la aguja esté en el centro del disco y, a continuación, se inyectan de 1 a 3 mL de un medio de contraste. Tras esta inyección, se inyectan lentamente de 10 a 20 mL de un anestésico local o una solución neurolítica (Figuras 8.3-8.5).

Abordaje guiado por ecografía

Este abordaje comienza con el paciente en decúbito supino con una ligera inclinación de Trendelenburg para desplazar los intestinos cefálicamente. Treinta minutos antes del procedimiento, se administra



Figura 8.3. Radiografía anteroposterior de la posición de la aguja y la propagación del contraste. (De Pollitt CI, Salota V, Leschinskiy D. Chemical neurolysis of the superior hypogastric plexus for chronic non-cancer pelvic pain. *Int J Gynecol Obstetr.* 2011;114(2):160-161).

profilaxis antibiótica. Se utiliza un transductor ecográfico curvilíneo de baja frecuencia y se lleva a cabo una exploración sagital de eje largo para localizar el disco L5/S1. Una vez identificado, el transductor se gira 90 grados y el disco aparece como una estructura convexa hipoeoica. Se utiliza Doppler color para identificar los vasos prevertebrales, lo que resulta beneficioso para evitar un daño inadvertido o una inyección intravascular. A continuación se introduce la aguja, apuntando a la superficie anterior del disco L5/S1. Una vez que la punta de la aguja se visualiza en el centro de la superficie del disco, se inyectan 10 mL de solución analgésica o neurolítica. Se recomienda cerciorarse de la propagación bilateral mediante la observación en tiempo real; una vez completada, se retira la aguja y se aplica un apósito adhesivo para cubrir el punto de inyección (Figura 8.6).

MEDICAMENTOS UTILIZADOS

Según la jerarquía de medicación de la Organización Mundial de la Salud (actualizada en 1996), para el dolor leve se indica el uso de analgésicos no opioides, mientras que para el dolor de leve a moderado se permite el uso de opioides débiles además de los medicamentos no opioides. Para el dolor de moderado a intenso se indican opioides fuertes, además de los fármacos no opioides, y los casos de dolor crónico refractario a las estrategias anteriores requieren un abordaje intervencionista.⁸

Sin embargo, en la práctica clínica se ha recomendado utilizar abordajes intervencionistas antes de recurrir a opioides de cualquier potencia. Se ha demostrado que esta estrategia mejora el control del dolor y disminuye la necesidad de utilizar opioides. Además, los abordajes intervencionistas son eficaces como complemento de otros medicamentos, pero también pueden utilizarse como monoterapia. Existen dos tipos de intervenciones para el bloqueo del SHP: la neuromodulación, que puede llevarse a cabo mediante la estimulación medular o la administración neuroaxial de fármacos, y la neurólisis, que consiste en la ablación directa de las fibras nerviosas.⁸

Los tratamientos farmacológicos de última línea incluyen la administración intratecal de morfina, hidromorfona, fentanilo, bupivacaína, ropivacaína o clonidina.¹⁵ Los opioides y otros narcóticos se

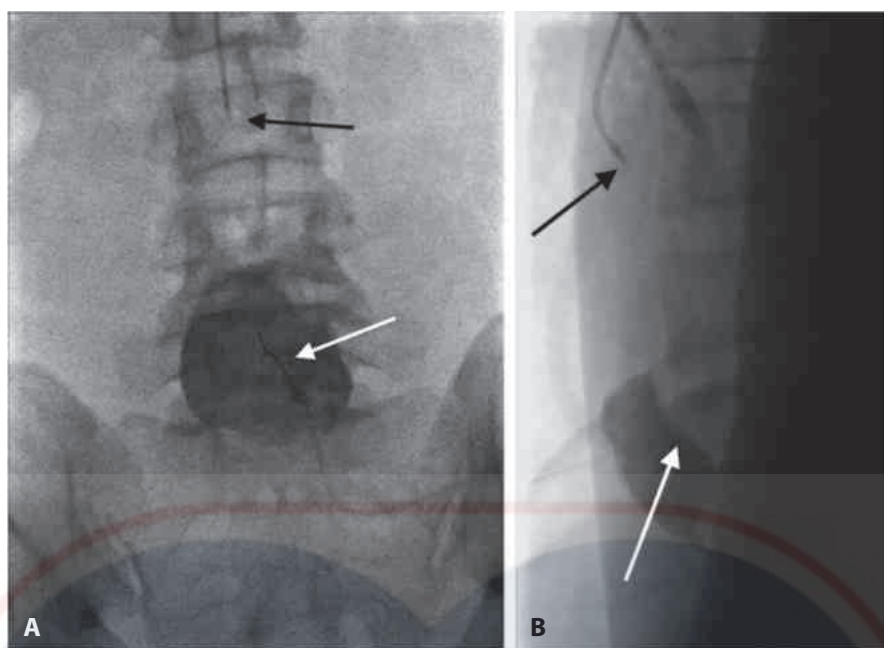


Figura 8.4. Imágenes fluoroscópicas del bloqueo del SHP; vistas craneocaudal (A) y lateral (B) de 15 grados. La aguja se introduce hasta la superficie anterior del cuerpo vertebral, inferior a la bifurcación aórtica (flecha blanca). La punta del catéter vertebral (flecha negra) está superior a la bifurcación aórtica. (De Stewart JK, Patetta MA, Burke CT. Superior hypogastric nerve block for pain control after uterine artery embolization: effect of addition of steroids on analgesia. *J Vasc Interv Radiol.* 2020;31(6):1005-1009.e1).

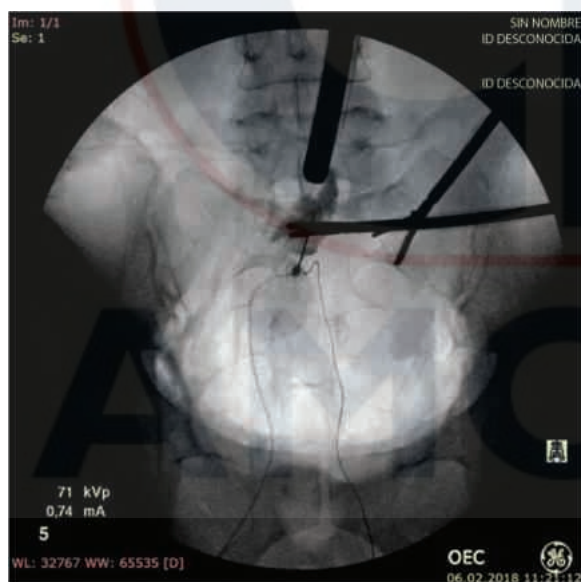


Figura 8.5. Vista fluoroscópica de la propagación del contraste. (De Aytuluk HG, Kale A, Basol G. Laparoscopic superior hypogastric blocks for postoperative pain management in hysterectomies: a new technique for superior hypogastric blocks. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019;26(4):740-747).

utilizan como tratamientos de última línea debido al potencial significativamente alto de abuso y adicción incluso con un uso a corto plazo. Sin embargo, esto impone limitaciones a las modalidades de bloqueos del SHP utilizadas. Afortunadamente, como ya se ha mencionado, con las técnicas intervencionistas se ha demostrado una mayor eficacia en el control del dolor, así como una reducción del uso de opioides. En el caso de los fármacos que se utilizan con mayor facilidad, el objetivo global es maximizar la reducción del dolor al tiempo que se

minimizan los efectos secundarios. Para lograr este equilibrio, los más utilizados (incluso conjuntamente) son los esteroides, la bupivacaína, el fenol y el etanol.^{8,16}

Esteroides

Aunque no se han llevado a cabo ensayos controlados aleatorizados (ECA) de bloqueos del SHP con esteroides y la bibliografía sobre el tema es muy escasa, se han hecho estudios de casos con éxito. Por ejemplo, un paciente con dolor peneano no maligno tras una resección transuretral de la próstata recibió un bloqueo del SHP con bupivacaína y metilprednisolona que resolvió el dolor por completo, tanto inmediatamente después del bloqueo del SHP como a los 6 meses de seguimiento. A pesar de estudios de casos prometedores como este, se necesitan más investigaciones con ECA para establecer la eficacia de los bloqueos nerviosos con esteroides para el SHP.^{8,15}

Bupivacaína

La bupivacaína suele utilizarse como anestésico local antes de la inyección de alcohol, que se considera dolorosa. La recomendación actual es de 5-10 mL de bupivacaína al 0,25 % 5 minutos antes de la inyección de alcohol. Como alternativa, los facultativos pueden diluir el alcohol al 50 % con bupivacaína al 0,25 %. Se ha estudiado la bupivacaína como agente único para los bloqueos del SHP, pero se necesitan más investigaciones. Los estudios futuros deben incluir muestras de mayor tamaño y comparaciones entre distintos agentes anestésicos para establecer la eficacia de los bloqueos del SHP con bupivacaína.⁸

Fenol

El fenol tiene varias ventajas sobre el etanol para las técnicas de neurólisis periférica, como los bloqueos del SHP y otros bloqueos nerviosos simpáticos. Entre ellas se incluyen la menor hidrosolubilidad, la ausencia de efectos sobre el ganglio de la raíz dorsal, el menor riesgo de

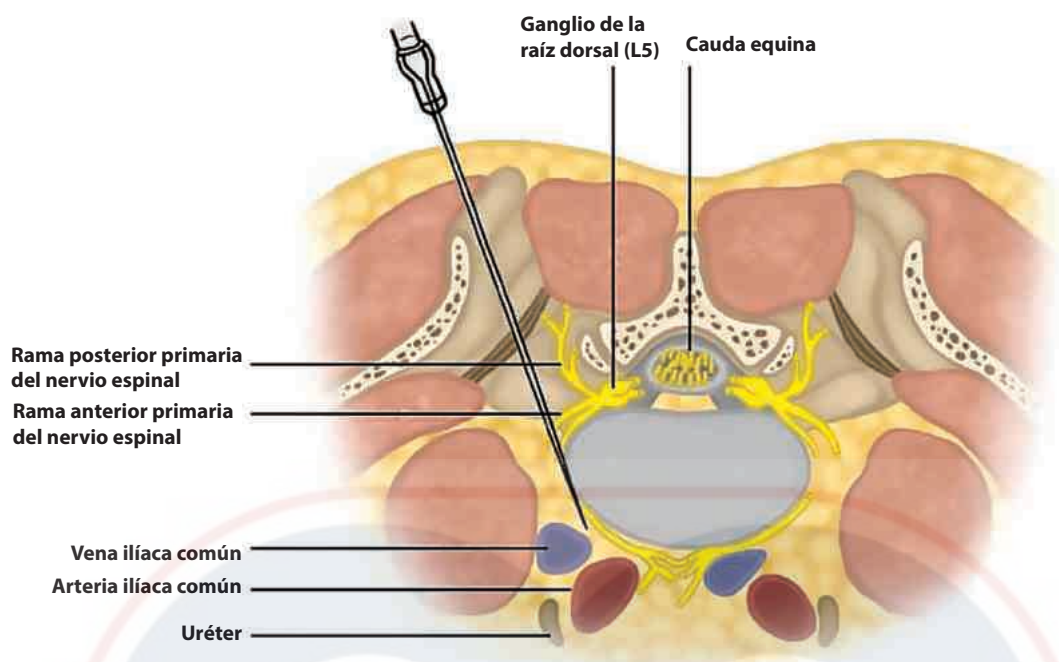


Figura 8.6. Diagrama axial del bloqueo del plexo hipogástrico superior.

neuritis y la disminución del dolor durante la inyección. Sin embargo, al igual que el etanol, el fenol desnatura las proteínas, lo que provoca la degeneración walleriana de los axones. Con el uso de fenol para los bloqueos del SHP se han observado reducciones significativas en las puntuaciones del dolor de la escala visual analógica, así como en la necesidad de tratamiento con opioides.⁸

Etanol

Aunque el etanol reduce eficazmente el dolor y el uso de opioides tras el bloqueo del SHP, presenta los efectos adversos ya mencionados que lo hacen menos deseable que el fenol (es decir, hidrosolubilidad, efectos en los ganglios de la raíz dorsal, mayor riesgo de neuritis y dolor en la inyección). Sin embargo, se ha informado que los bloqueos del SHP con una combinación de etanol y fenol reducen el dolor pélvico crónico, pero se necesitan investigaciones futuras para seguir comparando el etanol y el fenol. Además, los estudios futuros deben incluir un análisis de las puntuaciones del dolor de la escala visual analógica a largo plazo para obtener una comprensión global de la eficacia de estos agentes. De hecho, se ha demostrado que las personas con puntuaciones basales más altas en esta escala presentan reducciones más significativas del dolor.⁸

La modalidad de tratamiento recomendada actualmente es una inyección bilateral de 6 a 8 mL de bupivacaína al 0,25 % seguida de una inyección bilateral de 6 a 8 mL de fenol acuoso al 10 %. Hay estudios en los que han informado de los beneficios de utilizar un volumen mayor de fenol (hasta 8-10 mL), pero el volumen más eficaz variará entre pacientes individuales.⁸

COMPLICACIONES

Las complicaciones de los bloqueos del SHP suelen afectar las estructuras anatómicas circundantes, como la arteria ilíaca derecha, el uréter,

los nervios somáticos y las capas fasciales de los músculos cercanos (como el músculo psoas).^{2,5} Además, es importante tener en cuenta las implicaciones del uso de opioides. Incluso el empleo a corto plazo de opioides durante o después del bloqueo del SHP puede provocar abuso, adicción y consumo de drogas ilícitas, además de hiperalgesia inducida por opioides, inmunosupresión, hipogonadismo y disfunción cognitiva. Los avances en la investigación sobre el bloqueo del SHP que demuestran la eficacia de la aplicación temprana de estrategias intervencionistas, así como el uso de agentes farmacológicos distintos de los opioides, han disminuido la necesidad y el uso de opioides durante y después de los bloqueos del SHP.⁸

En una investigación donde se estudiaron específicamente los bloqueos del SHP en la histerectomía abdominal, el uso de bloqueos intraoperatorios del SHP proporcionó a los cirujanos una visión completa de toda la cavidad intraabdominal, con lo cual disminuyeron los riesgos de complicaciones como la punción vascular, la punción intestinal, la inyección interósea y la inyección intravascular.¹⁷ A pesar de estos resultados positivos, se necesita más experiencia clínica proporcionando bloqueos del SHP para dilucidar complicaciones más raras. Por último, en el contexto de las histerectomías abdominales, los posibles efectos adversos de los bloqueos del SHP incluyen bradicardia y, teóricamente (aunque faltan informes), disfunción vesical debido a que el SHP lleva inervación a la vejiga.⁹

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kim H, Nam YS, Lee UY, et al. Anatomy of the superior hypogastric plexus and its application in nerve-sparing paraaortic lymphadenectomy. *Folia Morphol (Warsz)*. 2021;80(1):70–75.
- Eid S, Iwanaga J, Chapman JR, et al. Superior hypogastric plexus and its surgical implications during spine surgery: a review. *World Neurosurg*. 2018;120:163–167.

3. Vorenkamp K, Yi P, Kemp A. Sympathetic blocks for visceral pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2022;33(2):475–487.
4. Benzon HT, Hurley RW, Liu SS, Gulati A. Neurolytic agents, neuraxial neurolysis, and neurolysis of sympathetic axis for cancer pain. In: *Practical Management of Pain*. 6th ed. Elsevier Inc; 2023:835–856.
5. Choi JW, Kim WH, Lee CJ, et al. The optimal approach for a superior hypogastric plexus block. *Pain Pract*. 2018;18(3):314–321.
6. Kraima AC, van Schaik J, Susan S, et al. New insights in the neuroanatomy of the human adult superior hypogastric plexus and hypogastric nerves. *Auton Neurosci*. 2015;189:60–67.
7. Gunduz OH, Kenis-Coskun O. Ganglion blocks as a treatment of pain: current perspectives. *J Pain Res*. 2017;10:2815–2826.
8. Urits I, Schwartz R, Herman J, et al. A comprehensive update of the superior hypogastric block for the management of chronic pelvic pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2021;25(3):13.
9. Aytuluk HG, Kale A, Astepe BS, et al. Superior hypogastric plexus blocks for postoperative pain management in abdominal hysterectomies. *Clin J Pain*. 2020;36(1):41–46.
10. Stogicza A. Superior and inferior hypogastric plexus blocks. In: Diwan S, Staats PS, eds. *Atlas of Pain Medicine Procedures*. McGraw-Hill Education; 2015.
11. Plancarte R, Amescua C, Patt RB, et al. Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology*. 1990;73(2):236–239.
12. Gamal G, Helaly M, Labib YM. Superior hypogastric block: transdiscal versus classic posterior approach in pelvic cancer pain. *Clin J Pain*. 2006;22(6):544–547.
13. Kanazi GE, Perkins FM, Thakur R, et al. New technique for superior hypogastric plexus block. *Reg Anesth Pain Med*. 1999;24(5):473–476.
14. Nabil D, Eissa AA. Evaluation of posteromedial transdiscal superior hypogastric block after failure of the classic approach. *Clin J Pain*. 2010;26(8):694–697.
15. Pollitt CI, Salota V, Leschinskiy D. Chemical neurolysis of the superior hypogastric plexus for chronic non-cancer pelvic pain. *Int J Gynaecol Obstet*. 2011;114(2):160–161.
16. Stewart JK, Patetta MA, Burke CT. Superior hypogastric nerve block for pain control after uterine artery embolization: effect of addition of steroids on Analgesia. *J Vasc Interv Radiol*. 2020;31(6):1005–1009.e1.
17. Aytuluk HG, Kale A, Basol G. Laparoscopic superior hypogastric blocks for postoperative pain management in hysterectomies: a new technique for superior hypogastric blocks. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019;26(4):740–747.