

MIELOPATÍAS

<i>Autora</i>	Dra. Dania Ruiz García
<i>Servicio</i>	Neurología
<i>Participan</i>	Neurología, Neurocirugía, Ortopedia, Imagenología

INTRODUCCIÓN

La mielopatía es un término genérico, referente a afectación medular de diferentes causas (Cuadro 1). Con la aplicación de la mielografía por Sicard y Forstier en 1921, las mielopatías fueron divididas teniendo en cuenta si existe obstrucción del espacio subaracnoideo o aracnoiditis en dos grupos: mielopatías no compresivas y mielopatías compresivas; estas últimas tratadas por cirugía.

Con la introducción de la resonancia magnética (RMI) se amplió el conocimiento de la imagen anatómica de la médula y las estructuras adyacentes. Esta técnica ha desplazado todas las demás empleadas para el diagnóstico de las afecciones de la médula espinal.

Disponiendo de la RMI en nuestro centro, la existencia del servicio de Neurocirugía y Ortopedia entrenados en el tratamiento quirúrgico de estas afecciones, así como la frecuencia elevada de ingresos de pacientes con mielopatía, en muchas ocasiones con un diagnóstico tardío, consideramos que debemos aplicar un protocolo de actuación definido, para establecer estrategias de salud, que permitan mejorar la calidad de vida en estos enfermos.

OBJETIVOS

- Realizar un diagnóstico precoz de las mielopatías compresivas susceptibles de cirugía
- Mejorar la calidad de la atención y tratamiento de los pacientes con Mielopatía.

DESARROLLO

Criterios de selección

- Pacientes adultos, de ambos sexos, con para, tri o cuadri paresia, aguda, subaguda o crónica, que sean admitidos en el Hospital Hermanos Ameijeiras, en los servicios de Neurología, Neurocirugía y Ortopedia o asistan a consulta de Neurología

Cuadro 1: causas de mielopatía

Compre-sivas	• Mielopatía espondilótica			
	Tumores	Extra durales	Benignos	• Quiste sinovial, Osteoma, Osteoblastoma, Tumor células gigantes, Hemangioma, Granuloma eosinófilo, Schwannoma, Meningioma
			Malignos	• Metástasis óseas, Mieloma múltiple, Linfoma, Condrosarcoma
		Intra durales	Extra medulares	• Neurofibroma, Meningioma, lipoma, Schwanoma, Quiste aracnoideo
			Intra medulares	• Astrocitoma, Ependimoma, Hemangio blastoma, Metástasis
	• Fractura o luxación vertebral			
	• Malformación arteriovenosa			
	Infecciones		• Absceso epidural, Aracnoiditis adhesiva crónica	
• Siringomielia				
No compresivas	•Infecciosa	Viral o bacteriana		• Polio, Herpes zoster, SIDA, Rabia, HTLV-1, Enterovirus 70, Virus de la parotiditis
		Hongos		
		Parásitos		• Schistosoma, Cisticercos, Equinococo, Toxoplasma
	•Inmuno alérgica	Postinfección y postvacuna		• Sarampión, Paperas, Influenza, Viruela
	•Mielitis transversa			
	•Encefalitis aguda diseminada			
	Desmielinizante		• Esclerosis múltiple, Devic , Eale	
	Tóxica		• Triortocresilfosfato, Arsénico, Latirismo	
	Nutricional-metabólica		• Degeneración combinada subaguda con falla hepática aguda	
	Degenerativas o hereditarias		• Esclerosis lateral primaria, Paraparesia espástica familiar, Aaxia espinocerebelosa, Adrenomieloneuropatía, Leucodistrofia metacromática, Distonia con respuesta a DOPA, Otras: machado Joseph, déficit hexosaminidasa A	
	Vascular		• Trombosis arteria espinal anterior, Vasculitis en enfermedades sistémicas (LES, etc), Behcet, Sjögren, Poliarteritis	
	Agentes físicos		• Mielitis post radiación, Daño eléctrico	
	Paraneoplástica		• Mielopatía necrotizante subaguda	
	Mielopatía de origen desconocida			

Evaluación diagnóstica

El diagnóstico de mielopatía se establecerá según criterio clínico, por un equipo de trabajo del servicio de Neurología.

A todos los pacientes se les realizará radiografía de columna cervical o dorsal, en vistas lateral y posteroanterior, de acuerdo al nivel medular afectado, para detectar lesión vertebral, traumática o no. Asimismo se les realizará para detectar compresión medular una RMI de columna cervical o dorsal, sagital t1, t2 y axial t1, t2, para localizar la lesión en dirección anterior, posterior, lateral o central.

- Las **mielopatías compresivas** serán valoradas por el servicio de Neurocirugía y Ortopedia (grupo de columna), para su tratamiento quirúrgico.
- En caso de ser negativa la RMI, se considerará como **mielopatía no compresiva** y se realizarán otros estudios:
 - RMI de cráneo para descartar patología intracraneal.
 - Se tomarán los criterios de Paty y cols de 1988 para diagnóstico de Esclerosis Múltiple.
 - Estudio de líquido cefalorraquídeo (LCR), citoquímico e inmunológico, para detectar bandas oligoclonales.
 - Potenciales evocados multimodales, buscando multifocalidad subclínica.

En algunos casos se realizarán otras investigaciones. (Anexo 2)

- Para el diagnóstico de **mielitis transversa** se tomarán los criterios siguientes:
 - Defecto motor, sensitivo, esfinteriano agudo o subagudo.
 - Presencia de nivel sensitivo.
 - No evidencia clínica ni radiológica de compresión medular.
 - Progresión en 4 semanas.
- El diagnóstico de **esclerosis múltiple** se realizará según criterios de Poser y colaboradores de 1983.
- Se considerará una **mielitis parainfecciosa** según criterio de Jeffery y colaboradores, con o sin confirmación serológica.
- Se tomarán los criterios de Lewis para el diagnóstico de **mielopatía espondilótica**.
- Si toma progresiva de cordones posteriores y laterales de la médula y dosificación de vitamina B12 disminuida o test de Schilling positivo, se considerará el diagnóstico de **degeneración combinada subaguda** de la médula y recibirá tratamiento específico con vitamina B12.

- En caso de lesión intramedular que corresponda con tratamiento de radioterapia previa hasta de 10 años, se considerará ***mielitis post radiación***.
- Si historia familiar de enfermedad similar, de curso gradual, se considerará una ***mielopatía hereditaria***, no susceptible de tratamiento. El estudio genético será según posibilidad.
- Cuando no se demuestra una causa se clasificará como mielopatía de origen desconocido.

Cuadro 2: Complementarios para el estudio de la smielopatías

-
- Radiografías de columna.
 - Líquido cefalorraquídeo (LCR): citoquímico e inmunológico.
 - RMI de columna y cráneo.
 - Potenciales evocados multimodales.
 - Dosificación de B12 y test de Schilling.
 - Serología para lues.
 - Elisa para HIV y HTLV-1.
 - Anticuerpos antinucleares.
 - Anticardiolipina.
 - PCR para Herpes simple 1 y 2, varicela zoster, citomegalovirus, Epstein Barr y enterovirus.
 - Otros: Encaminados a buscar neoplasia oculta, arteriografía medular, estudio genético, etc.
-

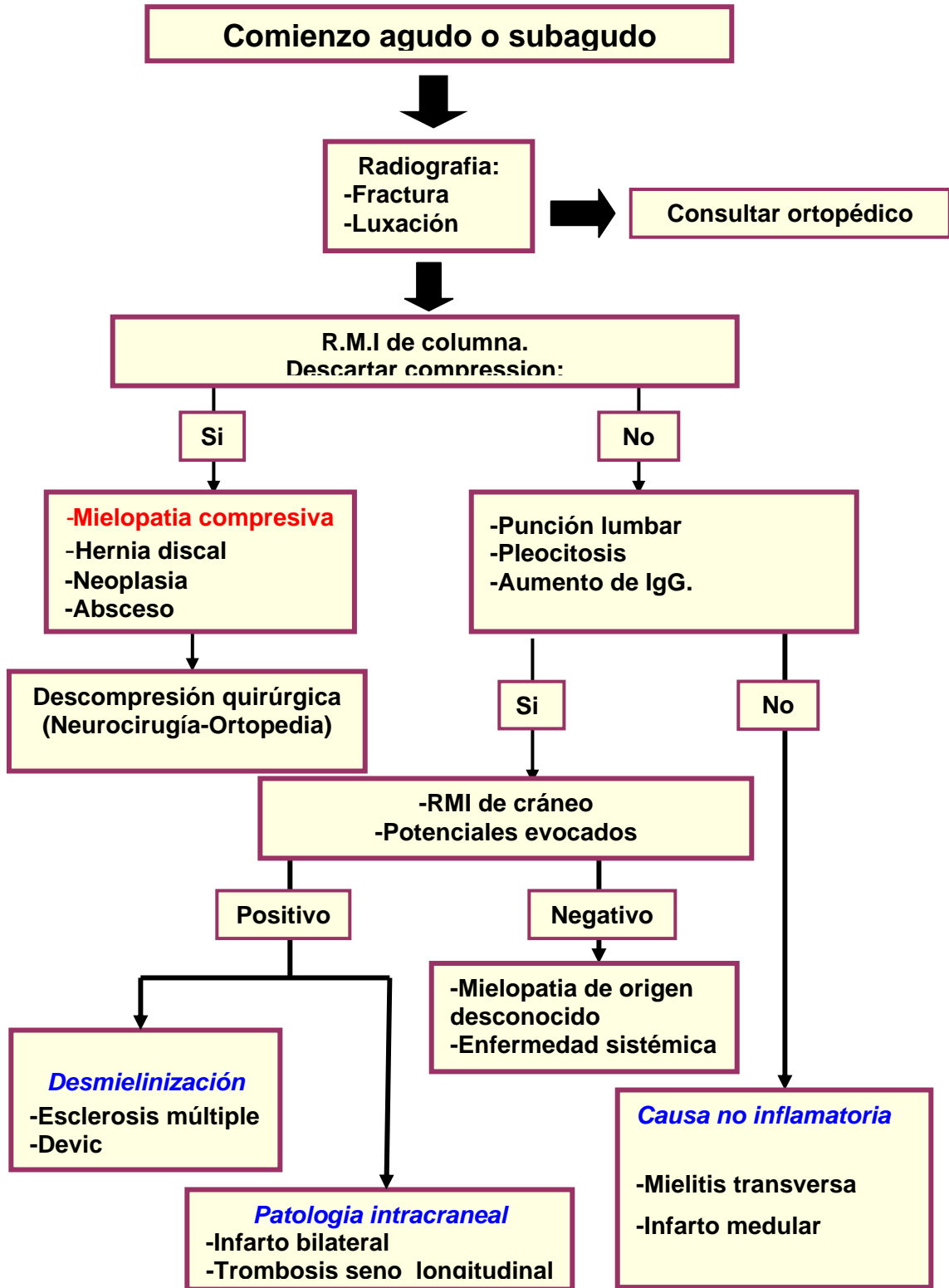
Tratamiento médico

- **Metilprednisolona:** 1 g en infusión intravenosa, diaria por 5 días. Se aplicar en algunos casos de mielopatía compresiva para reducir la inflamación y en casos de mielopatía no compresiva de inicio agudo o subagudo.
- **Vitamina B12:** 1 000 µg, diario por 1 semana, después 1 vez a la semana por 1 mes, después mensual de por vida. Para la mielopatía nutricional por degeneración combinada subaguda.

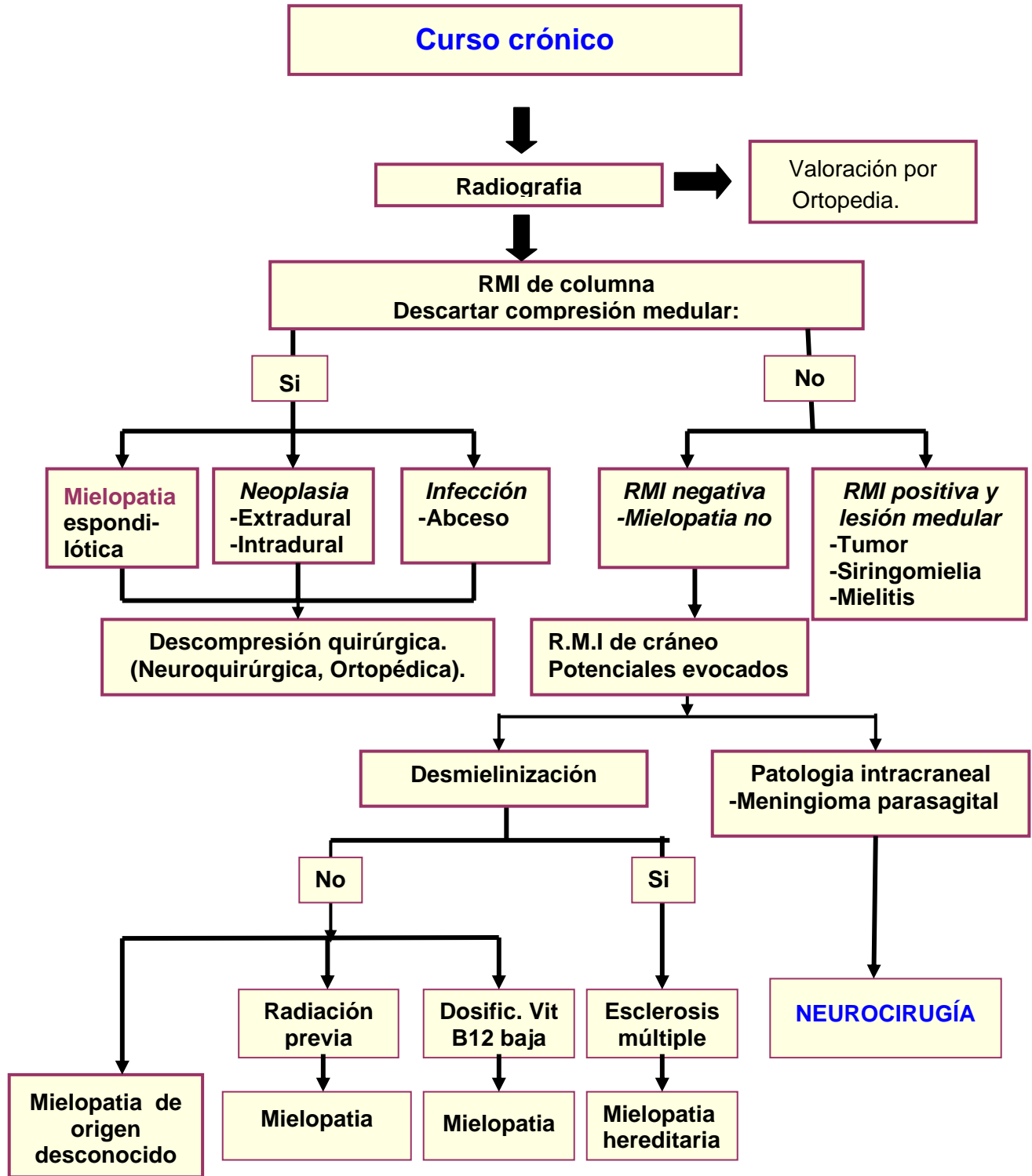
Tratamiento fisiátrico

- Indicado en todos los casos.

ALGORITMO ASISTENCIAL PARA PACIENTES CON TRI O CUADRI-PARESIA AGUDA O SUBAGUDA.



ALGORITMO ASISTENCIAL PARA PACIENTES CON PARAPARESIA, TRIPARESIA O CUADRI-PARESIA CRÓNICA



EVALUACIÓN

Indicadores de estructura		Plan %	Bueno	Regular	Mal
Recursos humanos	% personal calificado disponible para la aplicación del PA	>95	>95	85- 95	< 85
Recursos materiales	% disponibilidad estudios necesarios en laboratorios según PA	≥ 90	≥ 90	85- 90	< 85
	% disponibilidad equipos médicos para la aplicación del PA	≥90	≥90	80-90	< 80
	% disponibilidad medicamentos necesarios para aplicar el PA	>90	>90	80-90	< 80
Recursos organizativos	% disponibilidad de la Planilla de Recolección Datos/paciente	100	100	-	<100
	% disponibilidad Base de Datos para procesar la información	100	100	-	<100
Indicadores de procesos		Plan %	Bueno	Regular	Mal
% pacientes ingresados por una mielopatía aguda que en las primeras 12 horas fue posible descartar una compresión medular		> 95	> 95	85- 95	< 85
Indicadores de resultados		Plan %	Bueno	Regular	Mal
% pacientes con mielopatía seguidos en consulta especializada a 6 meses del alta y con categoría evolutiva <i>buena</i> (de Lipton)		≥90	≥90	80- 90	< 80
% pacientes con mielopatía seguidos en consulta especializada a 12 meses del alta y con categoría evolutiva <i>buena</i> (de Lipton).		≥90	≥90	80- 90	< 80

Información a pacientes y familiares

A todo paciente o familiar se le informará sobre el tratamiento a realizar y los cuidados que debe tener antes y después del tratamiento. En los casos de los pacientes que llevan tratamiento se le hará el consentimiento informado por escrito, el cual se adjuntará a la historia clínica del paciente.

Bibliografía

1. Paty DW, Oger JJ, Kistrukoff LF, Hoshimoto SA, Hooge JP, Eisen AA et al. MRI in the diagnosis of MS: A prospective study with comparison of clinical evaluation, evoked potentials, oligoclonal banding, and CT. *Neurology* 1988; 38: 180-5.
2. Lipton HL, Teasdale RD. Acute transverse myelopathy in adults: a follow up study. *Arch Neurol* 1973; 28:252-7.
3. [Daffner RH](#). Controversies in cervical spine imaging in trauma patients. *Emerg Radiol*. 2004 ;11(1):2-8.
4. [Kwon BK, Tetzlaff W, Grauer JN, Beiner J, Vaccaro AR](#). Pathophysiology and pharmacologic treatment of acute spinal cord injury. *Spine J*. 2004;4(4):451.

5. [La Rosa G, Conti A, Cardali S, Cacciola F, Tomasello F.](#) Does early decompression improve neurological outcome of spinal cord injured patients? Appraisal of the literature using a meta-analytical approach. Spinal Cord. 2004;42(9):503-12.
6. [Behin A, Delattre JY.](#) Complications of radiation therapy on the brain and spinal cord. Semin Neurol. 2004;24(4):405-17.
7. [Gabriel K, Schiff D.](#) Metastatic spinal cord compression by solid tumors. Semin Neurol. 2004 ;24(4):375-83.
8. [Sheerin F.](#) Spinal cord injury: anatomy and physiology of the spinal cord. Emerg Nurse. 2004;12(8):30-6.
9. Lewis PR. Surgical treatment for cervical spondilotic myelopathy. Time for a controlled trial. Neurology 1992; 42: 5-13.