

# Fenolización del plano erector espinal en el manejo de dolor por cáncer. Reporte de casos

## Erector spinal plane phenol injection in cancer pain management

John Lidemberto Cárdenas<sup>1,\*</sup>, Juan Felipe Vargas<sup>2</sup>, Alejandro Ramírez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médico Internista Especialista en Dolor y Cuidados Paliativos, Hospital Pablo Tobon Uribe. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Médico Anestesiólogo Especialista en Dolor Cuidados Paliativos, Hospital Pablo Tobon Uribe. Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Residente de Anestesiología, Universidad de Caldas. Colombia.

Fecha de recepción: 20 de abril de 2022 / Fecha de aceptación: 05 de mayo de 2022

### ABSTRACT

Cancer pain is a frequent symptom in patients with primary or metastatic neoplasm and is a clinical challenge due to the difficulty in achieving adequate control despite multiple strategies, generating suffering and great impact on the quality of life. When there is a tumoral invasion of the thoracic wall, it generates progressive respiratory symptoms and severe pain that require multidisciplinary management, multimodal analgesic pharmacological management with different strategies, such as non-opioids, strong opioids and opioid rotation through different routes of administration, adjuvant analgesics, and added to these, the use of interventional options to achieve a good response. In most cases the patients have an advanced disease and a objective of palliative management then, the control of the symptoms and the quality of life are the priority. We report 2 cases of chest wall pain due to cancer refractory to pharmacological management that were managed with the use of phenol neurolysis of the spinal erector plane, achieving an adequate response.

**Key words:** Chronic pain, cancer, phenolization, spinal erector plane, neurolysis, multimodal analgesia.

### RESUMEN

El dolor por cáncer es una manifestación frecuente en los pacientes con tumores primarios o metastásicos y un reto para los clínicos por la dificultad para lograr un control adecuado a pesar de múltiples estrategias, lo que genera gran impacto en la calidad de vida y sufrimiento. Cuando se presenta invasión tumoral de la pared torácica se generan síntomas respiratorios progresivos y dolor severo que requiere un manejo multidisciplinario, manejo farmacológico analgésico multimodal con diferentes estrategias como uso de no opioides, opioides potentes y rotación de opioides a través de diferentes vías de administración, analgésicos adyuvantes, y sumado a estos, el uso de opciones intervencionales para alcanzar una adecuada respuesta. En muchos casos los paciente se presentan con enfermedades en estadios avanzados y en plan de manejo paliativo; así, el control de síntomas y la calidad de vida son los objetivos más importantes. Reportamos 2 casos de dolor de pared torácica por cáncer refractario a manejo farmacológico que fueron manejados con el uso de neurolysis con fenol del plano erector espinal alcanzando adecuada respuesta.

**Palabras clave:** Dolor crónico, cáncer, fenolización, plano erector espinal, neurolysis, analgesia multimodal.

jolica@hotmail.com

\*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-6384>

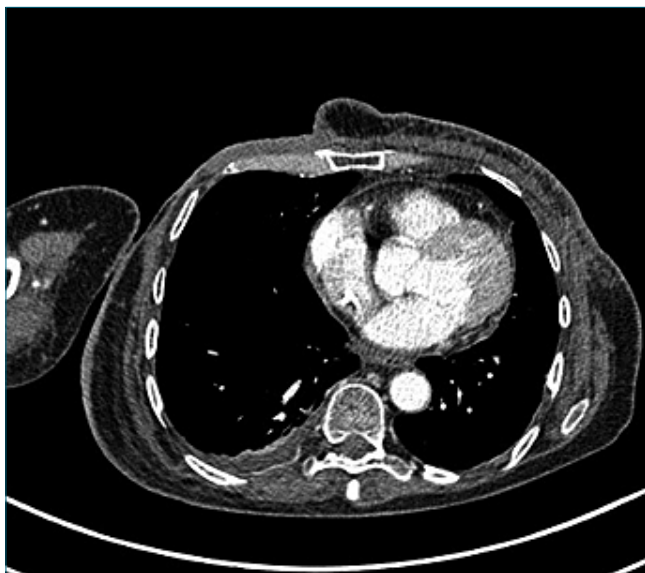
## Introducción

El dolor crónico de difícil control es una manifestación frecuente en pacientes con cáncer a pesar de múltiples estrategias, causando alto estrés y sufrimiento en pacientes y cuidadores[1],[2]. La prevalencia de dolor por cáncer varía de 20%-60%[3]. En casos refractarios al tratamiento convencional se requiere un abordaje multidisciplinario y multimodal con adición de técnicas[4]-[6]. El bloqueo del plano rector espinal es una técnica regional reportada inicialmente para el control de dolor torácico de tipo neuropático[7]. Reportamos dos casos de pacientes con neoplasia en estado terminal con plan de manejo paliativo que presentan extensión metastásica a la pared torácica con dolor crónico secundario sin adecuado control con manejo analgésico multimodal a quienes se les realizó intervención analgésica mediante neulolisis química con fenol del plano erector espinal alcanzando respuesta favorable.

### Caso 1

Paciente femenino de 60 años con diagnóstico de carcinoma ductal infiltrante de mama derecha metastásico a pulmones, hígado, peritoneo, retroperitoneo, mediastino y pared torácica (Figura 1).

Refiere dolor crónico severo en hemitórax derecho difícil de controlar con manejo analgésico farmacológico multimodal. El dolor se incrementa debido a compromiso tumoral de piel con ulceración. Ingresa con dolor de intensidad 10/10 en la escala numérica del dolor, sin mejoría con morfina. Se optimiza el manejo analgésico, rotación de opioides, uso de hidromorfona en infusión venosa mediante analgesia controlada por el paciente (PCA) en dosis de 1 mg/h, adición de pregabalina hasta 600 mg/día, paracetamol 3 g/día, metamizol 6 g/día, con poca mejoría. Inicia ketamina 0,5mg/kg/h con mala tolerancia.



**Figura 1.** Tomografía computarizada de tórax muestra un pequeño derrame pleural izquierdo y la infiltración del lado derecho de la pared torácica por la lesión neoplásica.

Debido a mal control analgésico se decide realizar neulolisis química del plano erector espinal. En posición sentada mediante transductor lineal de alta frecuencia 10-15 MHz (ACUSON P500 Ultrasound system, Siemens, Germany) fue localizado el proceso espinoso en el nivel de T4 en una localización parasagital longitudinal. Los grupos musculares del trapecio mayor y erector espinal fueron identificados en una localización superficial al borde del proceso transversal de T4. Una aguja #22 de 10 cm (Sonoplex, Germany) fue insertada hasta que la punta fue localizada en el plano erector espinal usando una técnica caudal-cefálica. La posición en el plano erector espinal fue confirmada por disección y dilatación del plano interfascial del erector espinal. Después de aspiración negativa se administraron 5 ml de lidocaína al 2% y 5 ml de medio de contraste yodado (Iopamidol 300) y la difusión es confirmada bajo fluoroscopia sin aparente diseminación al foramen intervertebral en las proyecciones posterior y anterolateral (Figuras 2 a,b).

Veinte ml de fenol al 5% fue luego inyectado. El paciente reportó mejoría y la intensidad del dolor disminuyó más del 60% (4/10 en la escala numérica) después de 48 h. Se logra retirar la bomba de analgesia y disminuir la dosis de opioide. El paciente es dado de alta con hidromorfona subcutánea en dosis de 2 mg cada 4 h. El paciente fallece en casa dos semanas más tarde en compañía de su familia.

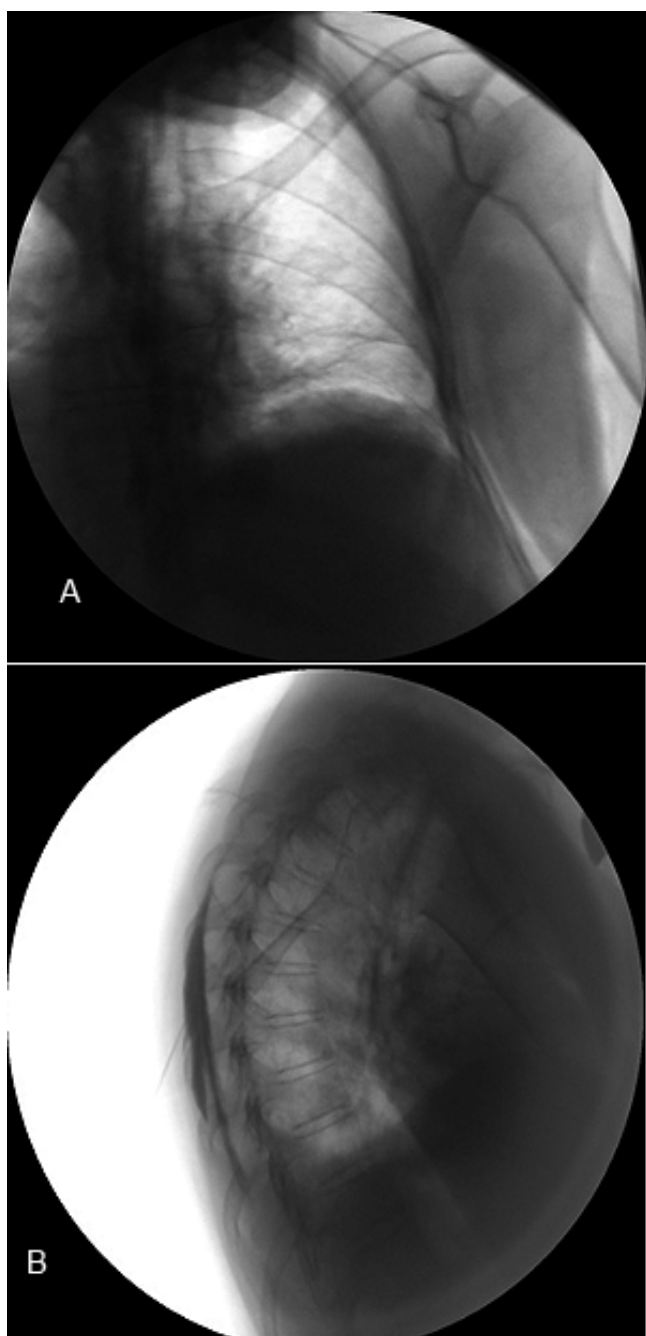
### Caso 2

Paciente masculino de 47 años con diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón metastásico en manejo paliativo. Se presenta con dolor crónico de origen oncológico en hemitórax derecho de tipo somático y neuropático con una intensidad de 8/10 en escala numérica del dolor sin mejoría con manejo analgésico multimodal con morfina 30 mg venoso/día, rotación a oxicodona 30 mg venoso/día e hidromorfona 6 mg venoso/día, metamizol 6 g/día, paracetamol 3 g/día y pregabalina 300 mg/día. Presenta somnolencia con el escalamiento de dosis. Se realizó radiofrecuencia pulsada de nervios intercostales sin mejoría. En ausencia de control adecuado fue llevado a neulolisis química con fenol del plano erector espinal con la misma técnica reportada en el caso 1 en el proceso espinoso a nivel de T5 localizado mediante ultrasonido. El paciente reportó mejoría luego del procedimiento y la intensidad del dolor disminuyó un 80% (2/10 en la escala numérica) después de 48 h. El paciente continuó manejo ambulatorio con analgesia con parches de fentanilo 25 microgramos/h con adecuado control hasta su muerte 3 meses después.

## Discusión

El dolor crónico por cáncer se presenta en más del 50% de los pacientes y genera gran impacto funcional y afectación en su calidad de vida, siendo también con frecuencia, un reto para los clínicos por la dificultad en lograr un adecuado control analgésico[8],[9].

El dolor es el síntoma más frecuente en pacientes con tumores de la pared torácica, siendo las metástasis a estructuras óseas o tejidos periféricos del tórax la causa más común (85%) [6]. Efectos adversos del manejo oncológico con quimioterapia, radioterapia o cirugías explican hasta 17% de los casos[9].



**Figuras 2 A,B.** Visión fluoroscópica muestra la dispersión del medio de contraste yodado inyectado cubriendo varios niveles dermatómicos de la pared del tórax.

El 70%-80% de los pacientes con dolor crónico por cáncer son tratados adecuadamente con manejo analgésico farmacológico multimodal. La aparición de tolerancia con el uso a largo plazo de opioides, la presencia de efectos adversos y la falta de efectividad son limitantes frecuentes en estos casos, por lo que la intervención de un equipo multidisciplinario, especialistas en dolor y la aplicación de técnicas intervencionales son a menudo necesarios[6]. El bloqueo de nervios intercostales, la neulolisis de nervios intercostales, el bloqueo paravertebral y el uso de

dispositivos intratecales son algunas de las intervenciones descritas en la literatura para el manejo de dolor de la pared torácica[10],[11].

Técnicas regionales interfasciales han venido siendo usadas recientemente debido a que los planos interfasciales profundos permiten la diseminación de anestésicos locales en una mayor extensión, bloqueando varias zonas nerviosas con una sola punción, con una baja complejidad técnica, pocas complicaciones y permitiendo alcanzar una buena respuesta analgésica para el manejo de dolor agudo y crónico[12].

Presentamos dos casos de pacientes con dolor crónico de pared torácica por cáncer refractario a manejo analgésico convencional, en los cuales, el uso de neulolisis química con fenol en el plano erector espinal realizado bajo guía con ultrasonido y confirmación con fluoroscopia permitieron alcanzar las metas analgésicas. El bloqueo del plano erector espinal fue descrito en 2016 por Forero y col., como opción en el manejo de dolor de la pared torácica de tipo neuropático[7]. Debido a su facilidad técnica, bajo riesgo de complicaciones y efecto analgésico ha incrementado su utilidad potencial en el manejo de dolor agudo y crónico de pared torácica de origen traumático y postoperatorio de cirugías cardiotorácicas, abdominales y ortopédicas[13].

Estudios en cadáveres reportan como mecanismo de acción la diseminación del anestésico local del plano inferior de los grupos musculares del erector de la espina a la rama dorsal de las raíces nerviosas, lo que explica su efecto analgésico y anestésico en la región dorsal y la difusión a la rama anterior, el espacio intervertebral, el espacio epidural, y aun a la cadena simpática paravertebral[14],[15].

El uso de agentes neulolíticos a través del plano interfascial le da superioridad técnica, alcanzando, además de la mayor extensión y diseminación del agente, un efecto analgésico de mayor duración por denervación de fibras nociceptivas aferentes. Adicionalmente, un efecto ahorrador de opioides con la consecuente reducción de efectos adversos puede ser alcanzado[16], como ocurrió en los casos reportados.

En estos casos la guía ultrasonográfica fue utilizada para localizar el plano erector de la espina y el medio de contraste inyectado posteriormente para confirmar la diseminación del volumen inyectado mediante fluoroscopia y descartando la diseminación al espacio epidural, para finalmente aplicar fenol mediante una inyección única sin demostrar complicaciones asociadas.

Los casos reportados tenían indicación para la realización del procedimiento debido a la falta de respuesta con el uso de diferentes opioides en dosis escaladas y analgésicos adyuvantes sin alcanzar control analgésico. Otras opciones en estos casos incluyen el uso de opioides neuraxiales por medio de bombas intratecales[17], sin embargo, la expectativa de vida corta en ambos, hizo que no fuera considerada y se eligiera un procedimiento neulolítico que es menos invasivo y de bajo costo.

Existen riesgos de eventos adversos serios secundarios a la aplicación de neulolisis química con fenol o alcohol en el nivel neuraxial, como son paraplejía, disfunción autonómica, disfunción intestinal, disfunción vesical o muerte[18],[19]. Debe tenerse precaución en las indicaciones. No es recomendado como estrategia de rutina, debe balancearse riesgo/beneficio y está reservado para casos refractarios a manejo analgésico convencional, generalmente con una expectativa de vida corta,

sin mejoría con otras medidas menos invasivas[11],[20].

La guía con ultrasonido es un método confiable para evitar la administración intravascular del agente neurofítico y la adición de una guía por fluoroscopia permite identificar la diseminación por el plano interfascial y disminuye el riesgo de la administración neuraxial. Decidimos administrar fenol en el proceso transversal más cercano a las áreas de dolor referidas por los pacientes, permitiendo un cubrimiento neurofítico adecuado de esas áreas y mejorar su efecto analgésico. En ambos casos con respuestas terapéuticas mayores del 50% en la escala numérica de dolor y una duración prolongada de la analgesia.

Presentamos una técnica novedosa de neulolisis interfascial en el plano erector espinal usando una guía combinada de ultrasonido y fluoroscopia para el manejo de dolor crónico de pared torácica secundario a cáncer refractario a manejo analgésico. Esta técnica ha sido una intervención útil en nuestra clínica de dolor.

Reconocemos la falta de evidencia acerca de la utilidad del bloqueo del plano erector espinal para el manejo de dolor agudo y crónico y la necesidad de más estudios para aclarar su efectividad y utilidad. Nuestra intención en este reporte de casos es mostrar una herramienta potencial que podría ser considerada como opción en el tratamiento de dolor crónico refractario de pared torácica de origen oncológico.

## Referencias

- Neufeld NJ, Elnahal SM, Alvarez RH. Cancer pain: a review of epidemiology, clinical quality and value impact. *Future Oncol.* 2017 Apr;13(9):833–41. <https://doi.org/10.2217/fo-2016-0423> PMID:27875910
- Zaza C, Baine N. Cancer pain and psychosocial factors: a critical review of the literature. *J Pain Symptom Manage.* 2002 Nov;24(5):526–42. [https://doi.org/10.1016/S0885-3924\(02\)00497-9](https://doi.org/10.1016/S0885-3924(02)00497-9) PMID:12547052
- van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG, Schouten HC, van Kleef M, Patijn J. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol.* 2007 Sep;18(9):1437–49. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdm056> PMID:17355955
- Mercadante S, Vitranò V. Pain in patients with lung cancer: pathophysiology and treatment. *Lung Cancer.* 2010 Apr;68(1):10–5. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2009.11.004> PMID:20007003
- Teunissen SC, Wesker W, Kruitwagen C, de Haes HC, Voest EE, de Graeff A. Symptom prevalence in patients with incurable cancer: a systematic review. *J Pain Symptom Manage.* 2007 Jul;34(1):94–104. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2006.10.015> PMID:17509812
- Gulati A, Shah R, Puttanniah V, Hung JC, Malhotra V. A retrospective review and treatment paradigm of interventional therapies for patients suffering from intractable thoracic chest wall pain in the oncologic population. *Pain Med.* 2015 Apr;16(4):802–10. <https://doi.org/10.1111/pme.12558> PMID:25236160
- Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The erector spinae plane block a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain. *Reg Anesth Pain Med.* 2016;41(5):621–7. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000451> PMID:27501016
- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin.* 2019 Jan;69(1):7–34. <https://doi.org/10.3322/caac.21551> PMID:30620402
- Candido KD, Kusper TM, Knezevic NN. New Cancer Pain Treatment Options. *Curr Pain Headache Rep.* 2017 Feb;21(2):12. <https://doi.org/10.1007/s11916-017-0613-0> PMID:28265859
- Fallon M, Giusti R, Aielli F, Hoskin P, Rolke R, Sharma M, et al.; ESMO Guidelines Committee. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol.* 2018 Oct;29(July Suppl 4):iv166–91. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy152> PMID:30052758
- Candido K, Stevens RA. Intrathecal neurolytic blocks for the relief of cancer pain. *Baillieres Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2003 Sep;17(3):407–28. [https://doi.org/10.1016/S1521-6896\(03\)00016-8](https://doi.org/10.1016/S1521-6896(03)00016-8) PMID:14529011
- Elsharkawy H, Pawa A, Mariano ER. Interfascial Plane Blocks: back to Basics. *Reg Anesth Pain Med.* 2018 May;43(4):341–6. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000750> PMID:29561295
- Kot P, Rodríguez P, Granell M, Cano B, Rovira L, Morales J, et al. The erector spinae plane block: a narrative review. *Korean J Anesthesiol.* 2019 Jun;72(3):209–20. <https://doi.org/10.4097/kja.d.19.00012> PMID:30886130
- Ivanusic J, Konishi Y, Barrington MJ. A Cadaveric Study Investigating the Mechanism of Action of Erector Spinae Blockade. *Reg Anesth Pain Med.* 2018 Aug;43(6):567–71. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000789> PMID:29746445
- Adhikary SD, Bernard S, Lopez H, Chin KJ. Erector Spinae Plane Block Versus Retrolaminar Block: A Magnetic Resonance Imaging and Anatomical Study. *Reg Anesth Pain Med.* 2018 Oct;43(7):756–62. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000798> PMID:29794943
- Restrepo-Garcés CE, Asenjo JF, Gómez CM, Jaramillo S, Acosta N, Ramírez LJ, et al. Subcostal transversus abdominis plane phenol injection for abdominal wall cancer pain. *Pain Pract.* 2014 Mar;14(3):278–82. <https://doi.org/10.1111/papr.12065> PMID:23560547
- Smyth CE, Jarvis V, Poulin P. Brief review: neuraxial analgesia in refractory malignant pain. *Can J Anaesth.* 2014 Feb;61(2):141–53. <https://doi.org/10.1007/s12630-013-0075-8> PMID:24233771
- Superville-Sovak B, Rasminsky M, Finlayson MH. Complications of phenol neurolysis. *Arch Neurol.* 1975 Apr;32(4):226–8. <https://doi.org/10.1001/archneur.1975.00490460042004> PMID:1124986
- Kowalewski R, Schurch B, Hodler J, Borgeat A. Persistent paraplegia after an aqueous 7.5% phenol solution to the anterior motor root for intercostal neurolysis: a case report. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002 Feb;83(2):283–5. <https://doi.org/10.1053/apmr.2002.27477> PMID:11833036
- Gollapalli L, Muppuri R. Paraplegia after intercostal neurolysis with phenol. *J Pain Res.* 2014 Nov;7:665–8. <https://doi.org/10.2147/JPR.S63570> PMID:25429238