

Neurolisis del plano erector de la espina como tratamiento para paciente pediátrico con sarcoma de Ewing: reporte de caso

Dra. Bilen Margarita Molina Arteta¹,
Dra. María Mónica Rey Atehortúa²

Referencias

¹ Especialista en Dolor y Cuidados Paliativos.

² Fellow en Dolor y Cuidados Paliativos.

Título en inglés

Spinal block plane neurolysis as treatment for a pediatric patient with Ewing's sarcoma: case report.

Correspondencia

María Mónica Rey

Correo electrónico

mariamonica.rey@hotmail.com

Instituto Nacional de Cancerología.
Bogotá, D.C., Colombia

Patrocina



Resumen

Reportamos el caso de una neurolisis del plano del músculo erector de la espina (ESP) en T5 para el manejo del dolor en paciente de siete años de edad con diagnóstico de hace menos de un año de Sarcoma de Ewing, quién ingresó a urgencias por dolor tipo pleurítico, y evidencia de compromiso pleural y pericárdico no metastásico, en tratamiento con quimioterapia, que estuvo nueve días hospitalizado con analgésicos endovenosos y coadyuvantes sin control del dolor, por lo que se decide realizar el procedimiento. El paciente tuvo adecuado control de dolor posterior a procedimiento con FLACC de 0 puntos, sin complicaciones, e inició radioterapia. Fue dado de alta al día 14.

Palabras clave

neurolisis, neoplasias, dolor oncológico pediátrico, plano erector de la espina

Abstract

We report the case of an Erector Spinae Plane Neurolysis at T5 for pain management in a seven-year-old patient with a diagnosis of Ewing's Sarcoma less than a year ago, who was admitted to the emergency department due to pleuritic-type pain, and evidence of non-metastatic pleural and pericardial compromise, undergoing chemotherapy treatment, who was hospitalized for nine days with intravenous analgesics and adjuvants without good pain management, for this reason, it was decided to perform the procedure. The patient had adequate pain control after the procedure with FLACC of 0 points, without complications and subsequent initiation of radiotherapy. He was discharged on day 14.

Keywords

neurolysis, neoplasm, pediatric cancer pain, Erector Spinae Plane

Introducción

El sarcoma de Ewing es un tumor de células pequeñas redondas azules que se encuentra más comúnmente en niños y adultos jóvenes y es parte del grupo de Sarcomas de células redondas pequeñas (1). Todos estos tumores se consideran miembros de la misma familia de cánceres sobre la base de sus translocaciones comunes observadas con este diagnóstico, frecuentemente la t (11;22) donde se fusiona el gen Ewing Sarcoma Breakpoint Region 1 (EWSR1) en el cromosoma 22 y el Friend of Leukemia virus Integration site 1 gen (FLI1) en el cromosoma 11 (2).

Los enfoques de tratamiento para esta enfermedad son heterogéneos y se eligen principalmente en función al estadio preciso del tumor (3). La terapia actual para el Sarcoma de Ewing se enfatiza un enfoque multimodal que ha llevado a mejorar la supervivencia general para la enfermedad localizada. Para lograr una mejora significativa y aumentar las tasas de supervivencia, las estrategias clínicas innovadoras y los conceptos terapéuticos novedosos son requeridos (4).

Dentro de estas estrategias se encuentra la radioterapia y otras para el manejo del dolor. Se ha descrito la neurolisis del plano del músculo

erector de la espina como una alternativa para el manejo del dolor oncológico pediátrico tipo osteosarcoma (5,6). En algunos casos, la neurolisis ha sido realizada posterior al manejo sin éxito con analgesia endovenosa con paracetamol y buprenorfina, coadyuvada con ketamina, lidocaína y dexametasona, con estabilización del dolor basal, pero con requerimientos de rescates recurrentes con opioides por episodios de dolor irruptivo (5).

La neurolisis del plano del músculo erecto de la espina es un procedimiento relativamente reciente (7) que, de acuerdo con la evidencia disponible, es un método efectivo, seguro y simple para el manejo del dolor agudo en cirugía cardíaca, torácica y abdominal. Se ha informado que la incidencia de eventos adversos como, toxicidad local, sangrado relacionado con los procedimientos de neurolisis, infecciones, neumotórax, entre otros, es rara (8,9). La incidencia del Sarcoma de Ewing en Colombia está estimada en 0,1 por 100.000 habitantes (10) aunque no se encuentran estadísticas disponibles al público respecto a éste y otros sarcomas, no obstante, se cuenta con reportes de caso, por otro lado, para la neurolisis como alternativa terapéutica existe un reporte de caso para neuroblastoma (5). Dado lo anterior, se presenta caso de paciente con Sarcoma de Ewing intervenido con neurolisis del plano erector de la espina intercostal para el manejo del dolor.

Reporte de caso

Se presenta caso de paciente masculino de 7 años de edad, 30 kg de peso y 132 cm de talla, con diagnóstico de Sarcoma de Ewing pleural izquierdo con compromiso 5 -6 -7 arco costal izquierdo con compromiso pleural y pericárdico no metastásico, sin otros antecedentes de interés. Quien había recibido quimioterapia sistémica de acuerdo a Protocolos COG recibiendo ciclo con VCD 1 y con Ifosfamida etopósido #2 intercalados, inició en marzo de 2022 y final en septiembre de 2022 (semana 33). El paciente ingresa el 01/10/2022 a urgencias por dolor de tipo pleurítico, sin asociarse a síntomas respiratorios, TAC de tórax evidencia de neoplasia infiltrativa de la pared del hemitórax izquierdo con extensión al hemidiafragma el pericardio, la pleura parietal y visceral con aumento en la extensión de la infiltración de la pleura visceral en el mediastino medio y de la pleura parietal en el margen superior y lateral del hemidiafragma. Infiltración de arcos costales izquierdos con mayor permeación del sexto arco costal. En la resonancia magnética de tórax se encontró engrosamiento nodular heterogéneo a la pleura parietal, mediastinal y diafragmática, mayor severidad en la base pulmonar izquierda. Signos de invasión al segmento lingular; destrucción de los arcos costales basales izquierdos y extensión al espacio intercostal. Nódulos aislados pleurales posteriores apicales izquierdos, probablemente pleurales, sin descartar com-

promiso metastásico pulmonar. Se considera paciente en progresión. En el momento en manejo con opioide potente.

En la evaluación por Psicología- Seguimiento familiar se encontró al paciente acompañado de su padre, orientado en las tres esferas, porte acorde al contexto, afecto estable, actitud colaboradora y participativa, contacto visual sostenido y constante, lenguaje claro y relacionado a temas tratados, euproséxico, sin pensamientos de muerte o ideación suicida, con introspección de la enfermedad de su hijo, patrón de sueño y alimentación estables. Cuenta con información acorde al diagnóstico oncológico del paciente, tiempo y tratamiento a recibir. Con riesgo psicosocial bajo dado favorable red de apoyo instrumental. Se identifica la espiritualidad como estrategia de afrontamiento.

Se consideró realizar la neurolisis del plano del músculo erector de la espina para el manejo del dolor debido al dolor severo del paciente y otras condiciones institucionales, para lo cual se mantuvo al paciente con morfina 2 mg IV cada 4 horas, si dolor severo dar rescates de 1 mg IV máximo 4 en 24 horas mientras se encontraba a la espera del procedimiento.

A los 10 días del ingreso a urgencias, el paciente fue llevado a manejo intervencionista del dolor, adoptó el decúbito prono, se aplicó asepsia y antisepsia, lavado quirúrgico. Se verificó la colocación de campos estériles identificados mediante guía ecográfica, y fluoroscopia de apófisis espinosas torácicas, se situó central apófisis espinosa de T5, lateral a ella se identificó la lámina y luego la apófisis transversa con imagen en plano, se llevó la aguja al cuerpo de apófisis transversa y se coloca volumen de 20 cc en el plano del erector de la espina, identificando elevación del músculo erector de la espina. No se presentaron complicaciones, aspiración intermitente negativa. Se realizó la neurolisis unilateral del plano erector de la espina T5 izquierdo con mezcla analgésica: 6 cc de alcohol + 4 cc de solución salina al 0.9% + 5 cc de bupivacaina al 0.5% sin epinefrina. Con adecuado control de dolor, posterior a procedimiento con FLACC de 0 puntos ([Face, Legs, Activity, Cry, Consolability], escala que evalúa cara, el movimiento de las piernas, la actividad, cuándo llora y si se puede consolar), no requirió uso de rescates de opioide potente, no presentó dolor incidental ni irruptivo, adecuado patrón de sueño, tolerando vía oral, sin náusea ni emesis, diuresis sin alteración, deposición día anterior al procedimiento Bristol 2, sin dolor. Y se inicia radioterapia externa conformacional con intención paliativa en acelerador lineal previo TAC de simulación, en posición de tratamiento para dar 36 GY en fracciones de 1,5 GY cada una. Se toman placas de verificación, se administra primera sesión sin complicaciones.

Dos días después del procedimiento, el paciente se encontró con un FLACC de 2, pero al siguiente día fue de 0 con disminución del consumo analgésico. Se le realiza última radioterapia externa intrahospita-

talaria, completando radioterapia ambulatoria. Se considera paciente con adecuada evolución clínica, se da egreso el 14/10/2022 con indicaciones de atención a signos de alarma al padre. Se realiza control médico al mes con adecuada evolución y FLACC de 0.

Discusión

La neurolisis del plano erector de la espina se ha descrito recientemente como una intervención para el manejo del dolor en pacientes oncológicos, en ocasiones antes o después de procedimientos quirúrgicos (11,12). Esta intervención consiste en la distribución de la sustancia terapéutica en una gran cantidad de raíces sensitivas, a nivel de la región dorsal (13); a través de este mecanismo, se difunde la sustancia analgésica tanto el ramo dorsal como ventral de los nervios espinales torácicos.

La evidencia señala que esta intervención ha sido utilizada como analgesia posoperatoria en diferentes tipos de procedimientos en cirugía pediátrica (torácica, nefrectomía (11,14,15)), no obstante, al ser una técnica relativamente nueva, la mayor parte de la evidencia disponible de su utilización sigue siendo limitada a reportes de caso o series de caso, por lo tanto, este artículo es de relevancia para los clínicos.

El alcance de la neurolisis del erector de la espina puede extenderse a otras zonas, como lo menciona Forero et al (16), al usarla en un paciente con dolor crónico de hombro. Se consideró realizar la intervención puesto que el músculo erector de la espina se extiende hasta la zona cervical, no obstante, se realizó un procedimiento de bloqueo con 20 mL de bupivacaína al 0,5% y 40 mg de metilprednisolona, mas no neurolisis con alcohol como se realizó en este estudio. No obstante, la ubicación anatómica del sitio de bloqueo representa potenciales terapéuticos. Pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico y carcinoma de páncreas recibieron neurolisis celíaca, hipogástrica o ambas, con fenol, y refirieron alivio del dolor inmediatamente después del procedimiento en un 79,4% (17).

La literatura recomienda realizar la neurolisis con alcohol posterior a un bloqueo diagnóstico, en el caso reportado no se realizó de esta manera debido al dolor severo no controlado del paciente, la baja probabilidad de que este regresara al centro asistencial y a que este centro contaba con pocos recursos para realizar los dos procedimientos, por lo cual, se decidió realizar la neurolisis directamente.

En los días posteriores a la intervención, el paciente no requirió rescate con opioides, tampoco presentó eventos adversos asociados al procedimiento, lo que se ha reportado como indicador de buen pronóstico (9).

Algunos autores manifiestan que un tema crítico es asegurarse de que la nueva evidencia no sea solo de la más alta calidad, sino que también incluyan indicadores que permitan evaluar la efectividad

comparativa de la aplicación la neurolisis en el manejo del dolor agudo (18), en este caso se presenta información acerca de las consideraciones para el procedimiento y la evolución del paciente, lo que permite que sea considerado en otros casos con antecedentes similares, pero no realizar conclusiones al ser un solo caso y no tener grupo de comparación. Para realizar estas estimaciones es necesario realizar ensayos clínicos aleatorizados controlados en los que se estandarice la técnica y así obtener conclusiones más reproducibles y generalizables, como el realizado por Dong et al. (19), donde evaluaron alivio del dolor medido en una escala analógica visual (EVA), consumo de opioides, supervivencia, calidad de vida y efectos adversos, con un seguimiento de hasta 8 meses o hasta el fallecimiento. Los autores encontraron que tanto los pacientes intervenidos con alcohol absoluto como los del grupo de solución salina presentaron disminución en EVA en comparación con la línea de base, sin embargo, en el grupo de neurolisis el efecto fue mayor durante los tres primeros meses y luego se igualó al grupo control en el cuarto mes. Se presentó disminución en la supervivencia en el grupo de neurolisis para pacientes con cáncer en estadio IV, pero fue similar para estadio III. Se presentó reducción significativa en el consumo de opioides, en el grupo de neurolisis duró y disminuyó lentamente hasta el sexto mes. Para el componente físico de calidad de vida el efecto fue poco y solo se presentó durante el primer mes. En cuanto al componente mental no hubo diferencias significativas entre los grupos. Y finalmente en lo que respecta a eventos adversos, no se presentaron mayores complicaciones y tampoco se presentaron diferencias entre grupos.

Por otra parte, la necesidad de los ensayos clínicos aleatorizados controlados también se sustenta en la amplia variedad de los químicos utilizados. En el presente caso se utilizó una mezcla analgésica que incluyó alcohol y en la literatura citada se ha inyectado alcohol absoluto, fenol, fenol en solución acuosa, entre otros y en diferentes concentraciones (19–21). Estas variaciones pueden influir tanto en el efecto analgésico como en la frecuencia y severidad de los eventos adversos.

En Colombia se llevó a cabo un estudio retrospectivo y longitudinal, donde evaluaron 31 pacientes adultos que ingresaron al servicio por dolor lumbar tipo parestesia y punzante, y que recibieron esta intervención (22). El bloqueo fue realizado en T8 en un 87,1% y fue bilateral en el 58,1% de los casos. En cuanto a los parámetros en el seguimiento, se encontró que en el 80,7% de los casos el dolor reapareció, pero en un 74,2% la intensidad fue menor y la mediana de meses de reaparición de dolor fue 1 mes. Y finalmente, dentro de las complicaciones del bloqueo se observaron en un 6,4% de la población, encontrando en un paciente, intoxicación por anestésicos locales y en otro irritación de raíz nerviosa. En nuestro estudio, la neurolisis se realizó en T5,

unilateral, el FLACC al día 2 de la intervención fue de 2 y al alta fue de 0 y no se presentaron complicaciones durante ni después del procedimiento. Como limitación es importante destacar que no se cuenta con datos posteriores al alta del paciente por lo que no se puede describir la reaparición o no del dolor, ni la severidad. En el estudio citado, no mencionan qué tipo químico utilizaron para la neurolisis, lo que representa una limitación para la generación de evidencia local.

Si bien no se puede determinar la eficacia de la neurolisis del plano erector de la espina dado que la evidencia en pacientes oncológicos pediátricos se limita a reportes de caso, se sigue estableciendo como una alternativa de manejo eficaz y segura.

Referencias bibliográficas

1. Lessnick SL, Dei Tos AP, Sorensen PHB, Dileo P, Baker LH, Ferrari S, et al. Small Round Cell Sarcomas. *Semin Oncol*. 2009 Aug;36(4):338–46.
2. Cavalheiro dos Santos D, Evangelista L da C, Kerche-Silva LE. Genetic alterations and diagnosis in Ewing sarcoma: A review. *Integr Cancer Sci Ther*. 2017;4(4).
3. Aran V, Devalle S, Meohas W, Heringer M, Cunha Caruso A, Pinheiro Aguiar D, et al. Osteosarcoma, chondrosarcoma and Ewing sarcoma: Clinical aspects, biomarker discovery and liquid biopsy. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2021 Jun 1;162:103340.
4. Zöllner SK, Amatruda JF, Bauer S, Collaud S, de Álava E, Dubois SG, et al. Ewing sarcoma—diagnosis, treatment, clinical challenges and future perspectives. Vol. 10, *Journal of Clinical Medicine*. MDPI; 2021.
5. Aréchiga-Ornelas GE, Ramos-Guerrero JA, Bueno-Acosta PH, del Rio-Parra M, Sotelo-Rosero O, Coria-Márquez JA, et al. Erector Spinae Plane Block in pediatric cancer pain: Case report. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2022;50(2).
6. Baca Q, Lin C, O'Hare K, Golianu B, Tsui B. Erector spinae plane block for pediatric palliative care. *Pediatric Anesthesia* [Internet]. 2019;29(4):386–7. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pan.13607>
7. 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* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Nov 16];41(5):621–7. Available from: <https://rapm.bmj.com/content/41/5/621>
8. Largo-Pineda CE, González-Giraldo D, Zamudio-Burbano M. Erector Spinae Plane Block. A narrative review. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2022 Jan 3;
9. Cui Y, Wang Y, Yang J, Ran L, Zhang Q, Huang Q, et al. The Effect of Single-Shot Erector Spinae Plane Block (ESPB) on Opioid Consumption for Various Surgeries: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Vol. 15, *Journal of Pain Research*. Dove Medical Press Ltd; 2022. p. 683–99.
10. Curado M, Edwards B, Shin H, Storm H, Ferlay J, Heanue M, et al. Cancer Incidence in Five Continents Volume IX [Internet]. 2007. Available from: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Scientific-Publications/Cancer-Incidence-In-Five-Continents-Volume-IX-2007>
11. Munoz F, Cubillos J, Chin KJ. Erector spinae plane block for postoperative analgesia in pediatric oncological thoracic surgery. 2017 [cited 2023 Jan 1]; 64:880–2. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12630-017-0894-0.pdf>
12. Hernandez MA, Palazzi L, Lapalma J, Forero M, Chin KJ. Erector Spinae Plane Block for Surgery of the Posterior Thoracic Wall in a Pediatric Patient. *Reg Anesth Pain Med*. 2018 Feb 1;43(2):217–9.
13. Villamizar Rangel MD. Bloqueo neurolítico del erector de la espina en paciente con dolor oncológico. 2019. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/1621>
14. Albornoz Pardo AE, Keefe D, Neville Levin D, Lorenzo AJ, Munshey F. Anesthetic and surgical considerations for staged bilateral nephrectomies in a pediatric patient: A case report. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2021 Oct 22.
15. Misas Cobilla LE, Meza Acevedo A, Ochoa García OC, Florez Acevedo C, Guerrero VH. Pediatric thoracotomy in erector spinae plane block. *Revista Chilena de Anestesia*. 2021;50(4):609–12.
16. Forero M, Rajarathinam M, Adhikary S das, Chin KJ. Erector spinae plane block for the management of chronic shoulder pain: a case report. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2018 Mar 1;65(3):288–93.
17. Jaimes J, Leotau MA, William Rangel G, Miranda N, García-Salazar Natalia, Rangel-Vera Jully Andrea. Efectividad del bloqueo neurolítico simpático abdominal en una serie de casos descriptiva en pacientes con dolor oncológico. *Revista de la facultad de ciencias de la salud - MedUNAB* [Internet]. 2019; Available from: <https://doi.org/10.29375/issn.0123-7047>
18. Viderman D, Dautova A, Sarria-Santamera A. Erector spinae plane block in acute interventional pain management: a systematic review. 2021;21(4):671–9. Available from: <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0171>
19. Dong D, Zhao M, Zhang J, Huang M, Wang Y, Qi L, et al. Neurolytic Splanchnic Nerve Block and Pain Relief, Survival, and Quality of Life in Unresectable Pancreatic Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology*. 2021 Oct 1;135(4):686–98.
20. Matchett G. Intercostal Nerve Block and Neurolysis for Intractable Cancer Pain. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2016 Apr 2;30(2):114–7.
21. Khawaja SN, Scrivani SJ. Utilization of neurolysis in management of refractory head and neck cancer-related pain in palliative patients: A retrospective review. *Journal of Oral Pathology and Medicine*. 2020 Jul 1;49(6):484–9.

22. Modera Hernández AJ, Morales Tuesca JJ, Ramos Clason EC. Evaluación de la recurrencia de dolor lumbar crónico posterior a neurolisis con bloqueo etector de la espina ecoguiado en la Clínica Especializada La Concepción entre enero de 2020 a enero de 2021 [Internet]. [Cartagena, Colombia]: Universidad del Sinú Seccional Cartagena; 2021 [cited 2023 Jan 22]. Available from: <http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/422/EVALUACION%20DE%20LA%20RECURRENCIA%20DE%20DOLOR%20LUMBAR%20CRONICO%20POSTERIOR%20A%20NEUROLISIS%20CON%20BLOQUEO%20ERECTOR%20DE%20LA%20ESPINA%20ECOGUIADO%20EN%20LA%20CLINICA%20ESPECIALIZADA%20LA%20CONCEPCI%20ENTRE%20ENERO%20DE%202020%20A%20ENERO%20DE%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>