

## Caracterización clínica de los pacientes con mielopatías en el servicio de neurología del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”

Clinical Characterization of Patients with Myelopathies in the Neurology Service at Hermanos Ameijeiras Surgical Clinical Hospital

Raúl Alejandro Troya Ávila<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2897-0669>

Dania Ruiz García<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9467-0889>

Nelson Gómez Viera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7077-6347>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [ratroya@infomed.sld.cu](mailto:ratroya@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Mielopatía es el término general que describe cualquier enfermedad que afecta a la médula espinal.

**Objetivo:** Caracterizar clínicamente los pacientes con mielopatías.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en pacientes ingresados en el servicio de neurología del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" entre los años 2005 al 2020.

**Resultados:** Predominaron los pacientes en la quinta década de vida y del sexo femenino (25,6 % y 51,5 %, respectivamente). La forma de instalación crónica (55,6 %) fue la más común, la paraparesia/paraplejía (60,8 %), el síndrome anterolateral (41,9 %) y la ausencia de afectación esfinteriana (55,9 %) los de mayor frecuencia de presentación. La esclerosis múltiple (13,7 %), las enfermedades de motoneurona (12,9 %) y la mielopatía espondilótica (11,9 %) fueron las principales causas de daño en la médula espinal entre los sujetos del

estudio. El tratamiento médico fue el más utilizado. En el momento del ingreso predominó la discapacidad moderada (51,2 %) lo que se mantuvo al egreso con igual clasificación en la escala de la Asociación Americana de Lesiones de la Columna Vertebral (53,4 %), seguido de los que mejoraron (35,6 %). La etiología con una mejor evolución al egreso fue la esclerosis múltiple (10,3 %) y la de peor los tumores extradurales (3,9 %).

**Conclusiones:** La paraparesia, el síndrome espinal anterolateral y la forma de instalación crónica caracterizan a los pacientes con Mielopatías incluidos en el estudio, cuya etiología principal es la esclerosis múltiple y el tratamiento conservador el más empleado. Se requiere una acción rápida y oportuna desde el primer momento que se diagnostica una afectación de la médula espinal para evitar discapacidad y prejuicios económicos graves que impacten en la calidad de vida de pacientes y sus familiares.

**Palabras clave:** médula espinal; mielopatías; esclerosis múltiple; enfermedad de motoneurona; mielopatía espondilótica cervical; mielitis transversa.

## ABSTRACT

**Introduction:** Myelopathy is the general term that describes any disease that affects the spinal cord.

**Objective:** To clinically characterize patients with myelopathies.

**Methods:** An observational, descriptive, retrospective study was carried out in patients admitted to the neurology service at Hermanos Ameijeiras Surgical Clinical Hospital from 2005 to 2020.

**Results:** Patients in the fifth decade of life and females predominated (25.6% and 51.5%, respectively). The chronic installation form (55.6%) was the most common, paraparesis/paraplegia (60.8%), anterolateral syndrome (41.9%) and the absence of sphincter involvement (55.9%) were those of higher frequency. Multiple sclerosis (13.7%), motor neuron diseases (12.9%), and spondylotic myelopathy (11.9%) were the leading causes of spinal cord damage among study subjects. Medical treatment was the most used. At the time of admission, moderate disability predominated (51.2%), which was maintained at discharge with the same classification on the scale of the American Association of Spine Injuries

(53.4%), followed by those who improved (35.6%). The etiology with the best evolution at discharge was multiple sclerosis (10.3%) and the worst was extradural tumors (3.9%).

**Conclusions:** Paraparesis, anterolateral spinal syndrome and the form of chronic installation characterize the patients with myelopathies included in the study, whose main etiology is multiple sclerosis and conservative treatment is the most used. Prompt and timely action is required from the first moment spinal cord involvement is diagnosed to avoid disability and serious financial losses that impact the quality of life of patients and their families.

**Keywords:** spinal cord; myelopathies; multiple sclerosis; motor neuron disease; cervical spondylotic myelopathy; transverse myelitis.

Recibido: 18/12/2021

Aceptado: 14/05/2022

## Introducción

Mielopatía es el término general que describe cualquier condición patológica que afecta la médula espinal (ME), está determinado por un conjunto heterogéneo de procesos patológicos que produce pérdida de función parcial o total de este órgano.<sup>(1,2,3)</sup> Las mielopatías pueden tener un curso variable y presentar un episodio único, o ser una enfermedad multifásica/recurrente. Si se considera la localización de la ME y las estructuras con las que se relaciona, se clasifican en compresivas o no compresivas.<sup>(4)</sup>

Acordes a sus causas se dividen en congénitas, por compromiso del canal espinal, inflamatorias, degenerativas, vasculares, infecciosas, carenciales, tóxicas, por agentes físicos, degenerativas, tumorales, paraneoplásicas y traumáticas. Con respecto al tiempo de evolución pueden ser agudas, subagudas o crónicas.<sup>(1)</sup>

*Halvorsen* y otros reportan una incidencia de las mielopatías entre 13 a 163 por millón al año. En los países en vías de desarrollo llega a ser hasta de 220 por millón de habitantes.<sup>(5)</sup> *Yi Kang* y otros, en el estudio: “Epidemiología de la lesión

espinal en el mundo: revisión de la literatura”, estima la prevalencia entre 490 a 526 casos por millón de habitante en países desarrollados y en los subdesarrollados de 440 por millón de habitantes.<sup>(6)</sup>

En la región Asia/Pacífico la tasa reportada es de 20 por millón de ME de causa no traumática. En Australia se determinó en 26 casos por millón al año, siendo los tumores, las enfermedades degenerativas y vasculares las etiologías más frecuentes.<sup>(7)</sup> En la Unión Europea es 6 por millón de habitantes y en Noruega de manera particular la incidencia de ME a no traumáticas fue de entre 7,7 a 10,4 por millón de habitantes en el período desde 2012-2016.<sup>(5)</sup>

A pesar de que las ME representan solo el 1 % de las consultas neurológicas, la carga económica que generan para el individuo, su familia y la sociedad es muy elevada, por ejemplo, en Canadá se ubica entre 1,47-3,03 millones de dólares, entre los que sufren paraplejia o cuadriplejia respectivamente.<sup>(6)</sup>

En 1990 se estimó que el costo del manejo de ME en los Estados Unidos de América (EE. UU.) era de 4 billones anuales. Al comparar las enfermedades de la ME, en las de inicio agudo con las de curso crónico, el costo promedio fue de 117 106 contra 51 206 dólares, respectivamente, para el año 2015.<sup>(8)</sup>

En Cuba no existe un registro unificado con la información estadística y las características clínica de las ME, a pesar de la importancia que adquiere este tema por la existencia en el medio de factores de riesgo para estas enfermedades (accidentes de tránsito, acelerado envejecimiento de la población, cáncer, el resurgir de la tuberculosis, entre otros) lo que motiva a describir cómo se ha comportado este problema de salud en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

El objetivo de la investigación fue describir las características clínicas de los pacientes con mielopatías.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo, en pacientes con diagnóstico de mielopatías en el servicio de neurología, del Hospital Clínico

Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" de La Habana, Cuba, desde enero del 2005 hasta diciembre del 2020.

El universo de estudio fueron todos los pacientes con diagnóstico confirmado de mielopatía y la muestra quedó constituida por aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión durante el período de estudio.

#### Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de cualquier género.

#### Criterios de exclusión:

- Datos insuficientes en las historias clínicas.
- Pacientes con diagnóstico de mielopatías de causa traumática.

Para la elaboración de esta investigación se confeccionó un formulario de recolección de datos a partir de las historias clínicas de los pacientes disponibles en el archivo de la institución, distribuyendo los pacientes según:

- Grupo de edades: definidos por edad cronológica al momento del ingreso y agrupados en grupos de diez años a partir de cumplir 20.
- Sexo: Sexo biológico.
- Antecedentes patológicos personales: referencia en la historia clínica de enfermedades previas).
- Forma de instalación: tiempo en el que se instauró el cuadro en aguda si tenía menos de 21 días, subaguda entre 21 días a 6 semanas y crónicas mayores de 6 semanas.
- Trastorno motor: afectación de los miembros y el tono muscular: paraplejia/paraparesia, cuadriplejia / cuadriparesia, triparejia, monoparesia, diplejía, hemiparesia progresiva.

- Trastorno sensitivo: presencia de nivel sensitivo, se clasificó en ausente o presente.
- Disfunción de esfínteres: sí (urgencia/ incontinencia urinaria y/o fecal, retención urinaria y/o constipación) o No.
- Síndrome medular: síntomas y signos, se clasificó en: síndrome cordonal anterolateral, síndrome de sección medular completa, síndrome posterolateral, síndrome de epicono/cono medular, síndrome centromedular (siringomiélico), síndrome de hemisección medular, síndrome cordonal posterior, síndrome de la asta anterior (ventral), síndrome medular anterior.
- Etiología: de acuerdo con los hallazgos en la Imagen de Resonancia Magnética (IRM) de columna (lesión compresiva o no compresiva).
- Hallazgos en la IRM de cráneo: hallazgos en los reportes de imagenología obtenidos en las historia clínicas, se clasificó en: normal, lesiones hiperintensas de aspecto desmielinizantes o lesiones ocupativas de espacio).
- Hallazgos en líquido cefalorraquídeo (LCR): normal, positivo para bandas oligoclonales, positivo para síntesis intratecal de inmunoglobulina G (IgG), proteinorraquia, aumento de la celularidad, positivo para virus linfotrópico humano tipo I (HTLV-I).
- Causa de las mielopatías: causa que motivó la enfermedad, se clasificó en: esclerosis múltiple, mielopatía espondilótica, enfermedad de motoneurona, tumor extradural, origen desconocido, tumor intradural, mielitis transversa, neuromielitis óptica, hernia discal, tumor intramedular, déficit de vitamina B12, mielopatía vascular, mielopatía hereditaria, siringomielia, mielopatía por radiación, aracnoiditis adhesiva, encefalomielitis aguda diseminada (ADEM), atrofia posquirúrgica.
- Tratamiento empleado: médico o quirúrgico.
- Evaluación del grado de discapacidad al ingreso: discapacidad al ingreso determinada por los grupos de clasificación de la escala ASIA,<sup>(7)</sup> con respecto a los hallazgos motores y sensitivos al momento de la confección de la historia clínica:

- discapacidad severa: grados A y B,
  - discapacidad moderada: grado C,
  - discapacidad leve: grado D,
  - sin discapacidad: grado E.
- Estado al egreso: evolución de los síntomas motores y sensitivos con respecto al grupo de la escala ASIA, referidos en la historia clínica al momento del egreso:
- mejor: pacientes que pasan de A a B, C, D, E o de B a C, D, E o de C a D, E,
  - igual: pacientes que no varían entre los diferentes grados de la escala ASIA,
  - peor: pacientes que pasan de D a C, B, A o de C a B, A o de B a A.

Se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes egresados con diagnóstico de mielopatía e IRM de la base de datos del servicio, para definir los aspectos demográficos y clínicos objeto de esta investigación. En el análisis estadístico se utilizó el procesador SPSS versión 20, para calcular medidas de tendencia central (media), dispersión (desviación estándar) y frecuencias absolutas y relativas; además se calculó el intervalo de confianza de la proporción. Para analizar si existe o no diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y grupos de edades donde se diagnosticaron las mielopatías, se realizó la prueba de Mann-Whitney; y entre el sexo y las formas de instalación de las mielopatías la ji al cuadrado de Pearson.

## Resultados

El total de ingresos en el período fue de 8500 casos, de los cuales 293 (2,9 %) tuvieron diagnóstico confirmado de mielopatía.

Predominaron los pacientes entre los 50-59 años de edad (25,6 %) y de la cuarta década de vida (22,5 %). El promedio de edad fue de 51 años (rango 20-85, con una desviación estándar de 14 años) (fig. 1).

El sexo femenino fue el más común en la muestra (51,5 %), entre los 50-59 años de edad (27 %), seguido por las del grupo entre 40 - 49 años (21,6 %). Entre hombres, la mayor incidencia de mielopatías correspondió a las edades entre los 60 - 69 años (26,20 %).

No existieron diferencias estadísticamente significativas entre sexo y grupos de edades en el que se diagnosticaron las mielopatías ( $W = 23,5$ ;  $p = 0,949$ ).

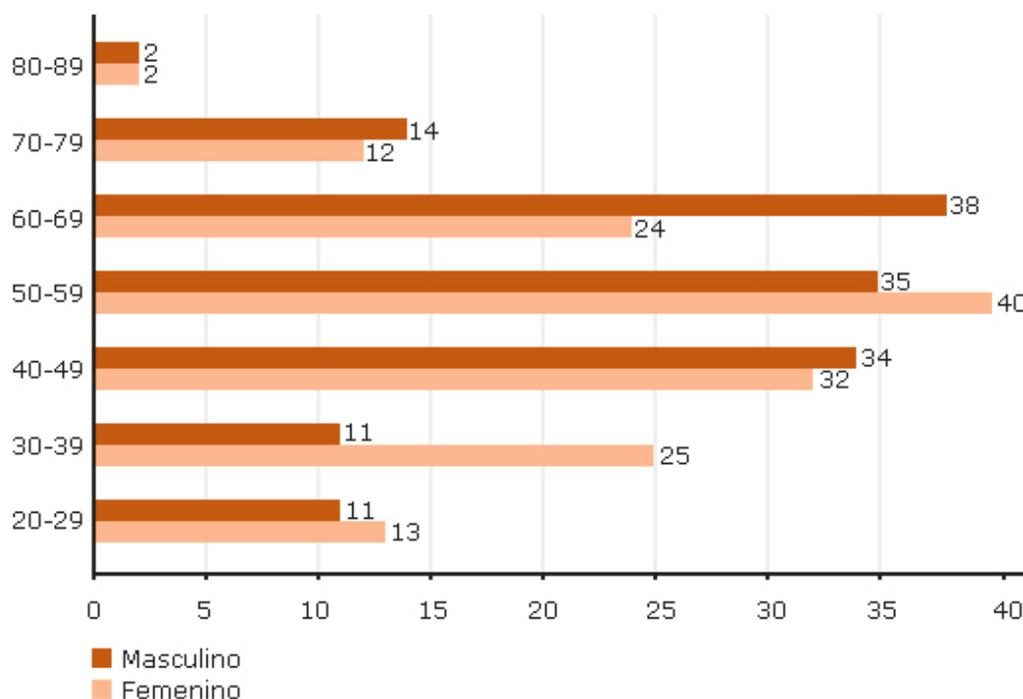
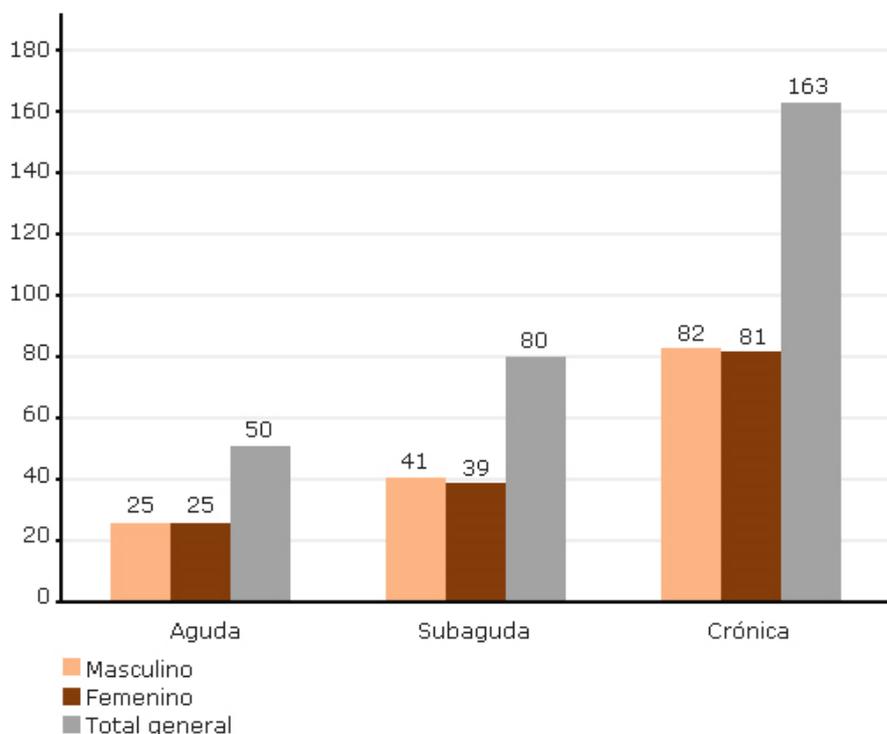


Fig. 1- Distribución de los pacientes según sexo y grupo de edades.

De los antecedentes personales identificados el cáncer (7,2 %) fue el más reportado en los enfermos con mielopatías, con mayor número en el sexo masculino (7,6 %).

Las formas crónicas (55,6 %, 82 mujeres y 81 hombres) y subaguda (27,3 %) fueron las principales maneras de instalación de las mielopatías en los pacientes del estudio (fig. 2). No se demostró diferencias estadísticamente significativas entre sexo y la forma de instalación de las mielopatías ( $Ji - cuadrado de Pearson 0,025$ :  $p = 0,987$ ).



**Fig. 2-** Distribución de los pacientes según forma de instalación y sexo.

Predominó en el aspecto motor la afectación parcial o total de los miembros inferiores (60,8 %). En el 27,3 % de los pacientes de la muestra se identificó un nivel sensitivo, sin embargo, el por ciento fue mayor entre los que presentaron inicio agudo de la enfermedad medular (74 %). Con respecto a la disfunción de esfínteres y formas de instalación, si bien es predominante de forma global la ausencia de afectación (55,9 %), sobre todo en aquellos donde el cuadro se instaló de manera crónica, es notable como predomina en los de inicio agudo, donde asciende hasta un 84 % (42 de 50 pacientes).

El síndrome medular anterolateral (41,97 %) fue el de mayor frecuencia de presentación, seguido por la sección medular completa (22,52 %) y el síndrome poserolateral (11,94 %).

Las mielopatías de causa no compresiva (66 %) fueron las de mayor número en la muestra. A 122 pacientes (41,6 % del total) se les realizó IRM de cráneo y se identificaron 31 con lesiones desmielinizantes (25,4 %).

En 89 pacientes (30,4 %) se tomó muestra para estudio del LCR, con resultado negativo en 50 (56,2%), en 14 enfermos se identificó bandas oligoclonales y en igual cantidad de sujetos aumento de las proteínas. En siete casos había evidencias de síntesis intratecal de inmunoglobulina G (IgG), en 2 aumentos de la celularidad y en idéntica cifra, el LCR fue positivo para el virus HTLV-I.

La esclerosis múltiple fue la primera causa de mielopatías (13,7 %), las enfermedades de motoneurona (12,9 %) y la mielopatía espondilótica (11,9 %) fueron la segunda y tercera, respectivamente, seguidas por la de origen desconocido (9,7 %) y tumores extradurales (9,6 %) (tabla), de los que se identificaron 18 casos con metástasis vertebral (5 de próstata, 1 de esófago, 2 tumores renales, 4 pulmón, 2 de mieloma múltiple, 2 linfoma no Hodgkin y el resto sin primario conocido).

**Tabla-** Distribución de los pacientes según causa de las mielopatías

Causas	N (%)	IC - 95 % (proporción)
Esclerosis múltiple	40 (13,7)	9,6 - 17,6
Esclerosis lateral amiotrófica	38 (12,9)	8,9 - 16,9
Mielopatía espondilótica	35 (11,9)	8,1 - 15,8
Origen desconocido	28 (9,6)	6,0 - 13,1
Tumor extradural	28 (9,6)	6,0 - 13,1
Tumor intradural	22 (7,5)	4,3 - 10,7
Mielitis transversa	21 (7,2)	4,0 - 10,3
Neuromielitis óptica	15 (5,1)	2,4 - 7,8
Tumor intramedular	11 (3,8)	1,4 - 6,1
Mielopatía vascular	9 (3,1)	0,9 - 5,2
Déficit de vitamina B-12	9 (3,1)	0,9 - 5,2

Mielopatía hereditaria	9 (3,1)	0,9 - 5,2
Hernia discal	9 (3,1)	0,9 - 5,2
Siringomielia	6 (2,0)	0,3 - 3,8
Mielopatía por radiación	4 (1,4)	0,4 - 3,5
Aracnoiditis adhesiva	2 (0,7)	0,1 - 2,4
ADEM	2 (0,7)	0,1 - 2,4
Atrofia posquirúrgica	1 (0,3)	0,009 - 1,9
Osteomielitis vertebral	1 (0,3)	0,009 - 1,9
Mielitis lúpica	1 (0,3)	0,009 - 1,9
Mielopatía tóxica	1 (0,3)	0,009 - 1,9
Luxación del odontoide	1 (0,3)	0,009 - 1,9
Total	293	-

De las mielopatías de causa vascular, 5 se asocian a malformaciones arterio venosa (MAV), 3 por infarto medular, (en uno de ellos se identificó una mutación del factor V de Leiden), y un caso de hematomielia en un paciente operado por MAV en otras localizaciones (vesical y pulmonar).

El tratamiento médico se aplicó en el 77, 2 % de los enfermos. La mayoría de los pacientes al alta se encontraban igual en la escala ASIA (53,4 %), un segundo grupo mejoró (35,6 %) y no fue favorable su evolución en el 11,0 % de los sujetos.

Los pacientes con esclerosis múltiple fueron los de evolución más favorable luego del tratamiento médico (10,3 %) al igual que aquellos con tumores intradurales (4,6 %). Entre los que no hubo mejoría estuvieron los sujetos con enfermedades de la motoneurona (10 %), mielopatía espondilótica (9,3 %) y las mielopatías de origen desconocido (8,2 %).

Los de peor evolución fueron los que tenían lesiones tumorales extradurales (3,9 %), con metástasis vertebrales, casi siempre múltiples, mal pronóstico por la enfermedad de base y escasa respuesta al tratamiento.

## Discusión

Las mielopatías no son enfermedades comunes, en la muestra resultó similar el acumulado de casos a lo reportado en otras publicaciones (2,8 - 4 % anual de los ingresos en servicios de neurología).<sup>(9)</sup>

En una unidad de cuidados intensivos de un centro terciario en Austria fueron ingresados 3937 pacientes entre el 2001-2013, de los que solo 93 (2,4 %) tuvieron diagnóstico de mielopatías no traumáticas.<sup>(10)</sup>

Zimbabwe es el país donde se reporta el menor promedio de edad (30 años) de pacientes con mielopatías en el continente africano. En Uganda, el promedio de edad fue de 37 años. Solo Sudáfrica y Ghana, con 50 y 56 años, respectivamente, se acercan a la media internacional.<sup>(11)</sup>

*Laurence* y otros en los EE. UU., sitúan el promedio de edad para enfermos por afectación de la ME alrededor de los 54 años, el 17,4% menores de 35 y de la tercera edad el 30,9 %.<sup>(12)</sup>

De 94 pacientes evaluados en Brasil, el 18 % estaban entre los 40-49 años de edad según *Bocca* y otros.<sup>(13)</sup>

Otros análisis han sugerido una distribución bimodal para estas enfermedades, entre los 15-29 años de edad y luego en los mayores de 65 años.<sup>(7)</sup>

*Yi Kang* y otros identificaron una proporción de hombres con mielopatías respecto a las mujeres de 1,10:1 a 6,69:1 en países desarrollados, y de 1,00:1 a 7,59:1 en estados subdesarrollados.<sup>(7)</sup>

En Noruega, *Halvorsen* y otros plantean que la relación por sexo de las enfermedades de la ME favorece en número al sexo masculino, excepto en mielopatías de causa no traumática.<sup>(6)</sup>

*Bocca* y otros reportan un ligero predominio masculino (53 %) al igual que en África subsahariana (52,2 %).<sup>(14,15)</sup>

*Brito* y otros en su investigación identifican que el 42,2 % de los casos tuvieron síntomas y signos mielopatías de inicio forma agudo, crónico el 32,9 % y subagudo 8,2 %.<sup>(13)</sup>

De 103 pacientes estudiados por *Musubire* y otros, en 72, el síntoma motor principal fue la paraparesia.<sup>(16)</sup> Los datos de esta investigación son similares a los

de otros autores, al ser paraparesia (41,6 %) el trastorno motor principal reportado por ellos.<sup>(14)</sup>

En una revisión sistemática de 19 artículos de estudios efectuados en varios países de África, el 80 % de los sujetos al inicio de su enfermedad tenía disfunción total o parcial de los miembros inferiores.<sup>(15)</sup>

En el mapa global de mielopatías no traumáticas realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la paraparesia/paraplejía es el déficit motor más común por países y regiones, con una curiosa excepción en Japón, donde la cuadriplejía representó el 68 %.<sup>(17)</sup>

Las parestesias (36,1 %) e hipoestesia (18,7 %) fue descrita por *Wallace Bocca* y otros en pacientes con trastornos de la ME.<sup>(14)</sup>

El síndrome medular anterolateral es, según *Kelley* y otros, el más común en los pacientes con enfermedades de la ME (33,1 %), seguido de la sección medular completa (24,8 %) y la afectación central (22,5 %).<sup>(17)</sup>

Sin embargo, para *Correiro* y otros, el síndrome de sección medular completo es el más habitual (62,8 %), aunque en el contexto de lesiones inflamatorias medulares de causa infecciosa; *Musubire* y otros identificaron este conjunto de signos y síntomas en el 40 % de sus pacientes.<sup>(13,18)</sup>

En las mielopatías compresivas predomina el síndrome cordonal anterior (62,3 %), luego centromedular (22,6 %) y el síndrome de hemisección medular (15,1%).<sup>(10)</sup>

Las imágenes por resonancia magnética de columna deben indicarse en todo paciente con evidencia clínica de enfermedad de la ME, pero los hallazgos pueden no mostrar lesiones compresivas (23,5 %) o por otro lado afectación del disco intervertebral con o sin protrusión (16,9 %) y estenosis del canal vertebral (9,6 %).<sup>(19,20)</sup>

El aumento de las proteínas en el LCR se asocia a enfermedades diversas que pueden afectar la ME y se reporta en el 5 % de los pacientes con mielopatías.<sup>(14,16)</sup>

Entre los sujetos del estudio, se identificó proteinorraquia en un elevado porcentaje de enfermos (15,7 %), asociado a las enfermedades desmielinizantes fundamentalmente.

Cerca del 50 % de los pacientes con esclerosis múltiple van a tener desde el inicio una afectación medular, en cualquiera de sus formas de presentación (aguda/subaguda-crónica).<sup>(21)</sup>

En las enfermedades del espectro de la neuromielitis óptica (NMOSD) se definen como criterios diagnósticos la evidencia de, al menos, una lesión espinal longitudinal extensa, unida a alteraciones del nervio óptico y hallazgos imagenológicos en sitios específicos.<sup>(22,23)</sup>

*García Estévez* y otros, señalan las enfermedades desmielinizantes (brote medular) como la primera causa de mielopatía (23,5 %) y luego la mielopatía espondilótica (20,6 %). Además, coinciden con los rangos de edades de presentación entre los pacientes de ese estudio y el nuestro; así, para la primera, la media de edad fue de 35,6 años (rango: 18-56 años), y para la segunda, de 70,7 años (rango: 54-86 años).<sup>(24)</sup>

*Jensen Müller* y otros identifican como origen de mielopatía no traumática a las metástasis espinales de linfomas (33,3 %), cáncer de pulmón de células no pequeñas y gastrointestinal (16,7 % en ambos tipos), seguida de las de etiología inflamatoria/desmielinizantes (22,2 %). Los procesos degenerativos por estenosis espinal o hernia discal con afectación de la ME fueron por orden de frecuencia la tercera causa (19,4 %).<sup>(25)</sup>

En un estudio realizado en la India, la principal causa de enfermedades de la ME de tipo agudo fue la mielitis transversa posinfecciosa y de origen crónico fue el déficit de vitamina B12, seguido de las enfermedades del tejido conectivo.<sup>(26)</sup>

*Quintana Gonzales* y otros, reportan a las infecciones en primer lugar de las causas de mielopatías no traumáticas (37,6 %) tanto viral como bacteriana (24,3 % y 13,3, % respectivamente); entre ellas, la mielitis transversa viral (11,9 %) y por HTLV I (11,0 %). La tuberculosis estuvo asociada al 11 % de los cuadros producidos por bacterias en la ME. En la etiología degenerativa predominaron la estenosis espinal y hernia del núcleo pulposo (14 %).<sup>(26)</sup>

*Laurence* y otros plantean como causas principales en todos los grupos de edad las fracturas (30,1 %), estenosis del canal vertebral (23,2 %), cáncer (12,1 %), mielopatía espondilótica (9,3 %) y hernia discal (8,6 %).<sup>(12)</sup>

*Grassner* y otros en un estudio de pacientes con mielopatías reporta la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) en el 12 % de los sujetos (10), similar cifra a los identificados en esta investigación, sin embargo, en otro apenas alcanza el 2,4 %.<sup>(14)</sup>

La mielopatía espondilótica es la tercera causa de daño medular entre nuestros pacientes; aumenta con la edad y es más frecuente en el sexo masculino, debe ser tomada en cuenta como diagnóstico diferencial de la ELA, por carencias de B12, paraparesia espástica tropical debido a virus HTLV-I, esclerosis múltiple, entre otras. Un canal medular estenótico predispone a este trastorno.<sup>(25)</sup>

Los tumores de la médula espinal son mucho menos frecuentes que los del encéfalo, casi todos los primarios son benignos y dañan por compresión.<sup>(27)</sup>

Los tumores primarios intradurales extramedulares incluyen meningiomas, (los más comunes, 20 % - 46 % del total), schwannomas, neurofibromas, hemangiopericitomas, paragangliomas y lipomas.<sup>(28,29)</sup>

La mayoría de las metástasis se localizan a nivel extradural dentro del canal vertebral y se manifiestan con síntomas por compresión. La invasión intramedular es rara (1-2 %) y cuando ocurre es por diseminación hematógena casi siempre y menos habitual cuando proviene directamente de las leptomeninges.<sup>(30,31)</sup>

Las mielopatías de causa vascular en la literatura representan entre un 6-8 % de todas las etiologías, el 2,4 % relacionado a complicaciones de aneurismas aórtico toracoabdominales.<sup>(32)</sup>

El virus HTLV-I tiene una prevalencia global, y afecta la ME entre el 0,25 al 3,8 % de los infectados. *Correia de Farias Brito* comenta que las mielopatías debido a este agente biológico pueden alcanzar hasta el 34% de los casos de paraparesia en zonas endémicas.<sup>(13)</sup>

El abordaje terapéutico de las mielopatías es complejo, los esteroides son el principal recurso en las formas agudas o progresivas.

La metilprednisolona tuvo eficacia sobre la recuperación neurológica en un ensayo clínico aleatorio. Se recomienda el inicio precoz del tratamiento en un plazo no menor a 8 horas. Cuando el cuadro es de instalación aguda se administra un bolo inicial de 30 mg/kg endovenoso por 15 minutos, seguidos a los 45 minutos más tarde de una infusión a 5,4 mg/kg/hora en 24 horas.<sup>(33)</sup>

La descompresión precoz, en aquellas mielopatías con criterio quirúrgico, y la estabilización de la columna vertebral mejora el pronóstico de los pacientes, sobre todo las funciones motoras y la deambulaci3n. (28,34,35)

Las enfermedades de la ME son causa de discapacidad. La mayoría de los pacientes afectados por mielopatías de etiología no traumática al ingreso se clasifican en grado C (discapacidad leve) o D (discapacidad moderada) en la escala ASIA. (7)

La evoluci3n de los pacientes al egreso es variable, entre el 29 - 45 % presentan mejoría de la discapacidad, pero en relaci3n directa a la causa del daño en la ME, comportamiento que se aprecia tambi3n en los pacientes de la muestra estudiada. (6,16)

En la mielitis transversa, la mejoría parcial o completa puede ser observada en dos tercios de los enfermos (50 - 70 %), que logra recuperar la deambulaci3n luego del empleo de esteroides y programas intensivos de rehabilitaci3n. (36)

Las mielopatías de inicio cr3nico tienen poca expectativa de reversi3n debido a mecanismos intrínsecos y daño más prolongado por las enfermedades de origen. (37)

El diagn3stico precoz, con alto índice de sospecha y la búsqueda intencionada de los posibles diagn3sticos diferenciales influyen en el curso y secuelas que dejan las lesiones de la ME.

### Consideraciones finales

La paraparesia, el síndrome espinal anterolateral y la forma de instalaci3n cr3nica caracterizan a los pacientes con Mielopatías incluidos en el estudio, cuya etiología principal es la esclerosis múltiple y el tratamiento conservador el más empleado. Se requiere una acci3n rápida y oportuna desde el primer momento que se diagnostica una afectaci3n de la médula espinal para evitar discapacidad y prejuicios económicos graves que impacten en la calidad de vida de pacientes y sus familiares.

### Referencias bibliográficas

1. Yusta Izquierdo A, Andrés del Barrio MT, Alavena Brou M. Mielopatías. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2011 [acceso 28/04/2022];10(77):5191-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541211700786>
2. Mesa Barrera Y, Hernández Rodríguez TE, Parada Barroso Y. Mielopatía aguda compresiva por absceso pulmonar. Presentación de un caso. *Rev Medica Electron*. 2017 [acceso 28/04/2022];39(4):957-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000400010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400010&lng=es)
3. Rua A, Blanco Morgado Y, Sepúlveda Gázquez M, Sola Valls N, Martínez Hernández E, Llufríu Durán S, *et al*. Mielopatía espondilótica que simula una mielitis: claves diagnósticas mediante resonancia magnética. *Rev Neurol*. 2015 [acceso 28/04/2022];61(11):499. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2015247>
4. González Manrique G, Yucumá Gutiérrez S, Bobadilla EJ. Mielitis transversa asociada a virus herpes tipo-1. *Acta Neurológica Colombiana*. 2013 [acceso 28/04/2022];29(3):198-202. Disponible en: [http://www.acnweb.org/images/stories/pdf/acta2013/acta-2013\\_29\\_3\\_198.pdf](http://www.acnweb.org/images/stories/pdf/acta2013/acta-2013_29_3_198.pdf)
5. Halvorsen A, Pettersen AL, Nilsen SM, Halle KK, Schaanning EE, Rekand T, *et al*. Non-traumatic spinal cord injury in Norway 2012-2016: analysis from a national registry and comparison with traumatic spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2019 [acceso 28/04/2022];57(4):324-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41393-018-0223-7>
6. Kang Y, Ding H, Zhou H, Wei Z, Liu L, Pan D, *et al*. Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. *Journal of Neurorestoratology*. 2017 [acceso 28/04/2022];6. Disponible en: <https://www.dovepress.com/epidemiology-of-worldwide-spinal-cord-injury-a-literature-review-peer-reviewed-article-JN>
7. New PW, Cripps RA, Bonne Lee B. Global maps of non-traumatic spinal cord injury epidemiology: Towards a living data repository. *Spinal Cord*. 2014 [acceso 28/04/2022];52(2):97-109. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/sc.2012.165>
8. Brodell DW, Jain A, Elfar JC, Mesfin A. National Trends in the Management of

Central Cord Syndrome; An Analysis of 16,134 patients. *Spine J.* 2015;15(3):435.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2014.09.015>

9. Rupp R, Biering-Sørensen F, Burns SP, Graves DE, Guest J, Jones L, *et al.* International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2021 [acceso 30/04/2022];27(2):1-22. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/tscir/article/27/2/1/465525/International-Standards-for-Neurological>

10. McCaughey EJ, Purcell M, Mclean AN, Fraser MH, Bewick A, Borotkanics RJ, *et al.* Changing demographics of spinal cord injury over a 20-year period: A longitudinal population-based study in Scotland. *Spinal Cord.* 2016 [acceso 28/04/2022];54(4):270-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/sc.2015.167>

11. Grassner L, Marschallinger J, Dünser MW, Novak HF, Zerbs A, Aigner L, *et al.* Nontraumatic spinal cord injury at the neurological intensive care unit: Spectrum, causes of admission and predictors of mortality. *Ther Adv Neurol Disord.* 2016;9(2):85-94. DOI:

<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1756285615621687>

12. Lekoubou Looti AZ, Kengne AP, Djientcheu VDP, Kuate CT, Njamnshi AK. Patterns of non-traumatic myelopathies in Yaounde (Cameroon): a hospital based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2010;81(7):768-70. DOI: <https://jnnp.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jnnp.2009.177519>

13. Ge L, Arul K, Ikpeze T, Baldwin A, Nickels JL, Mesfin A, *et al.* Traumatic and Nontraumatic Spinal Cord Injuries. *World Neurosurg.* 2018 [acceso 28/04/2022];111:e142-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.12.008>

14. Correia de Faria Brito J, Virgolino da Nóbrega P. Mielopatias: considerações clínicas e aspectos etiológicos. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003 [acceso 04/08/2021];61(3B):816-21. Disponible en:

<http://www.scielo.br/j/anp/a/85WxbPhFqJb8xqGbsVf88pf/?lang=pt>

15. Bocca Vieira de Rezende Pinto W, Sgobbi de Souza PV, Albuquerque MVC de, Dutra LA, Pedroso JL, Barsottini OGP, *et al.* Clinical and epidemiological profiles of non-traumatic myelopathies. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria.* 2016 [acceso 28/04/2022];74(2):161-5. Disponible en:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-)

[282X2016000200015&lng=en&tlng=en](#)

16. Musubire AK, Meya DB, Katabira ET, Meyer ACL, Bohjanen PR, Boulware DR, *et al.* Epidemiology of non-traumatic spinal cord injury in Uganda: a single center, prospective study with MRI evaluation. *BMC Neurol.* 2019 [acceso 28/04/2022];19(1):10. Disponible en:

<https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-019-1236-3>

17. Musubire AK, Meya DB, Bohjanen PR, Katabira ET, Barasukana P, Boulware DR, *et al.* A Systematic Review of Non-Traumatic Spinal Cord Injuries in Sub-Saharan Africa and a Proposed Diagnostic Algorithm for Resource-Limited Settings. *Front Neurol.* 2017 [acceso 28/04/2022];8(DEC):1-12. Disponible en:

<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fneur.2017.00618/full>

18. Kelley BJ, Erickson BJ, Weinshenker BG. Compressive Myelopathy Mimicking Transverse Myelitis. *The Neurologist.* 2010 [acceso 28/04/2022];16(2):120-2. Disponible en: <https://journals.lww.com/00127893-201003000-00010>

19. Herrera Herrera I, Garrido Morro I, Guzmán de Villoria Lebedziejewski J, Ordoñez González C, Rovira Á. Clinical-radiological approach to nontraumatic myelopathy. *Radiología (English Edition).* 2020 [acceso 28/04/2022];62(6):464-80. Disponible en:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2173510720300926>

20. Sheremata W, Tornes L. Multiple Sclerosis and the Spinal Cord. *Neurologic Clinics.* 2013 [acceso 28/04/2022];31(1):55-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ncl.2012.09.007>

21. Bravo Lizcano R, Sierra Santos L, Gil Gullías L, Reina S, Madrid V. Neuromielitis óptica de Devic. 2016 [acceso 28/04/2022];4(2):114-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169646754009>

22. Antezana Siles Alejandro N, Vallejos Rodrigo A., Antezana A. Mielitis transversa longitudinal extensa: similares presentaciones, diferentes etiologías. *Gac méd boliv.* 2016 [acceso 28/04/2022];39(2):99-102. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662016000200009&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662016000200009&lng=es)

23. García-Estévez DA, Miguéns-Vázquez X, Cadarso-Palau A, Quevedo-Vila V. Non-traumatic myelopathies in a district hospital: An epidemiological descriptive

- study of 68 cases. Rev Neu. 2013 [acceso 04/08/2021];57(8):383-4. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2013268>
24. Müller-Jensen L, Ploner CJ, Kroneberg D, Schmidt WU. Clinical Presentation and Causes of Non-traumatic Spinal Cord Injury: An Observational Study in Emergency Patients. Frontiers in Neurology. 2021 [acceso 28/04/2022];12:1386. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fneur.2021.701927>
25. Kamble S, Sardana V, Maheshwari D, Bhushan B, Ojha P. Etiological Spectrum of Non-compressive Myelopathies in Tertiary Care Centre. J Assoc Physicians India. 2019 [acceso 28/04/2022];67(9):14-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31561681>
26. Quintana-Gonzales A, Sotomayor-Espichan R, Martínez-Romero M, Kuroki-García C. Lesiones Medulares No Traumáticas : Nontraumatic Spinal Cord Injury : Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2011 [acceso 28/04/2022];28(4):9-11. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v28n4/a10v28n4>
27. Gaitan-Quintero G, Montoya-Jaramillo M. Cervical spondylotic myelopathy as a stroke mimic. Rev Ecuatoriana Neurol. 2020 [acceso 30/04/2022];29(2):107-9. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-25812020000200107&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812020000200107&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
28. Singuepire A, Figueredo AH, Fonseca SK. Caracterización clínica epidemiológica de pacientes operados de tumores raquimedulares. Rev Cub Med Mil. 2019 [acceso 28/04/2022];48(1):56-66. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2019/cmm191g.pdf>
29. Triantafyllidi E, Papoudou-Bai A, Alexiou GA, Zikou A, Charchanti A, Konsolakis N, *et al.* Adult intradural extramedullary teratoma of the spinal cord: A case presentation. Clinical Neurology and Neurosurgery. 2018 [acceso 28/04/2022];175(October):54-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2018.10.010>
30. Gelabert-González M, García-Allut A, Martínez-Rumbo R. Meningiomas espinales. Neurocirugía. 2006 [acceso 28/04/2022];17(2):125-31. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130147306703530>
31. López-Dolado E. Nontraumatic myelopathies. Medicine (Spain). 2019 [acceso

- 28/04/2022];12(75):4401-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.03.021>
32. Poblete R. Mielopatías isquémicas. Rev Chil Cir. 2004 [acceso 29/04/2022];56(4):299-306. Disponible en: [https://www.cirujanosdechile.cl/revista\\_anteriores/PDFCirujanos\\_2004\\_04/Rev.Cir.4.04.\(02\).AV.pdf](https://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDFCirujanos_2004_04/Rev.Cir.4.04.(02).AV.pdf)
33. Bracken MB. Steroids for acute spinal cord injury. Cochrane Database Syst Rev. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001046.pub2>
34. Iida K, Matsumoto Y, Setsu N, Harimaya K, Kawaguchi K, Hayashida M, *et al.* The neurological outcome of radiotherapy versus surgery in patients with metastatic spinal cord compression presenting with myelopathy. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery. 2018 [acceso 28/04/2022];138(1):7-12. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00402-017-2817-5>
35. George R, Sundararaj JJ, Govindaraj R, Chacko AG, Tharyan P. Interventions for the treatment of metastatic extradural spinal cord compression in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2015 [acceso 28/04/2022];2018(7). DOI: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006716.pub3>
36. Martínez C, Mena A, Moreno-Cortés E, Muriel A, Ocampo M. Transverse Myelitis, Clinical Analysis and Case Review. 2018 [acceso 28/04/2022];24:139-42. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v24n2/0122-0667-rmri-24-02-139.pdf>
37. Ciccarelli O, Cohen JA, Reingold SC, Weinshenker BG, Amato MP, Banwell B, *et al.* Spinal cord involvement in multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorders. Lancet Neurol. 2019 [acceso 28/04/2022];18(2):185-97. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1474442218304605>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* Raúl Alejandro Troya Ávila, Dania Ruiz García.

*Curación de datos:* Raúl Alejandro Troya Ávila, Dania Ruiz García.

*Análisis formal:* Raúl Alejandro Troya Ávila, Nelson Gómez Viera.

*Investigación:* Raúl Alejandro Troya Ávila, Dania Ruiz García.

*Metodología:* Raúl Alejandro Troya Ávila, Dania Ruiz García, Nelson Gómez Viera.

*Administración de proyecto:* Dania Ruiz García.

*Supervisión:* Nelson Gómez Viera.

*Validación:* Nelson Gómez Viera.

*Visualización:* Raúl Alejandro Troya Ávila.

*Redacción - borrador original:* Raúl Alejandro Troya Ávila.

*Redacción - revisión y edición:* Dania Ruiz García, Nelson Gómez Viera.