

Mielitis transversa longitudinalmente extensa posterior a infección por COVID-19

Sabatha Schravessande-de la Macorra¹ , Michele de L Breda-Yepes² , José-Ángel Romero-Figueroa³ , Paul-David Uribe-Jaimes² 

¹Servicio de Medicina de Rehabilitación, Universidad La Salle, Ciudad de México, México

²Departamento de Neurología, Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

³Departamento de Radiología, Centro Médico ABC, Ciudad de México, México

Recibido: 02/03/2023

Aceptado: 29/05/2023

En línea: 31/08/2023

Citar como: Schravessande-de la Macorra S, Breda-Yepes ML, Romero-Figueroa JA, Uribe-Jaimes PD. Mielitis transversa longitudinalmente extensa posterior a infección por COVID-19. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2023 (agosto); 8(2): 80-83. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a8n2a7>.

Cite this as: Schravessande-de la Macorra S, Breda-Yepes ML, Romero-Figueroa JA, Uribe-Jaimes PD. Longitudinal extensive transverse myelitis after COVID-19 infection. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2023 (August); 8(2): 80-83. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a8n2a7>.

Autor para correspondencia: Sabatha Schravessande-de la Macorra. drasabathasch@gmail.com

Palabras clave

- ▷ COVID-19
- ▷ SARS-CoV-2
- ▷ Mielitis transversa
- ▷ Mielitis longitudinal

Resumen

La mielitis transversa longitudinalmente extensa (MTLE) se define como una lesión de la médula espinal que se extiende a tres o más segmentos espinales consecutivos. Hasta el día de hoy, existen muy pocos casos reportados de MTLE como complicación del COVID-19. La mielitis transversa posviral es una enfermedad potencialmente discapacitante, que requiere de un diagnóstico y tratamiento oportuno para evitar el desarrollo de secuelas permanentes. Presentamos el caso de un hombre de 57 años que desarrolló MTLE un mes después de haber presentado infección por COVID-19.

Keywords

- ▷ COVID-19
- ▷ SARS-CoV-2
- ▷ Transverse myelitis
- ▷ Longitudinal myelitis

Abstract

Longitudinal extensive transverse myelitis (LETM) is a spinal cord lesion extending to three or more consecutive spinal segments. To this day, there are very few reported cases of LETM as a consequence of a COVID-19 complication. Post-infectious transverse myelitis is a potential disabling disease that requires prompt diagnosis and treatment to avoid the development of permanent sequelae. We present the case of a 57-year-old man who developed LETM one month after going through COVID-19 infection.

Puntos destacados

- ▷ La mielitis transversa longitudinalmente extensa (MTLE) es una patología poco frecuente que requiere un diagnóstico y tratamiento oportuno con inmunosupresores o inmunomoduladores, aunque su respuesta suele ser pobre.
- ▷ La MTLE por COVID-19 es infrecuente y se han reportado pocos casos en la literatura.

Introducción

El SARS-CoV-2 es un virus (ARN) de propagación rápida perteneciente a la familia de los coronavirus. Fue reportado por primera vez en Wuhan, China, en diciembre del 2019 y más tarde se propagó globalmente por lo que se consideró como pandemia.

Las características clínicas son variadas, puede manifestarse como una infección asintomática hasta una neumonía severa. Los principales síntomas incluyen fiebre, tos seca, mialgia, fatiga y dificultad respiratoria; sin embargo, las personas mayores y aquellas con afecciones médicas subyacentes tienen una mayor probabilidad de desarrollar una enfermedad grave¹.

Las complicaciones neurológicas agudas asociadas al SARS-CoV-2 surgen con frecuencia por la respuesta sistémica a la infección o de una disfunción inmunitaria. Las complicaciones neurológicas tardías o crónicas pueden estar relacionadas con una respuesta inflamatoria persistente, disfunción inmunitaria o susceptibilidades genéticas¹. Se han reportado complicaciones tanto del sistema nervioso central (cefalea, mareo, anosmia, hipogeusia/ageusia, evento vascular cerebral, meningoencefalitis, encefalopatía, ataxia cerebelosa y mielopatías), como del sistema nervioso periférico (miopatía, neuropatía y síndrome de Guillain-Barré)¹. Una de las complicaciones neurológicas publicadas es la mielitis transversa (MT).

La MT es un síndrome inflamatorio de la médula espinal que se presenta con una combinación de síntomas motores, sensitivos y autonómicos dependientes del nivel espinal afectado². Para realizar el diagnóstico debe evidenciarse la inflamación de la médula espinal por alguno de los siguientes métodos: pleocitosis en el líquido cefalorraquídeo, índice de IgG elevado, hiperintensidad en T2/FLAIR o realce con gadolinio en la resonancia magnética, así como la exclusión de etiología compresiva por neuroimagen³.

El tratamiento con glucocorticoides se debe iniciar de manera inmediata ya sea con metilprednisolona IV (30 mg/kg hasta 1.000 mg al día) o dexametasona (120 a 200 mg al día) de 3 a 5 días. Si no hay respuesta debe iniciarse un curso

de plasmaféresis o inmunoglobulina. El tratamiento inmunomodulador o inmunosupresor está indicado si la MT tiene alto riesgo de recaída².

La mielitis transversa longitudinalmente extensa (MTLE) se define cuando la afectación es de tres o más segmentos espinales consecutivos². Además, la MTLE requiere de un abordaje amplio, ya que puede ser la primera manifestación de una neuromielitis óptica (NMO), de esclerosis múltiple, entre otras entidades. Sin embargo, con menor frecuencia, se han descrito otras causas inflamatorias e infecciosas².

Existen muy pocos casos de MTLE reportados como complicación del COVID-19. En el año 2022 se reportaron dos casos de MTLE con presentaciones atípicas⁴.

Caso clínico

Antecedentes

Varón de 57 años de edad, con antecedente de infección por hepatitis C tratada con interferón y ribavirina en el 2018 de forma efectiva. Esquema de vacunación completo para COVID-19 con dos dosis de vacuna ARN mensajero y dosis de refuerzo con vector viral para COVID-19, sin efectos secundarios. Tuvo una infección por COVID-19 el 5 de julio de 2022 con síntomas leves. Sin otros antecedentes de interés.

Enfermedad actual

El día 26 de julio del 2022 comenzó con dolor cervicodorsal y tenesmo vesical. A la semana siguiente se agregaron parestias de predominio pro-

ximal en miembro pélvico derecho, además de fatiga para la marcha. El 28 de septiembre de 2022 acudió a Urgencias por incremento en la debilidad de extremidades inferiores hasta imposibilitar la bipedestación, retención urinaria, y cambios sensitivos perineales. No refirió otros síntomas en este tiempo.

Exploración física

Hemodinámicamente estable y afebril. Tórax con adecuada mecánica ventilatoria, campos pulmonares bien ventilados, sin alteraciones, ruidos cardiacos rítmicos, sin soplos. Abdomen blando y depresible, sin dolor a la palpación y sin datos de irritación peritoneal. El examen neurológico mostró un paciente orientado, con fondo de ojo normal, nervios craneales sin alteraciones, signo de Lhermitte positivo, fuerza 5/5 en extremidades superiores y 0/5 en extremidades inferiores proximal y distal, hiperreflexia generalizada, hipertonía en extremidades inferiores (Ashworth modificada 3), respuesta plantar extensora bilateral, nivel sensitivo en nivel T12 a todas las modalidades.

Pruebas complementarias

En los exámenes de laboratorio el hemograma, glucosa, azoados, pruebas de función hepática y perfil tiroideo fueron normales. Los anticuerpos antinucleares se encontraron positivos 1:320 con patrón de anillo y bastones. El anti-beta2-glicoproteína se encontró en 24,6 CU (rango 0-20 CU). Se realizó punción lumbar encontrando citoquímico de líquido cefalorraquídeo (LCR) normal. No se realizaron pruebas neurofisiológicas. La **tabla 1** muestra los resultados y el resto de estudios.

Resultados de laboratorio	Resultado (valor de referencia)
Marcadores de inflamación Proteína C reactiva ultrasensible Velocidad de sedimentación globular	0,30 (0,00-0,50 mg/dL) 2 (0-11 mm/h)
SARS-CoV-2 Antígeno SARS-CoV-2, SARS-CoV-2 IgG SARS-CoV-2 IgG nucleocápside SARS-CoV-2 Ac ratio nucleocápside	Negativo Positivo (6,08)
Perfil TORCH Anticuerpos (AC) virus rubeola IgM, herpes simplex 2 IgG, anticuerpo anti-HIV tipo 1 y 2/antígeno (AG) p24 en suero, AC toxoplasma gondii IgM e IgG, AC citomegalovirus IgM e IgG AC virus rubeola IgG reactivo, AC virus herpes simplex 1 IgG reactivo Reacciones luéticas (VDRL)	No reactivo Reactivo Negativo
Panel hepatitis viral AC IgM virus hepatitis A, antígeno de superficie virus hepatitis B, AC core IgM virus hepatitis B AC totales virus hepatitis A, AC virus hepatitis C AC superficie virus hepatitis B	No reactivo Reactivo 2 (0-10 UI/mL)
Citoquímico de líquido cefalorraquídeo Incoloro, transparente, densidad 1,007, pH 7,000, eritrocitos 50,0 células por mm ³ , leucocitos 0,00, glucosa en LCR 43,2 mg/dL, proteínas en LCR 37,6 mg/dL, deshidrogenasa láctica en LCR 19 U/L. Cultivo negativo.	
Panel de meningitis por PCR multiplex Herpes simple, varicela zoster, <i>Escherichia coli</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Citomegalovirus</i> , y <i>Cryptococcus neoformans</i>	No detectado
Panel gastrointestinal PCR multiplex <i>E. coli</i> enteroagregativa, <i>E. coli</i> enteropatogénica, <i>E. coli</i> enteroinvasiva/shigella, <i>Cyclospora cayetanensis</i>	Detectado
Abordaje integral reumatológico Anticuerpos anti-NMO, antiMOG, anticoagulante lúpico, anticardiolipinas, anticuerpo anti-DNA doble cadena, anti-RNP, anti-Sm, anti-Jo-1, anti-Scl-70, anti-SSA, anti-SS-B, ANCAS, anti-fosfatidil etanolamina, anti-fosfatidil inositol, y anti-fosfatidil serina. C3 y C4 fracciones de complemento Anticuerpos antinucleares Anti-beta2-glicoproteína	Negativos Normales Positivos, 1:320 con patrón anillos y bastones 24,6 CU (0,0-20,0 CU)

Tabla 1. Resultados de laboratorio

La resonancia magnética de columna dorsal (**figuras 1, 2 y 3**) mostró una mielopatía intraxial extensa de los segmentos T1 a T9. El PET-CT corporal con 18-FDG fue negativo para neoplasia pero se encontraron datos de hipermetabolismo medular a nivel torácico.

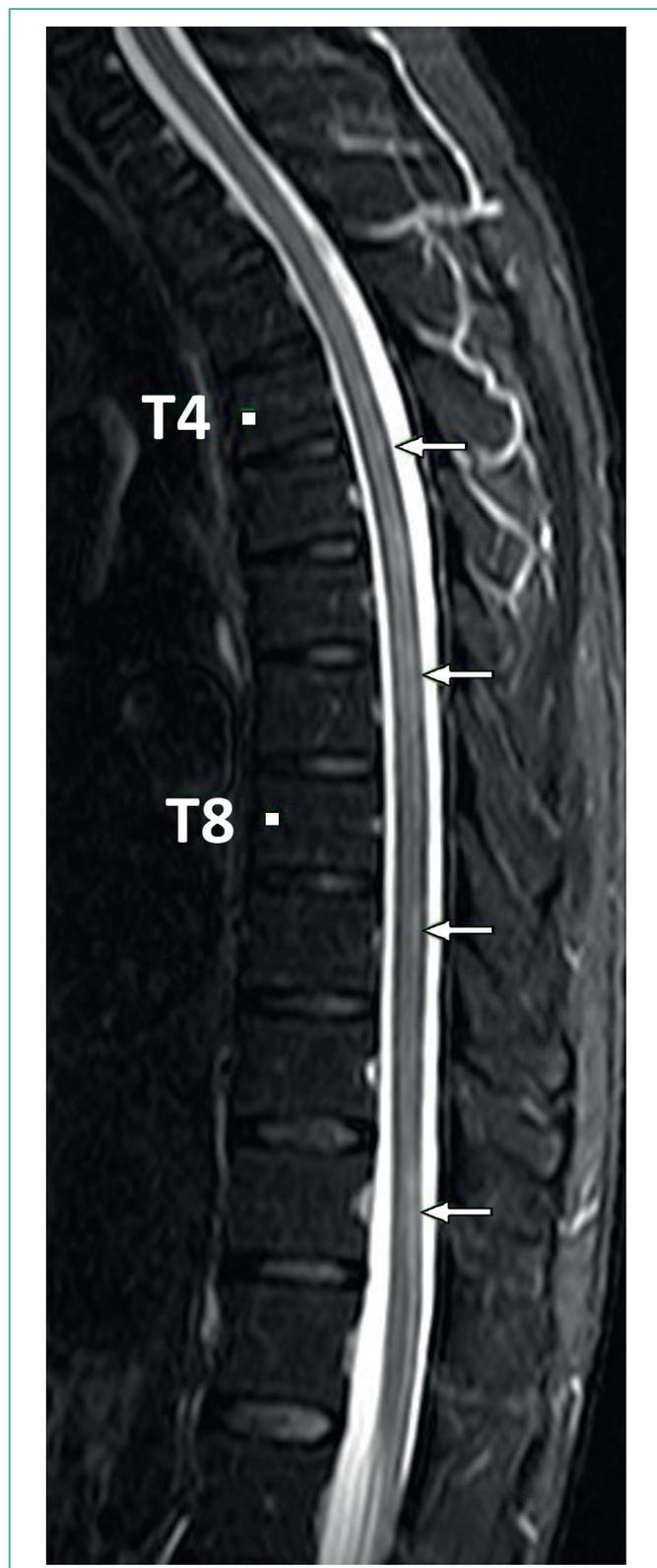


Figura 1. Mielitis longitudinal extensa. Sagital STIR, imágenes hiperintensas, sin reforzamiento post contraste (no mostrado) en múltiples segmentos de la médula que afectan la sustancia gris desde C7 a T12.

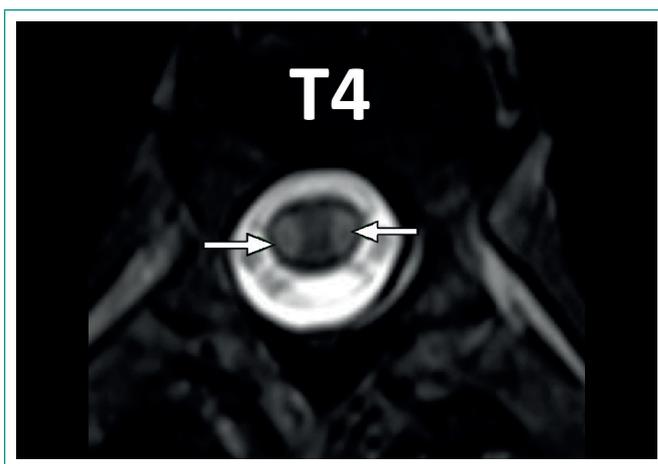


Figura 2. Imagen axial ponderadas en T2, nivel medular T4, muestra hiperintensidad intramedular central bilateral compatible con edema de la sustancia gris.

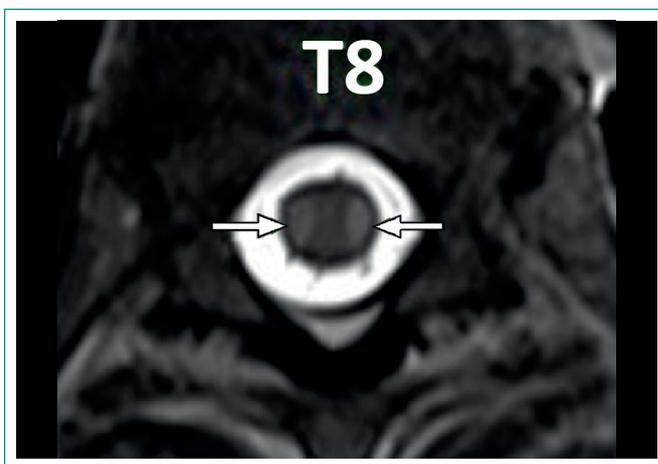


Figura 3. Imagen axial ponderadas en T2, nivel medular T8, muestra hiperintensidad intramedular central bilateral compatible con edema de la sustancia gris.

Diagnóstico

Mielitis transversa longitudinalmente extensa torácica secundaria a infección por COVID-19.

Evolución

Tras el diagnóstico de mielitis longitudinalmente extensa y habiendo descartado lesiones extraaxiales neoplásicas e infecciones se decidió iniciar tratamiento con metilprednisolona 1 gramo IV cada 24 horas por 5 días seguido de inmunoglobulina G 30 g IV cada 24 horas por 5 días sin mejoría clínica, por lo que se decidió la administración de ciclofosfamida 1 gramo intravenoso durante 7 días.

En el momento del alta, el tono muscular en ambas extremidades inferiores persistía en Ashworth 3, pero mostraba mayor control motor proximal en ambas extremidades inferiores y mejoría en el control de tronco y defensas laterales, anteriores y posteriores, también con mejoría del equilibrio en la orilla de la cama. Precisaba silla de ruedas, sonda urinaria y continuar con el programa de rehabilitación.

En las consultas de seguimiento, el paciente presentaba paraparesia flácida en miembro inferiores, iniciaba respuesta motora para flexores de cadera, exten-

sores y flexores de rodilla. También realizó bipedestación asistida con buena carga de peso y control pélvico regular y continuaba con alteraciones de la sensibilidad desde el nivel T12.

Discusión y conclusiones

El diagnóstico se estableció por cuadro clínico y alteraciones compatibles en la resonancia magnética. El citoquímico de LCR fue normal, no obstante, hasta el 15% de los pacientes con MT tienen un resultado normal⁵. El patrón de conos y bastones de los anticuerpos antinucleares es fuertemente compatible con el tratamiento recibido para la hepatitis C, y es poco sugestivo de alguna otra enfermedad autoinmune asociada⁷.

Se han descrito un gran número de complicaciones neurológicas posteriores a la infección por COVID-19, normalmente como complicaciones tardías que aparecen entre las 4 y 6 semanas después del contagio. La mielitis transversa posviral es una enfermedad potencialmente discapacitante y que requiere de un diagnóstico y tratamiento oportunos para evitar el desarrollo de secuelas permanentes. El tratamiento se basa en el uso de inmunosupresores o inmunomoduladores de alta eficacia². El pronóstico para la recuperación funcional después de la MT depende en gran medida de su etiología. Un total de 44,4% de los pacientes con MTLE continúan confinados en silla de ruedas a los 6 meses⁶. En general, solamente entre el 50% y el 70% de los pacientes con MTLE logran al menos una recuperación parcial y la capacidad para caminar².

Este caso resulta inusual debido a la extensión severa del daño medular. Además, la cercana relación temporal con la infección por COVID-19 permite establecer la posible relación causal. Las guías clínicas para mielitis recomiendan terapia inmunomoduladora en la fase aguda (plasmaféresis o inmunoglobulina IV) sin diferencia de efecto entre ambas⁸. La inmunoglobulina es más accesible y menos costosa, por lo que la utilizamos en nuestro caso. Ante la mínima respuesta clínica a los bolos de metilprednisolona e inmunoglobulinas, se instauró tratamiento de sostén con inmunosupresor, en este caso, ciclofosfamida.

Financiación

El presente trabajo no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran carecer de conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Pezzini A, Padovani A. Lifting the mask on neurological manifestations of COVID-19. *Nat Rev Neurol*. 2020; 16(11): 636–644. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/s41582-020-0398-3> (último acceso jun. 2023).
2. Wingerchuk DM, Weinshenker BG. Acute disseminated encephalomyelitis, transverse myelitis, and neuromyelitis óptica. *Continuum (Minneapolis)*. 2013; 19: 944–967.
3. Román GC. Proposed diagnostic criteria and nosology of acute transverse myelitis. *Neurology*. 2003; 60(4): 730–731; author reply 730–1. doi: <http://dx.doi.org/10.1212/wnl.60.4.730> (último acceso jun. 2023).
4. Arslan D, Acar-Ozen P, Gocmen R, Elibol B, Karabudak R, Tuncer A. Post-COVID-19 longitudinally extensive transverse myelitis: is it a new entity? *Neurol Sci*. 2022; 43(3): 1569–1573. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10072-021-05640-1> (último acceso jun. 2023).
5. Monahan RC, Beaart HJL, Fronczek R, Terwindt GM, Beaart-van de Voorde LJJ, de Bresser J, et al. Suspected transverse myelitis with normal MRI and CSF findings in a patient with lupus: what to do? A case series and systematic review. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020; 16: 3173–3186. doi: <http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S267000> (último acceso jun. 2023).
6. Carnero Contentti E, Hryb JP, Leguizamón F, Di Pace JL, Celso J, Knorre E, et al. Differential diagnosis and prognosis for longitudinally extensive myelitis in Buenos Aires, Argentina. *Neurol (Engl Ed) [Internet]*. 2017; 32(2): 99–105. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrleng.2015.06.011> (último acceso jun. 2023).
7. Mendez-Rayó T, Ochoa-Zárate L, Posso-Osorio I, Ortiz E, Naranjo-Escobar J, Tobón GJ. Interpretación de los autoanticuerpos en enfermedades reumatológicas. *Rev Colomb Reumatol*. 2018; 25(2): 112–125. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2018.02.004> (último acceso jun. 2023).
8. Michael Absoud, Peter Brex, Olga Ciccarelli, et al. A multicentre randomised controlled TRial of IntraVenous immunoglobulin compared with standard therapy for the treatment of transverse myelitis in adults and children (STRIVE). *Health Technology Assessment*. 2017. 21(31): 15–41. doi: <https://doi.org/10.3310/hta21310> (último acceso jun. 2023).