



Facultad de Medicina – Universidad de Valladolid

Grado en Medicina

REVISIÓN DEL TRATAMIENTO DE LA COMPRESIÓN MEDULAR A PROPÓSITO DE UN CASO.

Alumna: Laura Loya Pérez

Tutora: Dra Pilar Alonso Martínez

Departamento de Anatomía y Radiología.

Curso 2023-2024

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	2
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. OBJETIVOS	6
4. MATERIAL Y MÉTODO	7
5. RESULTADOS.....	9
6. DISCUSIÓN	13
7. CONCLUSIONES	16
8. BIBLIOGRAFÍA	17
9. POSTER.....	18
10. ANEXO I.....	19

1. RESUMEN

Background: La compresión medular por metástasis ósea es una urgencia oncológica grave, ya que puede producir una parálisis irreversible y/o pérdida de control de esfínteres si no se trata rápidamente.

La compresión medular, generalmente está causada por colapso vertebral debido a metástasis ósea y son comunes en el cáncer de mama, pulmón y próstata. Los síntomas principales son el dolor, la claudicación y los déficits neurológicos. El diagnóstico se confirma con resonancia magnética. El tratamiento es paliativo, con glucocorticoides y radioterapia como opciones principales. La cirugía se reserva para pacientes con columnas inestables o tumores radorresistentes. La radioterapia externa es preferida en pacientes con capacidad de deambulación conservada y columna estable, mientras que la SBRT se reserva para tumores más pequeños y esperanza de vida larga.

Objetivo: El objetivo principal de esta revisión es evaluar la evidencia disponible en la literatura científica sobre la radioterapia como opción terapéutica para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida en pacientes con compresión medular.

Método: Se analizarán estudios clínicos publicados en los últimos años para identificar tendencias, resultados prometedores y posibles efectos adversos asociados a la radioterapia en este contexto.

Resultados: Se expone el caso clínico de una mujer de 49 años que debuta con una sintomatología de dolor escapular derecho persistente de unos 4 meses de evolución. Se le realizan diversas pruebas complementarias y se diagnostica un tumor pulmonar con invasión ósea.

Se realiza descompresión quirúrgica urgente con artrodesis de la columna y posteriormente se realiza radioterapia de consolidación con muy buen resultado, puesto que la paciente puede mantener su calidad de vida.

Conclusiones: Con esta revisión sistemática se concluye que el manejo de la compresión medular es multidisciplinar entre radiología, cirugía, oncología y radioterapia oncológica. Se trata de un tratamiento paliativo que resulta esencial para preservar la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: *Compresión medular, radioterapia de consolidación, urgencia, dolor, Calidad de vida.*

2. INTRODUCCIÓN

La compresión medular oncológica es una emergencia médica ya que el retraso en el inicio del tratamiento puede dar lugar a una parálisis irreversible o una pérdida del control de esfínteres, comprometiendo de este modo de manera muy grave la calidad de vida del paciente^{1,2}.

Epidemiología:

La compresión medular neoplásica es la segunda complicación neurológica más frecuente en el paciente oncológico, después de la metástasis cerebral.³ La causa más frecuente de compresión es el colapso vertebral debido a metástasis ósea.³

Las metástasis vertebrales representan un grupo heterogéneo con diferencias en la histología del tumor, la extensión de la enfermedad y la supervivencia esperada.⁴

Los tumores primarios que con más frecuencia producen esta complicación son el cáncer de mama, de pulmón y de próstata.^{2,5}

En la mayoría de los casos, las metástasis del cuerpo vertebral son por vía hematógena debido a la expresión de genes de determinados clones tumorales con especial tropismo por la médula ósea vertebral.² Suelen crecer en las zonas bien vascularizadas de la vértebra, que es la parte posterior del cuerpo vertebral, por lo que lo primero que se afecta es la parte anterior de la médula espinal.^{2,6}

Más de la mitad de las metástasis vertebrales se desarrollan en la columna torácica (60%), seguidas por la columna lumbosacra (30%) y la columna cervical (10%), aunque entre un 10-38% de los pacientes tendrán más de un nivel afecto.²

Clínica:

El dolor es generalmente el primer síntoma de CM y está presente en un 80-95% de los pacientes al momento de diagnóstico.^{2,6} Los signos de Laséque y de L'hermitte suelen ser positivos.²

La claudicación es el segundo síntoma más frecuente (61-89%) y generalmente aparece de forma gradual, al inicio proximal y progresa hasta hacerse distal comprometiendo la deambulación.²

El déficit neurológico aparece a las 7 semanas.⁶ Las alteraciones de la sensibilidad aparecen en un 46-80% de los pacientes con síntomas como parestesias e hipoestésias, incontinencia de esfínteres y ataxia.^{2,6}

Técnicas diagnósticas:

La historia clínica es fundamental a la hora de enfocar el cuadro clínico, mientras que la confirmación diagnóstica se obtendrá con la técnica de imagen Gold Standard, que en este caso es la RMN ya que tiene una elevada sensibilidad y especificidad.^{2,3} En T1 el tumor es hipointenso. En cambio, en T2 se observará el tumor con una señal hiperintensa.³

Tratamiento:

Dado que el diagnóstico de metástasis óseas a menudo representa una enfermedad incurable, el principal objetivo del tratamiento es paliar los síntomas.^{3,4,5}

Los objetivos del tratamiento son proporcionar alivio del dolor, el mantenimiento o la recuperación de la función neurológica, control local duradero del tumor, estabilidad de la columna vertebral y mejora de la calidad de vida.³

El primer abordaje terapéutico de la CM se realiza con pauta de glucocorticoides de forma precoz e individualizada.^{2,6}

El tratamiento definitivo será con radioterapia.^{4,6} Sin embargo, previamente se ha de conocer la radiosensibilidad del tumor primario, el grado de CM, la estabilidad de la columna (basado en el SINS SCORE), el compromiso epidural (basado en el BILSKY SCORE) y el número de lesiones contiguas.^{3,6}

Los scores altos de la escala SINS, que establecen una columna inestable, requieren una valoración quirúrgica.^{3,6} Estos pacientes se beneficiarían de una descompresión quirúrgica seguida de radioterapia externa para controlar el tumor residual.^{3,4} Aunque históricamente los cirujanos intentaban conseguir la máxima resección tumoral para optimizar el control de la médula, el objetivo de la cirugía moderna de las metástasis espinales es separar el tumor de la médula espinal para optimizar la dosis de radiación que puede administrarse con seguridad al volumen tumoral.³ Minimizar el alcance de la intervención quirúrgica hace que la cirugía sea más segura para los pacientes.

La consideración de la estabilidad de la columna vertebral, el grado de extensión epidural del tumor junto con la radiosensibilidad del tumor y las comorbilidades sistémicas permiten determinar correctamente la combinación óptima de modalidad de radiación y cirugía.^{2,3,7}

Sin embargo, solo el 10-15% de los pacientes son candidatos quirúrgicos. La mayoría no son candidatos a cirugía debido a su mal estado general^{1,3}. Por este motivo, la mayoría son tratados solamente con radioterapia. Debido al pronóstico limitado de estos

pacientes, es esencial encontrar un equilibrio entre la dosis adecuada de radioterapia para paliar los síntomas y controlar el tumor sin aumentar la morbilidad ni empeorar la calidad de vida del paciente.^{1,5,3}

En cuanto a la radioterapia, se distinguen dos tipos fundamentalmente: la radioterapia externa y la SBRT.³

Las revisiones sistemáticas de los ensayos de radioterapia paliativa para las metástasis óseas mostraron una tasa de respuesta global al dolor similar en los pacientes que recibieron fracciones únicas frente a fracciones múltiples, con tasas de respuesta al dolor agrupadas de aproximadamente el 60%.⁴

La radioterapia externa se considera el tratamiento inicial en aquellos pacientes que conservan la capacidad de deambular, tienen una columna vertebral estable o que no cumplen criterios quirúrgicos para la descompresión.

Los ciclos largos deberán considerarse en pacientes con mejor pronóstico con el fin de disminuir el riesgo de recaída local, el riesgo de recurrencia del dolor o el riesgo de fractura patológica.⁵

Por el contrario, un ciclo de tratamiento más corto tiene la ventaja de que, desde el punto de vista logístico, es mucho más fácil para los pacientes y sus familias organizar una sesión en lugar de diez de modo que interfieren en menor medida en sus actividades de vida diarias.⁵

La SBRT es una técnica que permite administrar con precisión milimétrica altas dosis biológicamente efectivas dentro del rango curativo, y los gradientes de dosis producidos permiten una cobertura máxima del volumen diana, respetando al mismo tiempo los órganos en riesgo adyacentes.⁷ No hay estudios de nivel 1 que confirmen resultados superiores en comparación con la RTE.²

La SBRT se reserva para los casos en los que el volumen tumoral a irradiar es menor⁸, cuando la esperanza de vida es mayor a 3 meses o en los casos de reirradiación.¹

3. OBJETIVOS

- El objetivo principal de esta revisión sistemática es revisar la literatura científica relacionada con el tratamiento de la compresión medular metastásica para comprender el estado actual del conocimiento en este campo.

Otros objetivos secundarios son:

- Identificar y comparar las diferentes técnicas de radioterapia que pueden ser empleadas en función del estado del paciente, que tendrán como finalidad la mejora de los síntomas, la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes.
- Evaluar el impacto que la compresión medular metastásica produce en los pacientes, así como su tratamiento, tanto a nivel físico como psicológico y social.
- Comparar la literatura científica con un caso clínico real.

4. MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado una revisión sistemática utilizando artículos científicos extraídos de la base de datos PubMed, cuyo objetivo principal es revisar el tratamiento de la compresión medular a través del análisis de un caso específico.

Los criterios de inclusión se basaron en artículos que trataran la compresión medular metastásica. Se excluyeron todos aquellos que no fueran de causa oncológica.

La selección del caso clínico se basó en que fuese un caso representativo de la patología y habitual en el día a día de las urgencias de Oncología Radioterápica. Se trata de un caso verídico.

Posteriormente se siguió un enfoque descriptivo y comparativo para evaluar diferentes abordajes terapéuticos a lo largo de la literatura y su relación con el caso.

Consideraciones éticas: los datos del paciente del caso clínico se manejaron de manera confidencial respetando en todo momento el anonimato.

Limitaciones:

- Disponibilidad de datos: podría haber limitaciones en la accesibilidad de datos clínicos detallados o a ciertos estudios, lo que podría afectar la amplitud de la revisión.
- Variabilidad de protocolos, lo que podría dificultar la comparación directa de resultados.
- Calidad de los estudios incluidos
- Publicación selectiva: Existe la posibilidad de que los estudios con resultados negativos tengan menos probabilidad de ser publicados, lo que puede sesgar los resultados de la revisión si no se tienen en cuenta.
- Evolución tecnológica: los avances en el campo de la radioterapia podrían dejar obsoletos artículos anteriores.

Fortalezas:

- Gran cantidad de literatura: existen una gran cantidad de artículos sobre el tratamiento radioterápico de la compresión medular, lo que permite una revisión exhaustiva del tema.

- Gran variedad de enfoques terapéuticos en los estudios incluidos lo que proporciona una visión muy amplia del tema a tratar.
- Impacto clínico de los resultados obtenidos en la práctica clínica.
- Análisis comparativo de diferentes modalidades de tratamiento.
- Síntesis de evidencia: Una revisión sistemática permite la síntesis de evidencia de múltiples estudios, lo que puede proporcionar una visión global de un tema y permitir identificar patrones y tendencias.

5. RESULTADOS

Mujer de 49 años remitida de forma urgente al servicio de Radioterapia que presenta compresión medular a nivel D7 con fractura y masa de partes blandas. Es intervenida por Traumatología y está pendiente de radioterapia de consolidación.

Antecedentes Personales:

- Alérgica a Metamizol (Nolotil ®). Presenta intolerancia cardiológica al Propanolol (Sumial®).
- Hábitos tóxicos: Fumadora de 20 cigarrillos/día
- Arritmia con ablación de nodo AV. Espondiloartrosis. Incompetencia cardial. Duodenitis erosiva con gastroscopia en 2015. Síndrome ansioso. Adenopatía cervical reactiva a problema dentario.
- IQ: mamoplastia bilateral con posterior retirada de prótesis, extirpación de nódulo benigno y reconstrucción. Una cesárea.

Motivo de consulta:

En el verano de 2023 consultó por dolor escapular derecho persistente de unos 4 meses de evolución.

En los estudios realizados se encontró una masa escapular derecha que fue biopsiada en Hospital 12 de octubre en Madrid, con resultado de tumor de origen pulmonar.

En el estudio de extensión se encontró un tumor pulmonar con diseminación ósea, por lo que inició tratamiento con quimioterapia.

En el momento de la compresión medular había iniciado segunda línea de tratamiento por progresión tumoral, y consulta por cuadro de dolor dorsal con acorchamiento y discreta pérdida de fuerza en ambas EEl.

Pruebas complementarias:

RMN con el siguiente resultado: "Gran cantidad de lesiones sobre elementos vertebrales dorsales, lumbares y sacros con afectación de cuerpos vertebrales, pedículos, láminas y apófisis espinosas prominentes en D2, D4, D5, D11, L1, L2, L3, S1 y S2.

Probable afectación del agujero de conjunción S1-2 izquierdo con compromiso radicular S1. Dudosa lesión focal sobre cuerpo vertebral C4 y C7. Aplastamiento de carácter metastásico con gran acuñamiento anterior del cuerpo vertebral D7 que condiciona hipercifosis con angulación focal. Se observa una sustitución de la señal normal de la médula ósea abombamiento del muro posterior y componente de partes blandas con invasión epidural, que contacta, impronta y desplaza posteriormente el cordón medular,

con ligera disminución de su diámetro AP en relación con incipiente compromiso medular”. (Figuras 1 y 2).

Ante la evidencia no solo de masa de partes blandas, sino también fractura con gran acuñaamiento anterior, que condiciona hipercifosis con angulación focal, se solicita valoración por Traumatología que deciden intervención.

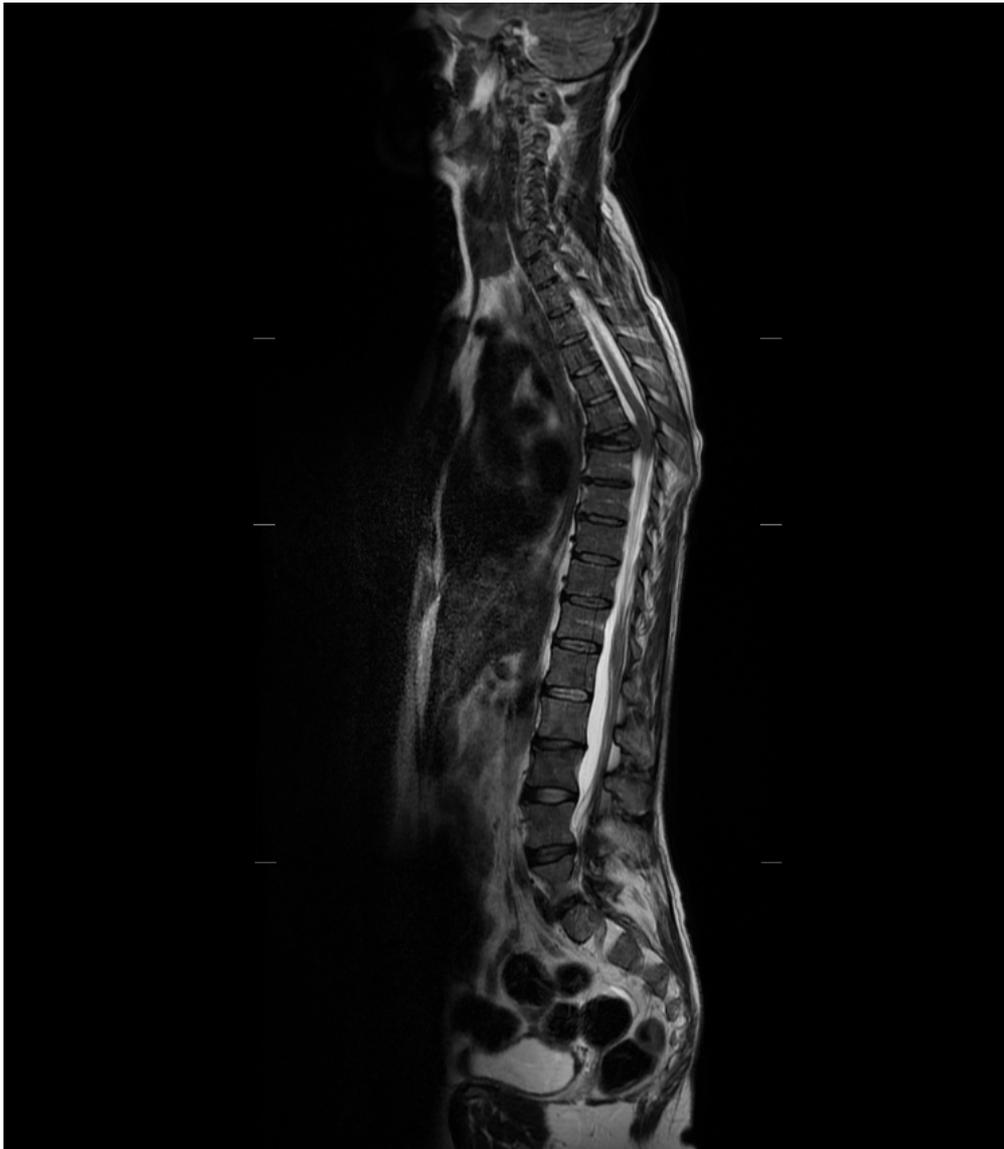


Figura 1. Imagen de RMN en corte sagital.

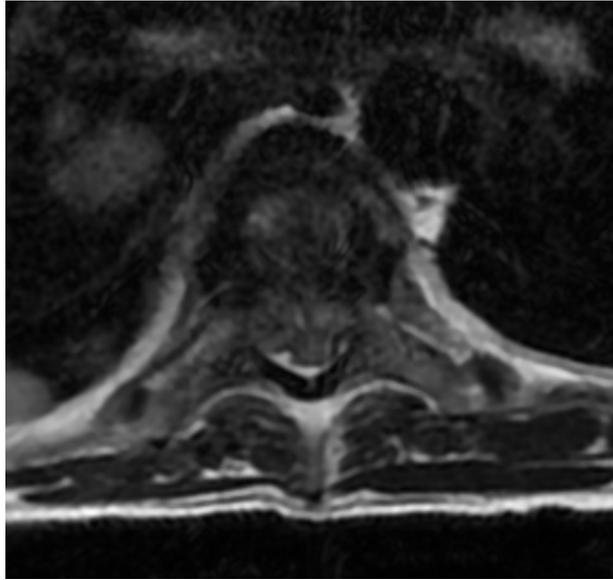


Figura 2. Imagen de RMN corte axial

Ese mismo día se le intervino por parte de Traumatología realizando descompresión medular y artrodesis T5-T9. (Figura 3).

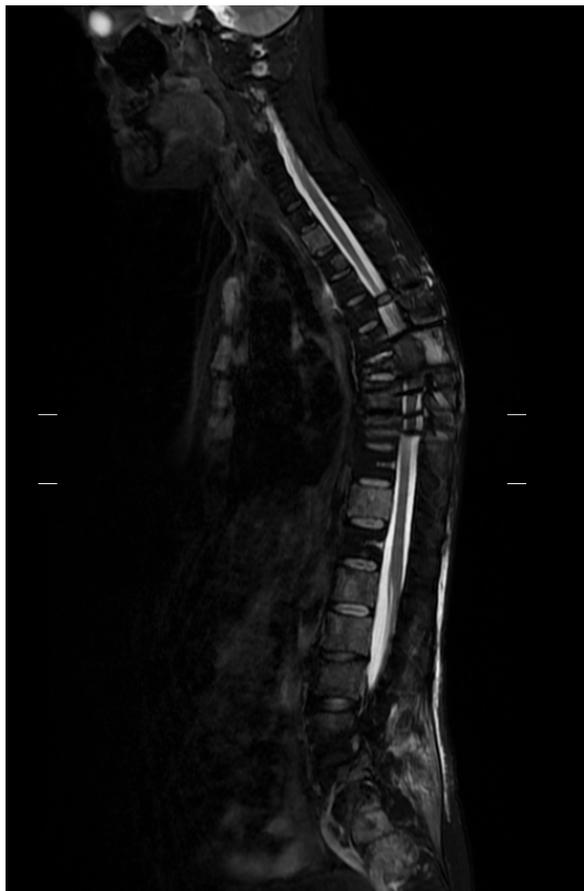


Figura 3. Imagen de RMN corte sagital tras intervención quirúrgica.

Posteriormente acude al servicio de Oncología Radioterápica para valorar realización de RT de consolidación. La paciente refiere haber mejorado mucho tanto en dolor como en las parestesias, pero estas últimas todavía persisten, aunque en menor cuantía. No refiere pérdida de fuerza. Le han quitado la mitad de las grapas pero todavía tiene pendiente retirar el resto, por lo que el proceso de cicatrización aún no está completo.

Plan:

Tras explicar a la paciente la indicación de Radioterapia de consolidación en su caso, con sus posibles beneficios y efectos secundarios, así como la necesidad de esperar a que el proceso de cicatrización se haya completado antes de realizarla, la paciente acepta el tratamiento y firma consentimiento.

Se realiza simulación ese mismo día. (Figura 4).

Inicia tratamiento tras correcta cicatrización. Recibe 20Gy, con un fraccionamiento de 4Gy/sesión, 5 sesiones con excelente tolerancia.

Posteriormente inicia tratamiento con inmunoterapia.

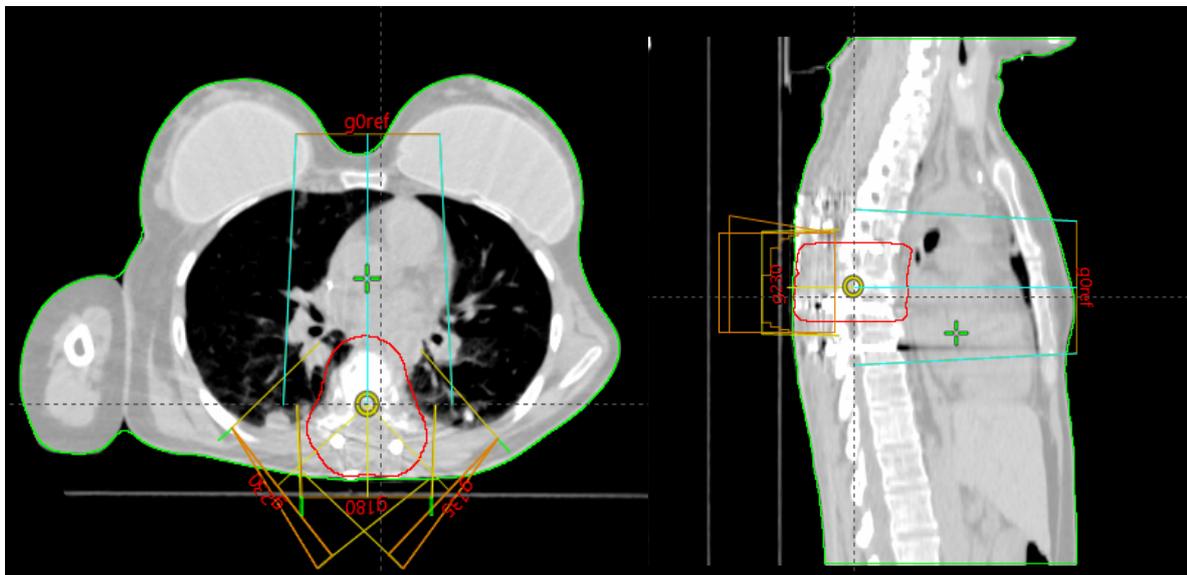


Figura 4. Imágenes de la simulación de radioterapia.

6. DISCUSIÓN

Los hallazgos de la RMN mostraban una amplia afectación vertebral, así como aplastamiento a nivel de D7 lo que producía compromiso medular. Esto constituye una urgencia oncológica.

Se decide en primer lugar realizar una descompresión quirúrgica por parte de Traumatología y en un segundo tiempo realizar Radioterapia de consolidación. En algunos casos, como es el nuestro, este abordaje muestra resultados superiores al manejo con radioterapia único.⁶

Valoración de la estabilidad de la columna vertebral con el SINS SCORE (Spinal Inestability Neoplastic Score):

Tabla 1. SINS SCORE.

Component	Score	
Location		Un score 0-6 indica estabilidad. Un score 7-12 indica que es potencialmente inestable. Un score 13-18 indica inestabilidad de la columna. La paciente presenta 2 puntos en localización (mobile spine) + 3 puntos por presentar dolor mecánico en la escápula derecha + 2 puntos por ser una lesión lítica + 2 puntos por deformidad causada por la hipercifosis con angulación focal + 3 puntos por gran colapso vertebral con acuñaamiento en D7 + 1 punto por abombamiento del muro posterior de la médula espinal.
Junctional (O-C2; C7-T2; T11-L1; L5-S1)	3	
Mobile spine (C3-6; L2-4)	2	
Semirigid (T3-10)	1	
Rigid (S2-S5)	0	
Mechanical pain		
Yes	3	
No	2	
Pain free lesion	1	
Bone lesion		
Lytic	2	
Mixed (lytic/blastic)	1	
Blastic	0	
Radiographic spinal alignment		
Subluxation/translation present	4	
Deformity (kyphosis/scoliosis)	2	
Normal	0	
Vertebral body collapse		
>50% collapse	3	
<50% collapse	2	
No collapse with >50% body involved	1	
None of the above	0	
Posterolateral involvement		
Bilateral	3	
Unilateral	1	
None of the above	0	

⁹Data adapted from Fischer et al.⁹

El total es un score de 13 lo que indica inestabilidad de la columna.

Valoración del compromiso epidural con el BILSKY SCORE:

Tabla 2. BILSKY SCORE.

Grade	Description
Low Grade	0 Bone only disease
	1 a Epidural impingement, without deformation of thecal sac
	1 b Deformation of the thecal sac, without spinal cord abutment
	1 c Deformation of the thecal sac, with spinal cord abutment, without cord compression
High Grade	2 Spinal cord compression, with cerebrospinal fluid (CSF) visible around the cord
	3 Spinal cord compression, no CSF leak visible around the cord

La paciente presenta un score de 3, ya que existe un compromiso de la ME y no se observa LCR alrededor de la lesión.

La paciente no presenta factores de riesgo quirúrgicos por lo que está indicada la cirugía de descompresión en este caso. Además, se realiza una artrodesis para la estabilización de la CV.

Tras haber completado el proceso de cicatrización se procede a la radioterapia externa de consolidación.

Es importante esperar el tiempo suficiente para que la cicatrización sea completa ya que la radioterapia podría interferir en la adecuada vascularización y oxigenación de los tejidos, así como aumentar la fibrosis.

En base a la evidencia clínica, el tratamiento estándar para la CM tras la descompresión quirúrgica son 30 Gy en 10 fracciones de RTE, 20 Gy en 5 fracciones o 8 Gy en una única fracción.⁹

En el caso de nuestra paciente, ésta recibe 20Gy, con un fraccionamiento de 4Gy/sesión, en 5 sesiones.

Se prefiere el fraccionamiento para administrar mayores dosis de radioterapia ya que se trata de una paciente joven, con buen estado general y que conserva la capacidad para deambular. El fraccionamiento muestra mejores resultados en el manejo de dolor y disminuye el riesgo de recaída local en estos pacientes.⁵

Una dosis más baja de radioterapia debería ser tan eficaz como las dosis más altas para paliar el dolor óseo. Si la respuesta dependiera únicamente de la disminución de la carga celular tumoral, los regímenes de dosis más altas deberían ser más eficaces que los de dosis más bajas. Sin embargo, la respuesta a la radiación depende, al menos en parte, de los efectos en los tejidos normales. Por este motivo la dosis total puede no ser tan importante.⁵

La radioterapia estereotáctica (SBRT) es un tratamiento que administra una dosis biológica elevada a una diana bien definida con gran precisión en una o unas pocas fracciones. Este método se utiliza cada vez más en pacientes con metástasis vertebrales sin compresión medular.

La SBRT se reserva para los casos de enfermedad controlada o de recidiva en los que haya que reirradiar siempre que sean volúmenes menores.^{5,9}

La SBRT todavía se considera un tratamiento experimental para las MTS, pero tiene el potencial de reducir la necesidad de tratamiento quirúrgico invasivo en el futuro.^{9,10}

7. CONCLUSIONES

El tratamiento de la compresión medular es multidisciplinar y requiere la participación de los especialistas pertinentes en radiología, cirugía, oncología y oncología radioterápica para garantizar un enfoque integral y óptimo de los pacientes con el fin de preservar su función y su calidad de vida.¹⁰

La incidencia de la compresión medular metastásica está aumentando con el incremento de la población de adultos mayores y el consiguiente aumento de la incidencia tumoral, lo que da lugar a nuevas modalidades de tratamiento como los avances en las técnicas quirúrgicas, las mejoras en la instrumentación espinal y la aparición de nuevos métodos para tratar el dolor y los déficits neurológicos asociados a la inestabilidad espinal.^{9,11}

El tratamiento paliativo es la base del tratamiento. Un tratamiento quirúrgico urgente seguido de un tratamiento oncológico con radioterapia conlleva una recuperación neurológica significativa, una supervivencia más prolongada, un alivio del dolor y una mejora de la calidad de vida en los pacientes con un tiempo de supervivencia corto.¹¹

El tumor primario de pulmón de nuestra paciente es uno de los tumores que más frecuentemente metastatizan en la CV y que producen la compresión medular. Tiene una localización dorsal en la CV y los síntomas iniciales fueron dolor y pérdida de fuerza como refleja la literatura consultada como zona y sintomatología habitual.

Finalmente, tras el abordaje multidisciplinar de la paciente, en el que se realizó una descompresión quirúrgica en las primeras horas debido al acúñamiento y la fractura vertebral, con la posterior radioterapia externa, se ha conseguido mantener una buena calidad de vida de la paciente mejorando su función neurológica, aliviando el dolor y manteniendo la capacidad de deambulación.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Donovan E. K., Sienna J., Mitera G., Kumar-Tyagi N., Parpia S., & Swaminath A. Single versus multifraction radiotherapy for spinal cord compression: A systematic review and meta-analysis. *Radiotherapy and Oncology*, 2009; 134, 55-66.
2. Romero P, Manterola A, Martínez E, Villafranca E, Domínguez MA, Arias F. Compresión medular [Medullar compression]. *An Sist Sanit Navar*. 2004; 27 Suppl 3:155-62.
3. Laufer I., Rubin D.G., Lis E., Cox B.W., Stubblefield M.D., Yamada Y., Bilsky M.H. The NOMS framework: approach to the treatment of spinal metastatic tumors. *Oncologist*. 2013 Jun; 18(6):744-51
4. Van der Velden J.M., Van der Linden Y.M., Versteeg A.L., et al. Evaluation of effectiveness of palliative radiotherapy for bone metastases: a prospective cohort study. *J Radiat Oncol*. 2018; 7:325-333
5. Hartsell W.F., Scott C.B., Bruner D.W. et al. Randomized trial of short versus long-course radiotherapy for palliation of painful bone metastases. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97:798-804
6. Chen B, Cai L, Zhou F. Management of acute spinal cord compression in multiple myeloma. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2021 Apr; 160:103205.
7. Dune E.M. et al. International consensus recommendations for target volume delineation specific to sacral metastases and spinal stereotactic body radiation therapy (SBRT). *Radiother Oncol*. 2020 Apr; 145:21-29.
8. Cox B.W. et al. International Spine Radiosurgery Consortium consensus guidelines for target volume definition in spinal stereotactic radiosurgery. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2012 August; 1;83(5):e597-605
9. Díaz Silvera CM, Azinovic I, Bolle SLE, Pérez Cobos M, Matute R. Role of radiotherapy in the management of spine metastases. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2023; S542-S551.
10. Federspiel C, Morgen SS, Suppli MH, Kamby C, Kelsen J, Gehrchen M. Behandling af metastatisk spinalt tværsnitssyndro. *Ugeskriftet.dk. Ugeskr Laeger* 2021; 183:V10200725
11. Ayçan A, Eren B, Tas A, Celik S, Karagoz Guzey F, Kuyumcu F, Akyol ME, Saglam E, Ayçan N. Treatment and outcomes of patients with metastatic spinal cord compression: a double-center study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023; 27: 6121-6131

Revisión Del Tratamiento De La Compresión Medular A Propósito De Un Caso.



Laura Loya Pérez.
Tutora: Dra. Pilar Alonso Martínez.
 Estudiante de 6º curso Grado de Medicina, Universidad de Valladolid.
 Servicio de Radioterapia. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.



Introducción:

La compresión medular por metástasis ósea es una urgencia oncológica grave, ya que puede producir una parálisis irreversible y/o pérdida de control de esfínteres si no se trata rápidamente.

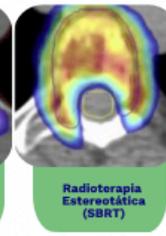
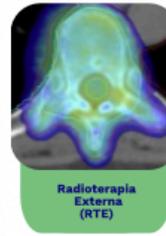
METÁSTASIS DE TUMORES PRINCIPALES



Diagnóstico de confirmación: RMN.
Tratamiento paliativo: Glucocorticoides IV a dosis altas + Descompresión quirúrgica si cumple criterios + RT de consolidación.

RADIOTERAPIA

Tratamiento inicial en aquellos pacientes que conservan la capacidad de deambular, tienen una columna vertebral estable o que no cumplen criterios quirúrgicos para la descompresión.
 Ciclos largos en pacientes con mejor pronóstico con el fin de disminuir el riesgo de recada local, el riesgo de recurrencia del dolor o el riesgo de fractura patológica.



Permite administrar con gran precisión altas dosis efectivas dentro del rango curativo.
 No hay estudios de nivel 1 que confirmen resultados superiores en comparación con la RTE.
 La SBRT se reserva para los casos en los que el volumen tumoral a irradiar es menor, cuando la esperanza de vida es mayor a 3 meses o en los casos de reirradiación.

Objetivo:

Evaluar la evidencia disponible en la literatura científica sobre la radioterapia como opción terapéutica para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida en pacientes con compresión medular.

Método:

Se ha realizado una revisión sistemática utilizando artículos científicos extraídos de la base de datos PubMed, cuyo objetivo principal es revisar el tratamiento de la compresión medular a través del análisis de un caso específico.

LIMITACIONES

- Disponibilidad de datos.
- Variabilidad de protocolos.
- Calidad de los estudios.
- Publicación selectiva.
- Evolución tecnológica.

FORTALEZAS

- Gran cantidad de literatura.
- Variedad de enfoques terapéuticos.
- Impacto en la práctica clínica.
- Análisis comparativo de distintos tratamientos.
- Síntesis de evidencia.

Resultados:

Mujer de 49 años remitida de forma urgente al servicio de Radioterapia que presenta compresión medular a nivel D7 con fractura y masa de partes blandas.

En el estudio de extensión se encontró tumor pulmonar con diseminación ósea, por lo que inició tratamiento con quimioterapia.
 Consulta por cuadro de dolor dorsal con acorchamiento y discreta pérdida de fuerza en ambas EÉI.



Localización dorsal de la metástasis

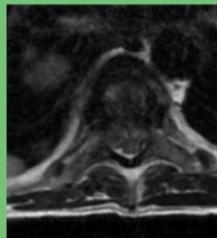


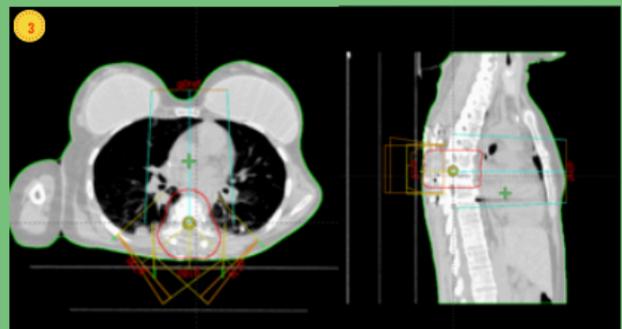
Imagen de la izquierda: Corte sagital de RMN que muestra la compresión medular a nivel de D7.
 Imagen de la derecha: corte axial de RMN.

Es valorada por Traumatología, que deciden realizar descompresión medular y artrodesis T5-T9.

En un segundo tiempo, se indica por el Servicio de Radioterapia, RTE de consolidación.
 Se realiza simulación. Una vez completado el proceso de cicatrización recibe 20Gy, con un fraccionamiento de 4Gy/sesión, 5 sesiones con excelente tolerancia.



Imagen de RMN corte sagital tras intervención quirúrgica.



Imágenes de simulación de RTE

Conclusiones:

Tras el abordaje multidisciplinar de la paciente, en el que se realizó una descompresión quirúrgica en las primeras horas debido al acudimiento y la fractura vertebral, con la posterior radioterapia externa, se ha conseguido mantener una buena calidad de vida de la paciente mejorando su función neurológica, aliviando el dolor y manteniendo la capacidad de deambulación.

RESULTADOS DE UN ADECUADO MANEJO DE LA CM:

- 1 Alivio del dolor
- 2 Recuperación neurológica
- 3 Mejora de la supervivencia
- 4 Mejora de la calidad de vida

Bibliografía:

- Van der Velden J.M., Van der Linden Y.M., Versteeg A.L., et al. Evaluation of effectiveness of palliative radiotherapy for bone metastases: a prospective cohort study. *J Radiat Oncol.* 2018; 7:325-333
- Hartsell W.F., Scott C.B., Bruner D.W. et al. Randomized trial of short versus long-course radiotherapy for palliation of painful bone metastases. *J Natl Cancer Inst.* 2005; 97:798-804
- Chen B., Cai L., Zhou F. Management of acute spinal cord compression in multiple myeloma. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2021 Apr;160:103205. doi: 10.1016/j.critrevonc.2020.103205. Epub 2020 Dec; 30. PMID: 33387626.
- Dune E.M. et al (2020). International consensus recommendations for target volume delineation specific to sacral metastases and spinal stereotactic body radiation therapy (SBRT). *Radiother Oncol.* 2020 Apr; 145:21-29.
- Diaz-Silveira CM, Azinovic I, Bolle SLE, Pérez Cobos M, Matute R. Role of radiotherapy in the management of spine metastases. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología.* 2023; 55:42-55S1.

10. ANEXO I

GLOSARIO DE ABREVIATURAS:

- SBRT: Stereotactic Body Radiation Therapy.
- CM: Compresión Medular.
- RMN: Resonancia Magnética Nuclear.
- RTE: Radioterapia Externa.
- AV: Aurículo-Ventricular.
- EEII: Extremidades Inferiores.
- ME: Médula Espinal.
- LCR: Líquido Céfaloraquídeo.
- CV: Columna Vertebral.
- MTS: Metástasis.