



Ependimoma del filum terminal roto como causa infrecuente de lumbociática refractaria en paciente embarazada: Reporte de caso

Ruptured Filum Terminale Ependymoma as an Uncommon Cause of Refractory Lumbosciatica in a Pregnant Patient: Case Report

Esteban Espinoza¹ Manuel González¹ Ratko Yurac²

¹Hospital San Camilo, San Felipe, Chile

²Clínica Alemana de Santiago, Vitacura, Chile

Address for correspondence Esteban Espinoza, MD, MSc, Hospital San Camilo, San Felipe, Chile

(e-mail: esteban.espinoza@ncaconcagua.com).

Rev Chil Ortop Traumatol 2024;65(2):e102–e107.

Resumen

El dolor lumbar y la ciática son síntomas frecuentes durante el embarazo. Sin embargo, las etiologías neoplásicas, aunque raras, deben considerarse en el diagnóstico diferencial, particularmente en presencia de inicio agudo, síntomas graves o déficits neurológicos.

Presentamos el caso de una mujer de 33 años con 31 semanas de gestación que se presentó con dolor lumbar agudo y progresivo, ciática bilateral y debilidad motora. El examen neurológico reveló debilidad motora bilateral en las extremidades inferiores (M4) en los miotomas L3, L4 y L5, con hiperreflexia y signos de Brudzinski y Kernig. La resonancia magnética evidenció una lesión intradural expansiva a nivel L2-L3 que comprimía las raíces nerviosas descendentes, compatible con un ependimoma del filum terminal. Se realizó una cesárea a las 33 semanas de gestación, seguida de resección del tumor tres días después. La histopatología confirmó el diagnóstico de un ependimoma mixopapilar. La paciente experimentó un curso postoperatorio favorable, con resolución de la ciática y una mejora gradual de la función motora. A los cuatro meses de seguimiento, había recuperado la deambulación normal y podía cuidar a su bebé de forma independiente. Regresó a sus actividades laborales seis meses después de la cirugía.

Palabras clave

- ▶ dolor lumbar
- ▶ embarazo
- ▶ tumores espinales
- ▶ ependimoma

Este caso enfatiza la importancia de considerar los tumores espinales en el diagnóstico diferencial de la radiculopatía lumbar aguda con déficits neurológicos durante el embarazo. El diagnóstico precoz y la intervención quirúrgica oportuna pueden conducir a un resultado favorable tanto para la madre como para el bebé.

recibido

27 de noviembre de 2023

aceptado

12 de agosto de 2024

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0044-1790193>.

ISSN 0716-4548.

© 2024. Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. All rights reserved.

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

Abstract

Lumbar pain and sciatica are a common complaint during pregnancy. Neoplastic etiologies, although rare, require consideration in the differential diagnosis, particularly in the presence of acute onset, severe symptoms, or neurologic deficits. We present the case of a 33-year-old woman at 31 weeks gestation presenting with acute, progressive lumbar pain, bilateral sciatica, and motor weakness. Neurological examination revealed bilateral lower extremity motor weakness (M4) in L3, L4, and L5 myotomes, with hyperreflexia and Brudzinski and Kernig signs. Magnetic resonance imaging demonstrated an L2-L3 level expansive intradural lesion compressing the descending nerve roots, consistent with a filum terminale ependymoma. A cesarean section occurred at 33 weeks gestation, followed by a tumor resection three days later. Histopathology confirmed the diagnosis of a myxopapillary ependymoma. The patient experienced a favorable postoperative course, with resolution of sciatica and gradual improvement in motor function. At the four-month follow-up, she regained normal ambulation and could care for her infant independently. She returned to her work duties six months after surgery.

Keywords

- ▶ lumbar pain
- ▶ pregnancy
- ▶ spinal tumors
- ▶ ependymoma

This case highlights the importance of considering spinal tumors in the differential diagnosis of acute lumbosacral radiculopathy with neurologic deficits during pregnancy. Early diagnosis and prompt surgical intervention can lead to a favorable outcome for both mother and baby.

Introducción

En pacientes embarazadas, el dolor lumbar es una causa frecuente de consulta ambulatoria, presentándose en hasta un 56% de los casos. Durante la gestación se produce un aumento de la lordosis lumbar y de la inclinación pélvica hacia anterior, con el fin de compensar el aumento de perímetro abdominal y el consiguiente desplazamiento anterior del centro de gravedad.¹ De manera típica, el dolor lumbar en el embarazo aparece en el segundo trimestre, siendo más frecuente cerca de las 22 semanas.² El diagnóstico se basa en la exploración física y la identificación de los factores de riesgo, teniendo en consideración las banderas rojas ante síntomas neurológicos, oncológicos o infecciosos, y ante estos hallazgos será necesario realizar estudios adicionales y definir la conducta terapéutica.³ Existen algoritmos diseñados para ordenar el estudio y el manejo de una paciente embarazada con dolor lumbar, como el que se presenta en la **Fig. 1**, adaptada y traducida de la publicación de Sehmbi et al.⁴

La prevalencia de ciática en la gestación ha sido escasamente investigada, principalmente en el contexto del dolor lumbar durante el embarazo, estimándose que cerca del 17% de las embarazadas presentan ciática en algún momento del embarazo.^{5,6} Las hernias de núcleo pulposo lumbares compresivas son poco comunes, describiéndose aproximadamente en 1 de cada 10.000 mujeres embarazadas afectadas, y en que solo un 15% requieren cirugía.⁷ Otras patologías espinales causantes de la sintomatología, como tumores o infecciones, son más raras de pesquisar durante la gestación.⁸

La incidencia de todo tipo de cáncer es inusual en el embarazo, observándose en alrededor de 1 en 1000 embarazos.⁹ Los tumores espinales que desarrollan

sintomatología durante el embarazo son mucho más raros que una hernia de núcleo pulposo lumbar, por lo que la experiencia es muy limitada y hay pocas recomendaciones para el manejo de estos casos.¹⁰ Los tumores benignos pueden manejarse de forma conservadora hasta el parto, salvo que produzcan síntomas y se deba avanzar en el manejo quirúrgico.¹¹ Con respecto a los tumores malignos, deben manejarse de forma más agresiva, ya que el embarazo podría crear un entorno favorable para el crecimiento celular por el incremento del volumen sanguíneo total, de la vascularización y por los factores hormonales propios del embarazo.¹²

Los ependimomas son tumores raros de origen neuroectodérmico que emergen de las células ependimarias del conducto central medular, filum terminal, plexos coroideos o de la sustancia blanca periacueductal. Su incidencia anual es entre 1 a 4 por cada 1.000.000 de habitantes. El subtipo mixopapilar es un tumor benigno (OMS grado I) que se localiza casi exclusivamente en la región del cono medular, cauda equina y filum terminal.¹³ El pilar del tratamiento del ependimoma mixopapilar es la resección macroscópica total, que proporciona el resultado más favorable y minimiza la posibilidad de recurrencia a cerca de un 10-20%.¹⁴ La mortalidad es baja, con una supervivencia de 85-100% a los 5 años.¹⁵ En la literatura existen pocos casos de ependimoma mixopapilar que sean pesquisados durante el embarazo, por ciática refractaria o bien posterior a una punción anestésica epidural, como se presentó en un caso.¹⁶

Por lo anterior, la pesquisa de un tumor espinal en paciente embarazada requiere una altísima sospecha diagnóstica y estar atento a los signos clínicos de alarma.¹⁷ Se ha descrito algunos casos de meningiomas y

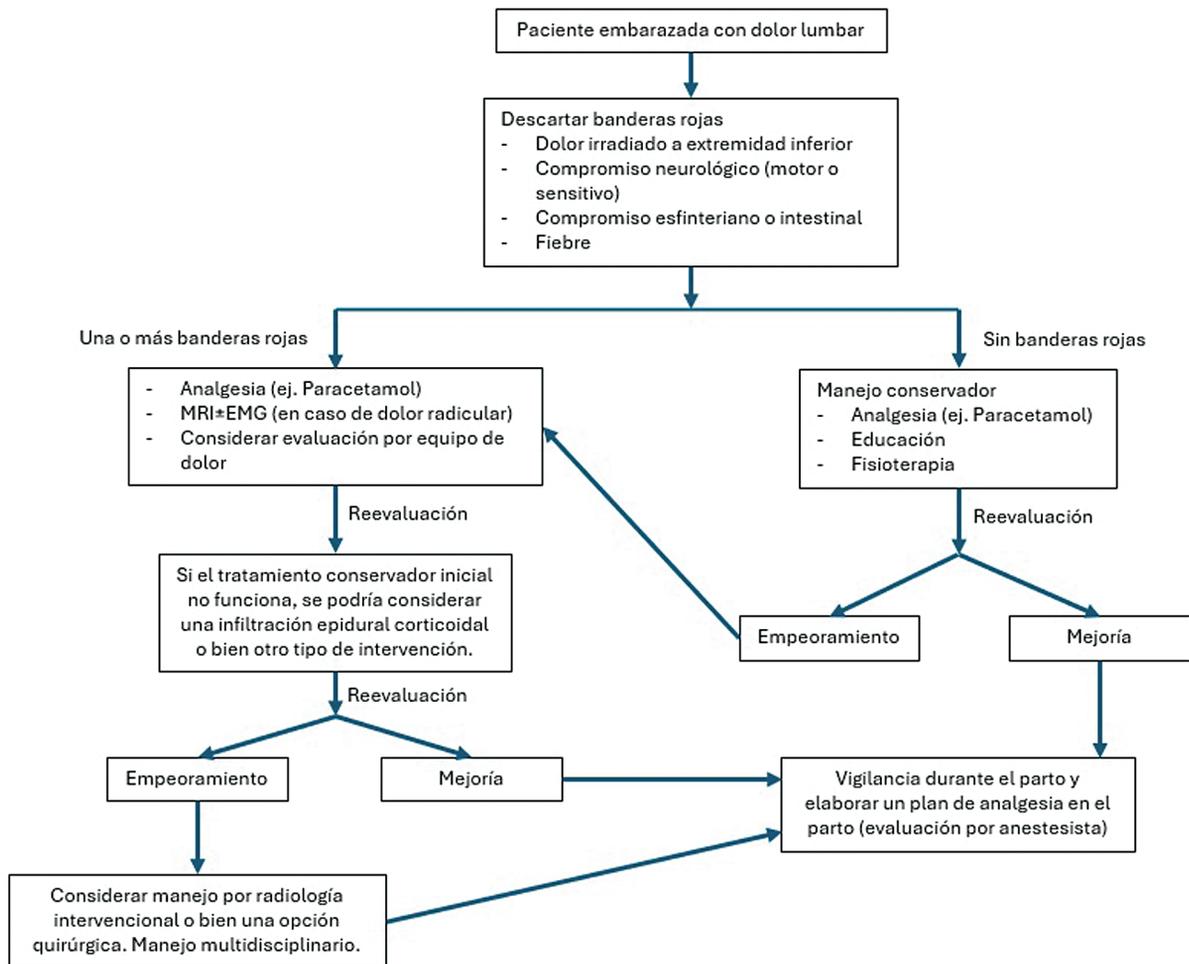


Fig. 1 Algoritmo propuesto de estudio de paciente embarazada con dolor lumbar, traducido y adaptado de Sehmbi et al.⁴

ependimomas durante el embarazo, que pueden presentarse con dolor lumbar y trastornos neurológicos dependiendo de su localización en el canal espinal, debiendo tener en cuenta que posterior a una resección quirúrgica estas pacientes pueden presentar déficits residuales funcionales.¹⁸

Presentación Del Caso

Presentamos el caso de una paciente de 33 años, sin antecedentes de patologías crónicas, cursando embarazo de 31 semanas, quien consulta en un servicio de urgencia ginecológica por un cuadro de dolor lumbar agudo de 1 día de evolución, rápidamente progresivo, a lo cual se asocia cialgia bilateral y compromiso motor de extremidades inferiores. Debido a refractariedad a dolor con manejo analgésico y compromiso motor, se decide hospitalizar para optimizar manejo del dolor y completar estudio. Destaca en su examen clínico paciente en GCS 15, afebril, normotensa, signos de irritación radicular bilaterales en extremidades inferiores, paresia M4 de miotomas L3, L4 y L5, observándose también signos de Brudzinski y de Kernig. En exámenes de laboratorio se visualizó leucocitos en rangos normales, PCR discretamente elevada en 22 mg/dL, sin trastornos electrolíticos y glicemia en rango normal. Debido a lo anterior se realizó estudio de

resonancia magnética de columna lumbar, pesquisándose lesión expansiva intrarraquídea a nivel óseo L2-L3 de 3,1 × 2,3cm que ocasiona compresión de las raíces descendentes, además de hemorragia subaracnoidea en el fondo de saco dural que explica signos meníngeos presentes. Lo anterior correspondía como primera posibilidad un tumor intrarraquídeo de tipo ependimoma de filum terminal (► Fig. 2).

Se informa a la paciente, concordándose realizar cesárea electiva a las 33 semanas para planificar posteriormente la resección del tumor. Luego de realizar la cesárea, sin incidentes, se coordina cirugía de resección tumoral 3 días más tarde. Mediante laminotomía lumbar se accede al saco dural, pesquisándose intraoperatoriamente lesión tumoral de consistencia aumentada altamente vascularizado dependiente del filum terminal, separable de raíces descendentes e inmerso en LCR serosanguinolento concordante con hemorragia subaracnoidea pesquisada en resonancia. Se realiza resección macroscópica completa (► Fig. 3), corroborado por resonancia postoperatoria realizada a las 24 horas de la cirugía (► Fig. 4). Biopsia definitiva confirma diagnóstico de ependimoma mixopapilar OMS I.

Paciente tuvo una evolución favorable, con eliminación de lumbociática bilateral, manteniendo paresia de extremidades

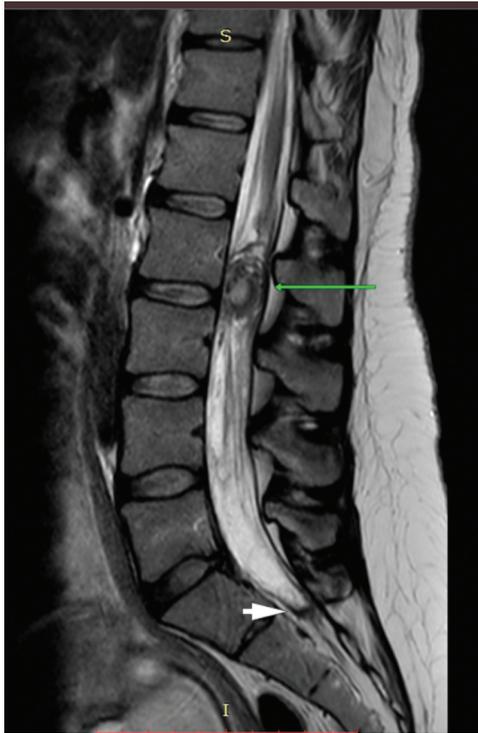


Fig. 2 Resonancia magnética de columna lumbar lateral en T2. Con la flecha verde se señala lesión tumoral a nivel L2-L3 con compresión de raíces descendentes, y con la flecha blanca se muestra el nivel hemático en el fondo de saco dural, evidenciándose hemorragia subaracnoidea.

inferiores. Dada de alta una semana después con plan de rehabilitación. En controles sucesivos ambulatorios, recupera deambulación normal a los 4 meses, recuperando M5 en extremidad inferior izquierda, manteniendo M4, L4 y L5 a derecha, sin problemas para realizar los cuidados de su bebé. Retorna a sus actividades laborales a los 6 meses.



Fig. 4 Resonancia magnética postoperatoria lateral en T2, demostrando resección completa de lesión tumoral.

Discusión

El dolor lumbar en paciente embarazada es una condición frecuente durante el embarazo, siendo explicado por los

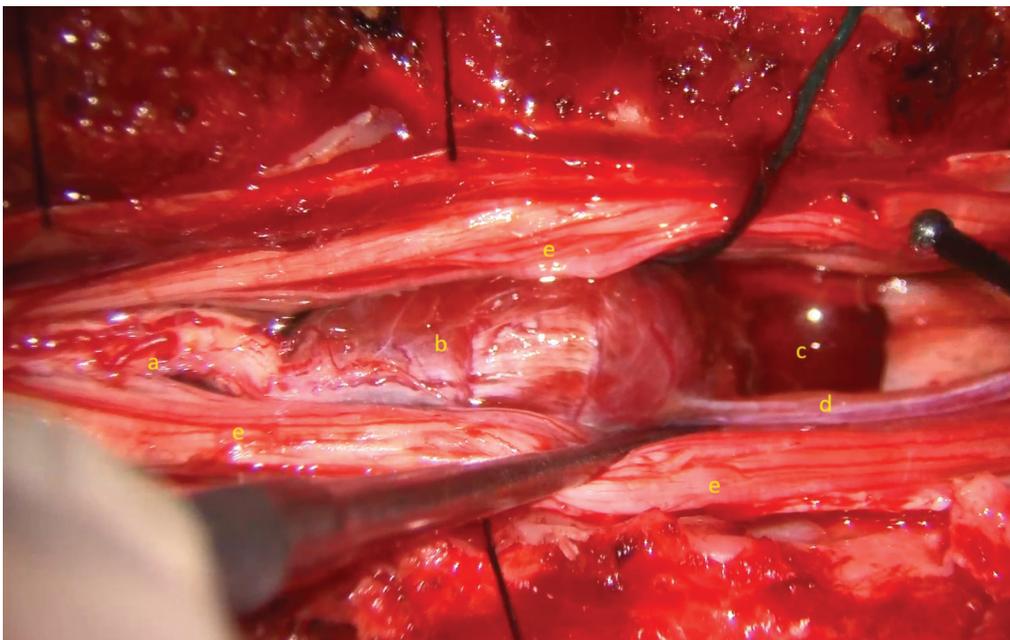


Fig. 3 Imagen intraoperatoria de ependimoma. (a) Segmento proximal de filum terminal, engrosado. (b) Ependimoma. (c) LCR junto con hemorragia subaracnoidea. (d) Segmento distal de filum terminal. (e) Raíces descendentes.

múltiples cambios fisiológicos que se producen durante la gestación. La ciática en la gestación es un síntoma frecuente, encontrándose en un 17% de las pacientes embarazadas. El diagnóstico de ciática en la embarazada a veces puede confundirse con calambres musculares propios del embarazo o patologías de origen vascular, ya que el embarazo se considera el principal factor contribuyente a la aparición de venas varicosas.¹⁹ Se debe tener precaución al evaluar a una paciente embarazada y realizar un exhaustivo examen físico buscando banderas rojas que determinaran signos neurológicos, oncológicos o infecciosos. En el caso expuesto, la presencia de signos meníngeos fue importante para sospechar una etiología inusual del dolor.

Una vez pesquisada alguna de aquellas banderas rojas, lo siguiente es corroborar el diagnóstico etiológico con un estudio complementario que sea inocuo en esta etapa. Las patologías más comunes pesquisadas en una embarazada con dolor lumbar o ciática incluyen hernias de núcleo pulposo, hemangiomas vertebrales y fracturas por estrés. La etiología neoplásica es muy poco frecuente, pero se debe considerar dentro de las posibles causas de dolor en la gestación. La resonancia nuclear magnética es el estudio de imagen más utilizado en una paciente embarazada con compromiso neurológico.⁴

La resonancia magnética sin contraste es considerada la modalidad más segura de estudio imagenológico para una paciente embarazada, ofreciendo además mejor resolución comparada con los estudios ionizantes como la fluoroscopia o la tomografía computarizada.²⁰ Hasta la fecha existen pocos reportes acerca de los eventuales efectos de la resonancia en el embarazo, existiendo riesgos hipotéticos relacionados con una eventual teratogenicidad fetal, daño acústico o efectos inducidos por absorción de energía calórica, siendo reportados en modelos animales, pero no siendo confirmados en humanos.^{21,22} La recomendación de la American College of Radiology (ACR) y del American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) concuerdan en que la resonancia no está asociada a efectos adversos en el feto, pero que el estudio debe ser usado de forma prudente y solo en los casos en que el estudio aporte significativamente al diagnóstico y al manejo.^{23,24}

Otro examen imagenológico seguro en el embarazo es el ultrasonido, pero no aporta la información necesaria para la mayoría de las patologías espinales. Las indicaciones en el contexto del estudio de una embarazada con dolor lumbar sería evaluar las patologías de la articulación sacroilíaca.²⁵ Los estudios de electrodiagnóstico son útiles para complementar el estudio imagenológico en contexto de una compresión neural, sirviendo para correlacionar los hallazgos de la resonancia con la clínica, aunque se requieren en escasas ocasiones.⁴

Un tema de especial atención es la decisión de realizar una interrupción del embarazo en caso de requerirse una cirugía espinal, por lo cual no existe un consenso único. Existen recomendaciones que apoyan continuar el embarazo por debajo de las 36 semanas en caso de cirugías por hernias de núcleo pulposo con compromiso neurológico, realizándolas en decúbito lateral izquierdo,⁷ pero distinto es el caso de

requerirse una cirugía por patología tumoral. Según las recomendaciones de Esmaeilzadeh et al,¹⁰ distingue al manejo quirúrgico de los tumores espinales en el tercer trimestre del embarazo entre los benignos y los malignos, sugiriéndose en los primeros una cesárea electiva seguida de la cirugía espinal o bien, si las condiciones lo permiten, realizar la cirugía espinal continuando el embarazo, y en los tumores malignos que requieran terapia adyuvante se sugiere realizar cesárea electiva previo a la cirugía espinal. En nuestro caso la paciente presentaba un tumor imagenológicamente de características benignas, como lo es un ependimoma mixopapilar, pero además una complicación poco frecuente como es una rotura tumoral con hemorragia subaracnoidea, por lo que analizando el caso de forma multidisciplinaria (neurocirugía, ginecología y anestesiología) la opción de interrumpir el embarazo a las 33 semanas pareció la mejor opción.

Los trastornos neurológicos de la paciente se presentaron de forma súbita y ayudaron a la pesquisa de una patología extremadamente infrecuente, como lo es un ependimoma mixopapilar intrarraquídeo, teniendo una buena evolución dado el tratamiento precoz y planificado, además de la resección completa lograda y la rehabilitación adecuada que tuvo la paciente.

Conflicto De Interesses

Ninguno declarado.

Referencias

- Whiles E, Shafafy R, Valsamis EM, et al. The Management of Symptomatic Lumbar Disc Herniation in Pregnancy: A Systematic Review. *Global Spine J* 2020;10(07):908-918. Doi: 10.1177/2192568219886264
- Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg* 2015;23(09):539-549. Doi: 10.5435/JAAOS-D-14-00248
- Arce-Gálvez L, Méndez-Vega DA, Mancera-Álzate JM, Benavidez-Ramírez A, Rodríguez-Vélez LM. Dolor lumbar en el embarazo, aspectos fisiopatológicos y tratamiento. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2022;87(02):111-121. Doi: 10.24875/rechog.22000004
- Sehmbi H, D'Souza R, Bhatia A. Low Back Pain in Pregnancy: Investigations, Management, and Role of Neuraxial Analgesia and Anaesthesia: A Systematic Review. *Gynecol Obstet Invest* 2017;82(05):417-436. Doi: 10.1159/000471764
- Hall H, Lauche R, Adams J, Steel A, Broom A, Sibbritt D. Healthcare utilisation of pregnant women who experience sciatica, leg cramps and/or varicose veins: A cross-sectional survey of 1835 pregnant women. *Women Birth* 2016;29(01):35-40. Doi: 10.1016/j.wombi.2015.07.184
- Kokkalaki D, Kesharwani P. Prevalence of Sciatica in Pregnancy and Its Impact on Quality of Life - A Cross Sectional Study. *IJSHR* 2022;7(02):127-136. Doi: 10.52403/ijshr.20220419
- Ardailon H, Laviv Y, Arle JE, Kasper EM. Lumbar disk herniation during pregnancy: a review on general management and timing of surgery. *Acta Neurochir (Wien)* 2018;160(07):1361-1370. Doi: 10.1007/s00701-017-3098-z
- Butenschoen VM, Hitscherich H, Eicker SO, et al. Spine surgery in pregnant women: a multicenter case series and proposition of treatment algorithm. *Eur Spine J* 2021;30(04):809-817. Doi: 10.1007/s00586-021-06726-2
- Pavlidis NA. Coexistence of pregnancy and malignancy. *Oncologist* 2002;7(04):279-287 [published correction appears in *Oncologist* 2002;7(6):585]

- 10 Esmailzadeh M, Hong B, Polemikos M, et al. Spinal Emergency Surgery During Pregnancy: Contemporary Strategies and Outcome. *World Neurosurg* 2020;139:e421–e427. Doi: 10.1016/j.wneu.2020.04.019
- 11 Meng T, Yin H, Li Z, et al. Therapeutic strategy and outcome of spine tumors in pregnancy: a report of 21 cases and literature review. *Spine* 2015;40(03):E146–E153. Doi: 10.1097/BRS.0000000000000719
- 12 Vougioukas VI, Kyroussis G, Gläsker S, Tatagiba M, Scheufler KM. Neurosurgical interventions during pregnancy and the puerperium: clinical considerations and management. *Acta Neurochir (Wien)* 2004;146(12):1287–1291, discussion 1291–1292. Doi: 10.1007/s00701-004-0354-9
- 13 Reni M, Gatta G, Mazza E, Vecht C. Ependymoma. *Crit Rev Oncol Hematol* 2007;63(01):81–89. Doi: 10.1016/j.critrevonc.2007.03.004
- 14 Almatrafi FR, Aseeri AM, Alqahtani MF, et al. Myxopapillary Ependymoma—a Case Report of Rare Multicentric Subtype and Literature Review. *Med Arh* 2023;77(02):150–154. Doi: 10.5455/medarh.2023.77.150-154
- 15 Bagley CA, Wilson S, Kothbauer KF, Bookland MJ, Epstein F, Jallo GI. Long term outcomes following surgical resection of myxopapillary ependymomas. *Neurosurg Rev* 2009;32(03):321–334, discussion 334. Doi: 10.1007/s10143-009-0190-8
- 16 Leidinger W, Meierhofer JN, Ullrich V. [Unusual complication after combined spinal/epidural anaesthesia]. *Anaesthesist* 2003;52(08):703–706. Doi: 10.1007/s00101-003-0525-8
- 17 Domazet I, Pašalić I, Nemir J, Peterković V, Vukić M Predictors of Functional Outcome after Spinal Ependymoma Resection. *J Neurosci Rural Pract* 2018;9(03):354–358. Doi: 10.4103/jnrp.jnrp_56_18
- 18 Bitterman J, Donovan J, Lam M. Diagnosis and rehabilitation of a pregnant woman with spinal cord disorder due to spinal cord tumor. *Spinal Cord Ser Cases* 2019;5:8. Doi: 10.1038/s41394-019-0153-4
- 19 Smyth RM, Aflaifel N, Bamigboye AA. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 2015(10):CD001066. Doi: 10.1002/14651858.CD001066.pub3
- 20 Sabino J, Grauer JN. Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2008;1(02):137–141. Doi: 10.1007/s12178-008-9021-8
- 21 Lum M, Tsiouris AJ. MRI safety considerations during pregnancy. *Clin Imaging* 2020;62:69–75. Doi: 10.1016/j.clinimag.2020.02.007
- 22 Gatta G, Di Grezia G, Cuccurullo V, et al. MRI in Pregnancy and Precision Medicine: A Review from Literature. *J Pers Med* 2021;12(01):9. Doi: 10.3390/jpm12010009
- 23 American College of Radiology (ACR) Practice parameter for performing and interpreting magnetic resonance imaging (MRI). [Internet]. 2022 [cited 2024-Jun-21]. Available from: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/MR-Perf-Interpret.pdf>
- 24 Committee Opinion No. 723: Guidelines for Diagnostic Imaging During Pregnancy and Lactation. *Obstet Gynecol* 2017;130(04):e210–e216. Doi: 10.1097/AOG.0000000000002355. [published correction appears in *Obstet Gynecol*. 2018 Sep;132(3):786. doi: 10.1097/AOG.0000000000002858]
- 25 Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J* 2008;17(06):794–819. Doi: 10.1007/s00586-008-0602-4