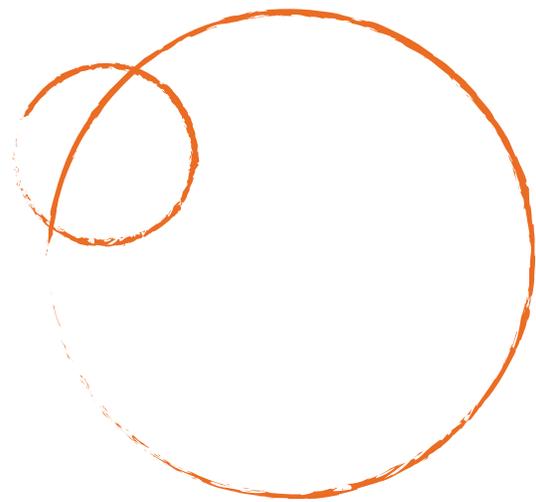


Hoja Informativa

Mielitis Transversa

MT



Revisado el 4/12/2021 | La información en esta hoja informativa ha sido revisada y aprobada por los miembros del Consejo Médico y Científico de SRNA.

Mielitis en términos generales significa "inflamación de la médula espinal", que puede ser el resultado de una infección o una causa inflamatoria. El término **mielitis transversa (MT)** se adoptó para describir la inflamación de la médula espinal debido a una respuesta inmune mal dirigida, lo que conlleva diversos grados de debilidad, alteraciones sensoriales y disfunción autónoma (la parte del sistema nervioso que controla la actividad involuntaria, como el corazón, la respiración, el sistema digestivo y los reflejos). Los informes que describen la MT se remontan a la década de 1880, pero el primer uso conocido del término "mielitis transversa" fue en 1931, donde se utilizó para describir los cambios inflamatorios a través del plano anatómico "transversal" vistos en una autopsia. El Grupo de Trabajo del Consorcio de Mielitis Transversa, en 2002, proporcionó un marco para delimitar la MT de los trastornos no inflamatorios de la médula espinal.¹





Epidemiología

La MT tiene una incidencia estimada prudencial de entre 1 y 8 casos nuevos por millón al año, o aproximadamente 1,400 casos nuevos cada año en los EE. UU.²⁻⁶ Aunque esta enfermedad afecta a personas de todas las edades, hay picos entre las edades de 10 a 19 años y 30 a 39 años.⁴⁻⁶ Además, aproximadamente el 25% de los casos son niños.⁷ No hay asociación de género o familiar con la MT.⁸ En el 75-90% de los casos, la MT es monofásica, pero un pequeño porcentaje experimenta una enfermedad recurrente, especialmente si hay una enfermedad subyacente predisponente.⁹⁻¹¹



Signos y síntomas

La médula espinal lleva las fibras nerviosas motoras a las extremidades y al tronco y las fibras sensoriales del cuerpo al cerebro. La inflamación de la médula espinal interrumpe estas vías y causa los síntomas comunes que se presentan. La MT generalmente se presenta con debilidad muscular o parálisis de rápido progreso, que comienza en las piernas y potencialmente se traslada a los brazos con diversos grados de gravedad.¹²⁻¹⁴ Los brazos están involucrados en una minoría de casos y esto depende del nivel en el que la médula espinal se ve afectada.¹²⁻¹⁴ La sensibilidad disminuye por debajo del nivel de afectación de la médula espinal en la mayoría de los individuos.¹² El dolor (determinado por como se aprecia un pinchazo hecho por el neurólogo) y la sensación de temperatura generalmente disminuyen, y la apreciación de la vibración (causada por un diapasón) y el sentido de la posición articular también pueden disminuir. Muchos reportan una sensación similar a una banda apretada o una faja alrededor del tronco y esa área puede ser muy sensible al tacto.¹²

En la mayoría de los casos, se documenta un nivel sensorial, con más frecuencia en la región torácica media en adultos o en la región cervical en niños.⁷ También es común el dolor en la espalda, las extremidades o el abdomen, mientras que las parestesias (por ejemplo, hormigueo, entumecimiento, sensación de ardor) son típicas en adultos.¹² La disfunción sexual también es el resultado de la afectación sensorial y autonómica.^{12,15-17} El aumento de la urgencia urinaria, la incontinencia intestinal o vesical, la dificultad o incapacidad para evacuar, y la evacuación incompleta del intestino o el estreñimiento son otros síntomas autonómicos característicos.¹⁵⁻¹⁶ La espasticidad y la fatiga son otros síntomas comunes de la mielitis transversa. Además, a menudo se documenta depresión en pacientes con MT y debe tratarse para evitar consecuencias devastadoras.

En algunos casos, los síntomas progresan durante horas, mientras que, en otros casos, se presentan a lo largo de días. La función neurológica tiende a disminuir durante la fase aguda de 4-21 días de duración, mientras que el 80% de los casos alcanza su déficit máximo dentro de los 10 días posteriores al inicio de los síntomas.^{1,18} En su peor momento, el 50% de las personas ha perdido todos los movimientos de sus piernas, el 80-94% experimenta entumecimiento, parestesias o sensación similar a una banda apretada o una faja, y casi todos tienen algún grado de disfunción vesical.¹²



Diagnóstico

El diagnóstico de MT se basa en características clínicas, imágenes y hallazgos de laboratorio. Las características clínicas de la lesión de la médula espinal son signos o síntomas bilaterales de disfunción sensorial, motora o autonómica atribuibles a la médula espinal o a un nivel sensorial claramente definido. La evaluación en busca de signos de inflamación para distinguir la MT de otros trastornos de la médula espinal generalmente implica



...Diagnóstico

una resonancia magnética de la columna vertebral con contraste y análisis del líquido cefalorraquídeo (que requiere una punción lumbar).¹⁹

Si se sospecha la presencia de una mielopatía basándose en la historia clínica y el examen físico, primero se obtiene una resonancia magnética con gadolinio de la médula espinal para evaluar si hay una lesión compresiva o inflamatoria (mostradas con el uso de gadolinio), ya que los signos y síntomas pueden superponerse. Es esencial descartar la mielopatía compresiva (compresión de la médula espinal), que puede ser causada por un tumor, hernia discal, estenosis (un canal estrecho para la médula), hematoma o absceso. La identificación de estos trastornos es crítica, ya que la inmovilización para evitar más lesiones y la cirugía temprana para eliminar la compresión a veces pueden revertir la lesión neurológica de la médula espinal.¹⁹

La punción lumbar se utiliza para buscar marcadores sustitutos de inflamación en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Estos incluyen recuentos elevados de glóbulos blancos, proteínas elevadas u otros marcadores tales como bandas oligoclonales. Si bien estos marcadores sustentan el diagnóstico de MT, debe tenerse en cuenta que no están presentes en todas las personas.¹⁹

A menudo, se recomienda una serie de análisis de sangre para pacientes con trastorno de la médula espinal con sospecha de MT. Esto comúnmente incluye pruebas de anticuerpos acuaporina-4 y mielina oligodendrocito glicoproteína (MOG), además de pruebas asociadas con trastornos autoinmunes sistémicos como el lupus eritematoso sistémico (LES) y el síndrome de Sjögren. Si se sospecha sarcoidosis en función de la historia clínica y las características de las imágenes, se puede considerar una TC del tórax para buscar hallazgos pulmonares. Otras pruebas comunes que se solicitan incluyen VIH, sífilis, vitamina B12 y niveles de cobre.¹⁹

A menudo, se realiza una resonancia magnética del cerebro para detectar lesiones sugestivas de un trastorno desmielinizante, como EM, NMOSD o enfermedad de anticuerpo MOG. En pacientes con imágenes con características de MT que son consistentes con EM, las imágenes cerebrales se pueden repetir con el tiempo para ver si se desarrollan lesiones características de EM.¹⁹

Si ninguna de las pruebas sugiere una causa específica, se puede diagnosticar mielitis transversa idiopática.

Las mielopatías no inflamatorias incluyen aquellas causadas por isquemia arterial o venosa (bloqueo), malformaciones vasculares, radiación, embolia fibrocartilaginosa o causas nutricionales/metabólicas. Las pruebas de diagnóstico por sospecha de trastorno vascular de la médula espinal pueden incluir angiografías de los vasos de la médula espinal y análisis de sangre para detectar una predisposición a desarrollar coágulos sanguíneos.¹⁹

Posibles causas

Hay muchos trastornos que pueden causar inflamación de la médula espinal, por lo que la MT debe ser considerada como un grupo de trastornos, y no como una sola enfermedad. "Mielitis transversa asociada a una enfermedad" se refiere a la MT que ocurre en un paciente con un trastorno autoinmunitario identificado. Los trastornos como la esclerosis múltiple y el trastorno del espectro neuromielitis óptica son causas comunes de MT y también pueden causar inflamación en otras partes del sistema nervioso. También se sabe que los



Diagnóstico

trastornos autoinmunes que tienen por objetivo otros órganos, como el lupus eritematoso sistémico,²⁰⁻²² el síndrome de Sjogren,^{20,23,24} y la sarcoidosis,^{25,26} causan MT.

Incluso después de una evaluación médica exhaustiva, sigue habiendo una proporción significativa de personas con inflamación de la médula espinal que no tiene una causa claramente identificable. Esta es una enfermedad llamada mielitis transversa idiopática.¹⁹ Cuando un proveedor de atención médica diagnostica a alguien con mielitis transversa, generalmente se refiere a la MT idiopática. Incluso entre aquellas personas diagnosticadas con MT idiopática, es probable que haya múltiples causas de esta inflamación que falte identificar.

La MT puede desarrollarse en el contexto de una infección viral o bacteriana, incluso si los síntomas de la infección son leves. Aproximadamente el 30-60% de las personas con MT informan una enfermedad febril (enfermedad similar a la gripe con fiebre) alrededor del momento de los síntomas neurológicos.^{4-6,14,27-29} Ciertas infecciones, como la poliomielitis, los enterovirus y el herpes zóster, pueden infectar directamente las células de la médula espinal y causar lesiones.¹⁹ En otros casos, el daño puede deberse principalmente a la respuesta del sistema inmunitario a la infección.¹⁹

Los expertos creen que, en muchos casos, una infección desencadena una respuesta inmunitaria mal dirigida sin infectar directamente la médula espinal. Esto está respaldado por la evidencia de que las infecciones son un factor importante en el desarrollo de trastornos autoinmunes de diferentes tipos. Las infecciones pueden desencadenar la autoinmunidad de varias formas, pero un mecanismo que tiene evidencia significativa se llama mimetismo molecular.¹³ Esta teoría postula que un agente infeccioso puede compartir una molécula que se asemeja o imita a una molécula en la médula espinal. Cuando el cuerpo monta una respuesta inmune a la bacteria o virus invasor, también responde a la molécula de la médula espinal con la que comparte características estructurales, lo que causa MT.¹³

Aunque no se ha establecido una relación causal, ocasionalmente se ha informado de MT después de las vacunas contra la influenza y la hepatitis B.^{13,30-32} Una teoría indica que es posible que la vacuna haya excitado el sistema inmunitario, similar a una infección. Es de vital importancia tener en cuenta que se ha demostrado que las vacunas son seguras a partir de una amplia investigación y el vínculo potencial con la MT puede ser solo coincidente o, en el peor de los casos, una complicación excepcionalmente rara.

La mielitis relacionada con el cáncer (llamada síndrome paraneoplásico) es bastante rara.^{19,33} Cuando esto ocurre, los síntomas generalmente se acumulan durante un período de tiempo mucho más largo (generalmente varios meses) que el tiempo típico de otras causas de mielitis. Se cree que esto ocurre debido a una respuesta inmunitaria a proteínas en las células cancerosas que también están presentes en las células de la médula espinal, lo que provoca una respuesta inmunitaria mal dirigida.

Las causas vasculares son observadas porque se presentan con los mismos problemas que la mielitis transversa.³⁴ Sin embargo, este es un problema distinto principalmente debido a un flujo sanguíneo inadecuado a la médula espinal en lugar de inflamación real. Los vasos sanguíneos de la médula espinal pueden cerrarse con coágulos de sangre o aterosclerosis o estallar y sangrar. Esto es, básicamente, un "accidente cerebrovascular" de la médula espinal.





Tratamientos agudos

Es extremadamente importante comenzar los tratamientos **tan pronto como sea posible** después de un diagnóstico neuroinmune poco frecuente. El tratamiento en la etapa aguda o temprana apunta a calmar el sistema inmunitario lo más rápido que se pueda antes de que se produzcan daños. **El tiempo es un factor crítico.**

Las terapias agudas que se utilizan con más frecuencia para tratar ataques inflamatorios son: esteroides intravenosos a dosis altas (metilprednisolona), plasmaféresis (intercambio de plasma o PLEX), terapia de inmunoglobulina (IVIG) y ciclofosfamida, entre otras.^{19,35}

Esteroides intravenosos

El tratamiento con esteroides intravenosos es la primera línea de tratamiento que se usa con frecuencia en la MT aguda. Los corticosteroides tienen múltiples mecanismos de acción, que incluyen actividad antiinflamatoria, propiedades inmunosupresoras y acciones antiproliferativas. Aunque no existe un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo que respalde este enfoque, la evidencia de trastornos relacionados y la experiencia clínica respaldan este tratamiento. El estándar de atención incluye metilprednisolona intravenosa (30 mg/kg hasta 1000 mg al día) o dexametasona (120 a 200 mg al día para adultos) durante 3 a 5 días a menos que existan razones convincentes para evitar esta terapia.¹⁹ La decisión de ofrecer esteroides continuos o agregar un nuevo tratamiento a menudo se basa en el curso clínico y la apariencia de la resonancia magnética al finalizar 5 días de esteroides.^{19,34}

Intercambio de plasma (PLEX)

PLEX a menudo se inicia en individuos con deterioro motor³⁶ o que muestran poca mejoría clínica después del tratamiento con esteroides intravenosos,³⁷⁻³⁹ pero también se puede iniciar en la primera presentación en personas con déficits significativos.¹⁹ A menudo se administra en forma de cinco tratamientos, cada uno con intercambios de 1.1 a 1.5 volúmenes de plasma, cada dos días durante 10 días.⁴⁰ Se cree que PLEX funciona en enfermedades autoinmunes del SNC a través de la eliminación de factores solubles específicos o inespecíficos que probablemente medien, contribuyan o sean responsables del daño a los órganos mediado por la inflamación. Se ha demostrado que PLEX es eficaz en adultos con MT y otros trastornos inflamatorios del SNC.

Otros tratamientos inmunomoduladores

Si hay una progresión continua a pesar de la terapia con esteroides intravenosos y PLEX, se considera una dosis en pulso de ciclofosfamida intravenosa (800–1200 mg/m²).¹⁹ Se sabe que la ciclofosfamida tiene propiedades inmunosupresoras. De la experiencia del Centro de Mielitis Transversa de Johns Hopkins, se ha informado que PLEX proporcionó un beneficio adicional a los esteroides en pacientes que no estaban en un nivel A en la escala de discapacidad de ASIA y que no tenían antecedentes de enfermedad autoinmune. Las personas que fueron clasificadas en el nivel A de ASIA en su punto más bajo mostraron una mejora significativa cuando se les administró terapia de combinación con esteroides, PLEX y ciclofosfamida IV.³⁵ La ciclofosfamida debe administrarse bajo la supervisión de un equipo oncológico experimentado y los cuidadores deben monitorear cuidadosamente al paciente para detectar cistitis hemorrágica y citopenias.

Otra opción para tratar la inflamación aguda es la inmunoglobulina intravenosa (IVIG). La inmunoglobulina proviene de la sangre acumulada donada por miles de personas sanas. Como su nombre indica, la IVIG se administra por vía intravenosa. Por lo general, la IVIG se tolera bien. Las reacciones adversas posibles son poco comunes, pero en general ocurren durante la infusión o inmediatamente después e incluyen dolor de cabeza, náuseas, dolor muscular, fiebre, escalofríos, molestias en el pecho, reacciones cutáneas y anafilácticas. Las



...Tratamientos agudos

reacciones posteriores a una infusión pueden ser más graves e incluir migrañas, meningitis aséptica, insuficiencia renal y coágulos de sangre. Como con los corticosteroides y el PLEX, no hay datos que confirmen el valor de la IVIG en el contexto de eventos agudos. Si bien la mayoría de los estudios respaldan el uso de corticosteroides o PLEX en síndromes desmielinizantes agudos, la IVIG se puede considerar en determinadas circunstancias. La recurrencia de la MT idiopática es poco frecuente y justifica una evaluación exhaustiva de las causas conocidas de la mielitis recurrente. Se debe considerar consultar con un neuroinmunólogo cuando ocurra una recaída y se pueden recomendar tratamientos inmunosupresores.



Pronóstico y control

El espectro de recuperación de la MT es amplio, y varía desde ninguna mejora en los síntomas hasta la recuperación completa. Se puede apreciar cierta mejoría en los síntomas durante el tratamiento agudo, pero puede no ser apreciable hasta 1-3 meses después. Los datos históricos, sin tener en cuenta el tratamiento, indican que aproximadamente 1/3 de las personas se recuperan con pocos síntomas o solo síntomas menores, 1/3 quedan con un grado moderado de discapacidad permanente y 1/3 prácticamente no tienen recuperación y quedan gravemente incapacitadas a nivel funcional. Sin embargo, estos datos son anteriores a una serie de protocolos de tratamiento más agresivos y probablemente sean inexactos. En las experiencias actuales, los resultados parecen ser mejores que esta distribución, ya que la mayoría de las personas con MT muestran una recuperación de buena a regular. Se señala en algunos estudios que ciertas características clínicas (progresión rápida de los síntomas, dolor de espalda) y estudios clínicos (como pruebas de potencial evocado o marcadores de lesión en el líquido cefalorraquídeo) son a menudo indicadores de una recuperación no tan completa. Estos marcadores son imperfectos y no suponen estrategias agresivas de rehabilitación o tratamiento.

La MT puede ser la característica de presentación de la esclerosis múltiple. De las personas con mielitis transversa parcial aguda y resonancia magnética cerebral normal, alrededor del 10-33 por ciento desarrolla EM en un período de cinco a diez años. Las personas que finalmente son diagnosticadas con EM son más propensas a presentar hallazgos clínicos asimétricos, síntomas sensoriales predominantes con una reserva relativa de los sistemas motores, lesiones que se extienden sobre menos de 2 segmentos espinales, resonancia magnética cerebral anormal y bandas oligoclonales en el LCR.



Cuidados a largo plazo

Después de la fase aguda, se recomienda la rehabilitación (tanto psicológica como física) para mejorar las habilidades funcionales y prevenir complicaciones secundarias por la falta de movilidad. Existe muy poca literatura médica que trate específicamente la rehabilitación posterior a la MT. Sin embargo, se ha escrito mucho sobre la recuperación general luego de una lesión de la médula espinal (LME) y se puede aplicar aquí. Los problemas físicos son: control intestinal y vesical, disfunción sexual, mantenimiento de la integridad de la piel, espasticidad, dificultad en actividades de la vida diaria (como vestirse), movilidad y dolor.





Cuidados a largo plazo

Es importante comenzar con terapia ocupacional y física en la etapa inicial de la recuperación para prevenir los problemas derivados de la inactividad, como la erosión cutánea y las contracturas de tejidos blandos, que disminuyen el rango de movimiento. Durante esta etapa, un elemento importante son las férulas hechas a medida, que ayudan a la persona a mantener una posición adecuada de aquellas partes del cuerpo que no puede mover.

El control de MT a largo plazo requiere atender una variedad de problemas. Estos son los efectos residuales de cualquier lesión medular, incluyendo la MT. Además de los problemas médicos crónicos, están las dificultades continuas que enfrentan los pacientes y sus familias; p. ej., comprar el equipo adecuado, volver a la escuela, resocialización en la comunidad y lidiar con los efectos psicológicos de este trastorno. Durante la primera etapa de recuperación, la educación familiar resulta esencial para poder crear un plan estratégico que contemple los conflictos de regresar a la comunidad y ser independiente.

Función vesical

La función vesical se ve casi siempre perjudicada, así sea de manera pasajera, en pacientes con MT. Inmediatamente luego de la aparición de la MT, suele haber un período de depresión o pérdida de la actividad neural bajo la lesión, conocido como "spinal shock", que dura unas 3 semanas. Después de este período, la vejiga se ve afectada por dos posibles problemas. Puede volverse demasiado sensible y querer vaciarse teniendo apenas un poco de orina o bien relativamente insensible provocando que la vejiga se extienda de más y se llene de más. Una vejiga muy distendida es más propensa a infecciones del tracto urinario y puede resultar peligrosa para los riñones. Dependiendo de la disfunción, los tratamientos pueden incluir micción por horario, medicamentos, un catéter externo para hombres (conectado a un condón) y una almohadilla para mujeres, cateterismo intermitente y la estimulación eléctrica. Para algunas personas, puede ser adecuada la opción quirúrgica. Algunos problemas vesicales comunes son la incontinencia, la frecuencia, la nicturia (orinar frecuentemente por la noche), la vacilación y la retención. Tratar la incontinencia, la frecuencia y la nicturia es, en general, más fácil que tratar la vacilación y la retención, donde el cateterismo intermitente es básico para su manejo. Para prevenir complicaciones graves, es imperativo trabajar con un buen urólogo, particularmente uno que entienda sobre enfermedades de la médula espinal. Se necesita realizar un estudio urodinámico para determinar la retención y el riesgo de infecciones del tracto urinario (ITU), sobre todo si existe un historial de ITU, y para orientar al urólogo hacia el mejor procedimiento.

Función intestinal

Otra área de preocupación es el control de la función intestinal. Es común que lesiones de la médula espinal lleven a problemas para evacuar las heces, aunque también pueden llevar a la incontinencia fecal. Las conexiones neurológicas de la defecación son parecidas a las de la vejiga. Muchas personas que no tienen control intestinal voluntario pueden lograrlo a través de dietas, el consumo estratégico de laxantes y fibra y la técnica de estimulación rectal. Otros métodos son: los supositorios, la irrigación anal y los medicamentos orales. Una dieta rica en fibra, la ingesta apropiada de líquidos y los medicamentos para regular las evacuaciones intestinales son la clave del éxito. Se recomienda visitar regularmente a especialistas para hacer ajustes al programa de tratamiento intestinal y prevenir complicaciones potencialmente graves. Existen algunas opciones quirúrgicas, pero casi nunca resultan necesarias.



... Cuidados a largo plazo

Disfunción sexual La disfunción sexual presenta síndromes de inervación y análogos a los de la disfunción vesical. Los tratamientos para la disfunción sexual deben tomar en cuenta el funcionamiento previo a la aparición de la MT. Son de extrema importancia la educación y el asesoramiento sobre los cambios físicos y neurológicos que provoca la MT en el funcionamiento sexual. Por las similitudes de inervación entre las funciones vesical y sexual, se debe instar a los pacientes con disfunción sexual a que vacíen su vejiga antes de comenzar el estímulo sexual para prevenir la incontinencia inoportuna. Los tratamientos básicos para la disfunción sexual masculina son los inhibidores de la fosfodiesterasa cGMP 5, que les permiten a los hombres con MT mantener una erección adecuada durante el coito mediante una combinación de mecanismos psicogénicos y reflejos. El mismo tipo de medicamento, aunque es menos efectivo en mujeres, ayuda a incrementar el funcionamiento sexual de estas. Las drogas orales más comunes para la disfunción eréctil son: Viagra (sildenafil), Levitra (vardenafil) y Cialis (tadalafil). La experiencia sexual se ve afectada por las lesiones medulares, sin embargo, la sensualidad y el orgasmo siguen siendo posibles. Existen lubricantes y otras herramientas para asistir en la erección, la eyaculación y la fertilidad. Una actitud de experimentación permisiva puede ayudar a acostumbrarse a la sexualidad alterada, en caso de que los demás métodos ya no sirvan.

Erosión cutánea La erosión cutánea sucede cuando la piel se presiona por mucho tiempo porque no se tiene sensibilidad o fuerza para cambiar de postura según sea necesario. Al estar sentado, se debe cambiar de posición cada 15 minutos. Para ello, hay que ponerse de pie, levantar el cuerpo mientras se presionan los apoyabrazos o bien inclinarse y cambiar el peso de lugar. Las sillas de ruedas pueden equiparse con mecanismos de reclinación o inclinación en el espacio para redistribuir el peso. También existe una variedad de almohadones que ayudan a minimizar la presión de la silla. Un área de piel rojiza que no empalidece cuando se la toca puede indicar el comienzo de una úlcera por presión. Una buena nutrición, la vitamina C y evitar la humedad nos ayudan a mejorar la salud de la piel. Las úlceras por presión son mucho más fáciles de prevenir que de curar.

Espasticidad La espasticidad implica rigidez y espasmos musculares y es un problema muy difícil de manejar. Se necesita un nivel de hipertonia muscular para controlar el movimiento, pero, cuando el nivel es muy alto, puede resultar en molestias (principalmente, al despertar) o en espasmos dolorosos incontrolables. Cuando sucede esto último, cambios pequeños pueden desencadenar una espasticidad dolorosa: los cambios de posición, de temperatura, de humedad o la presencia de infecciones. La clave es no perder la flexibilidad, ejercitarse, estirar todos los días e incluso utilizar férulas si es necesario. Estas se recomiendan para tobillos, muñecas y codos. También se aconseja seguir un programa para fortalecer apropiadamente los músculos espásticos, sumado a un régimen de ejercicios aeróbicos. Estas intervenciones están respaldadas por tratamientos adicionales como relajantes musculares (p. ej., diazepam, baclofen, dantrolene, tizanidina), inyecciones de toxina botulínica terapéuticas y yesos seriados. En casos de espasticidad severa, se puede considerar una bomba de baclofeno, la cual le da la medicación necesaria directamente a la médula espinal. La meta del tratamiento es mejorar la función de la persona en las tareas específicas del día a día (alimentarse, vestirse, bañarse, higienizarse, moverse) mediante la ampliación del rango de movimiento de sus articulaciones, la enseñanza de estrategias compensatorias y el alivio del dolor. Sin tratamiento, la espasticidad severa puede llevar a contracturas en los músculos y las articulaciones afectadas e impactar en la movilidad, la rehabilitación y la independencia.



... Cuidados a largo plazo

Dolor El dolor es común después de la mielitis transversa.

Los cambios en la sensibilidad pueden manifestarse como adormecimiento o como sensaciones dolorosas, denominadas dolor neuropático. Este dolor se describe de muchas maneras, como quemazón, pellizco, pinchazo o cosquilleo. Tener una sensación de dolor significa que la señal nerviosa se está recibiendo, pero de manera inapropiada. Puede mejorar con el paso del tiempo y existe una larga lista de medicamentos que lo tratan. Ningún medicamento funciona para todos por igual, por lo que puede ser frustrante el ensayo de prueba y error hasta que se encuentre el adecuado. También se han utilizado terapias alternativas como la acupuntura y la meditación, con distintos niveles de éxito.

El cuerpo se está reparando de manera constante. Sin embargo, una vez que se daña el sistema nervioso central, siempre quedarán rastros de ese daño, que se pueden evidenciar en la resonancia magnética. Son posibles también cambios clínicos en síntomas antiguos, especialmente cuando se produce una infección, estrés, calor (fenómeno de Uhthoff), ciclo menstrual y cualquier factor que aumente la temperatura del cuerpo o lo desvíe de su curso habitual. Es importante saber que esto no deriva de una nueva actividad inflamatoria y, por lo tanto, no significa que la condición haya empeorado.

El primer paso para tratar el dolor de manera eficaz es obtener un diagnóstico preciso. Desafortunadamente, esto puede ser muy difícil. Las causas del dolor pueden abarcar la tensión por el uso del cuerpo de forma no habitual, la compresión de un nervio (por ejemplo, el nervio cubital luego de tener el codo apoyado por mucho tiempo) y la disfunción de la médula espinal por el daño causado por un ataque inflamatorio. El dolor muscular puede tratarse con analgésicos como el acetaminofén (Tylenol), los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos como el naproxeno y el ibuprofeno (Naprosyn, Aleve, Motrin) o con frío y calor. La compresión de un nervio puede tratarse con almohadillas (por ejemplo, bajo el codo, para el nervio cubital) o cambiando de posición.

Resulta muy difícil encontrar tratamientos efectivos para el dolor de nervios. Los mensajes que transmiten los nervios a través de la parte dañada de la médula espinal pueden ser malinterpretados por el cerebro como señales de dolor. Además de los tratamientos ya mencionados, algunos antidepresivos como la amitriptilina (Elavil) y anticonvulsivos como la carbamazepina, la fenitoína o la gabapentina (Tegretol, Dilantin, Neurontin) pueden ayudar. La depresión y el estrés deben evaluarse y manejarse adecuadamente, ya que estos pueden hacer menos tolerable el dolor.

Depresión Se debe educar a las personas con MT sobre los efectos que este trastorno puede tener en la regulación del estado del ánimo y también revisarlas periódicamente para detectar síntomas de depresión clínica. Algunas señales de alarma que sugieren depresión son falta de progreso en la rehabilitación y autocuidado, estado de ánimo negativo permanente, falta de interés, alejamiento de los círculos sociales o profesionales. En caso de ansiedad de muerte o pensamientos suicidas, se está ante una emergencia psiquiátrica y se debe evaluar y tratar inmediatamente a la persona. En pacientes con MT, la depresión es similar a los otros síntomas neurológicos que enfrentan, mediados por los efectos del sistema inmunitario en el cerebro. La depresión es notablemente prevalente en la MT, se presenta en hasta el 25% de las personas diagnosticadas en un momento



... Cuidados a largo plazo

dado y es, en gran medida, independiente del grado de discapacidad física del paciente. La depresión no se debe a una debilidad personal o a que la persona no pueda "superarlo". Puede tener consecuencias devastadoras: no solo empeora las discapacidades físicas (fatiga, dolor, falta de concentración), sino que puede traer consecuencias letales. A pesar de la gravedad del cuadro de depresión en MT, se responde muy bien al tratamiento intensivo combinado de psicofármacos e intervención psicoterapéutica. Con el reconocimiento y el tratamiento adecuado de la depresión en MT, la remisión completa de los síntomas es la norma.

Durante la primera etapa de recuperación, la educación familiar resulta esencial para crear un plan estratégico que contemple los conflictos de regresar al hogar y ser independiente. Las dificultades por las que pasan los pacientes y sus familias incluyen comprar el equipo adecuado, volver a la escuela o al trabajo, reinsertarse en la sociedad y lidiar con los efectos psicológicos de este trastorno. Es natural sentirse triste o desmoralizado por el diagnóstico de MT. Se debe abordar y tratar la incapacidad de moverse y el dolor en un período de tiempo razonable si interfiere en las relaciones y la vida funcional. Muchos temen que la depresión se refleje como una capacidad inadecuada de afrontar el diagnóstico y temen además sentirse débiles. Sin embargo, no es una cuestión de fortaleza personal, la depresión es más una manifestación fisiológica que se puede tratar. Hablar con un psiquiatra o psicólogo y la administración de medicamentos pueden ayudar. Además, algunos estudios indican que se produce un efecto de sinergia al combinar estas dos intervenciones. Una persona puede recuperarse de la depresión. Sin embargo, la depresión, a veces, puede volverse más resistente al tratamiento.

Fatiga

La fatiga es la falta de energía física o mental. Puede ser el resultado directo de un proceso de enfermedad (fatiga primaria) o un resultado indirecto (fatiga secundaria). En MT, la fatiga se considera generalmente como el resultado de una fatiga secundaria. Entre los ejemplos de fatiga secundaria, se incluyen fatiga provocada por los medicamentos, depresión, estrés, patrones de sueño deficientes, infecciones o cambios en el caminar, que aumentan la demanda de energía. La clave es identificar la causa subyacente de la fatiga; p. ej., si uno no está durmiendo bien a causa del dolor, o debido a la disfunción vesical o depresión. Es necesario que se identifique y aborde la fatiga porque no dormir de manera constante empeorará todos los demás aspectos de MT. Si se gasta demasiada energía por los cambios en el caminar, la fisioterapia puede ayudar a identificar mejores mecanismos del cuerpo que ayudarán a conservar la energía. Cuando ya no se encuentran otras causas que contribuyen a la fatiga, ¡se recomienda DESCANSAR! Si se conserva energía en actividades planificadas y reguladas, estas actividades serán más disfrutables que estresantes. Además, la reorganización del hogar y la oficina puede ayudar a reducir la cantidad de energía gastada para poder ahorrarla para actividades que se disfruten. Además, las rutinas de ejercicio incorporadas en el día pueden ayudar a generar resistencia física y reducir la fatiga en el largo plazo. Además, ¡es una gran manera de reducir el estrés! Pilates, yoga y natación son excelentes actividades, pero la clave es encontrar alguna actividad que disfrute y no excederse.

Se recomienda un programa de fortalecimiento adecuado y un régimen de acondicionamiento aeróbico. Los efectos en la movilidad como resultado de MT pueden variar ampliamente; p. ej., de parálisis a debilidad leve. De todas maneras, la terapia física es fundamental



... Cuidados a largo plazo

para recobrar la función. Dado que los fisioterapeutas tratan muchos tipos diferentes de lesiones y enfermedades, es ideal trabajar con uno que esté especialmente interesado en la rehabilitación de la médula espinal. Es posible que necesite dispositivos de asistencia en caso de debilidad. Puede ser difícil y, a veces, tomar la decisión de usar un dispositivo de asistencia puede requerir un acto de humildad, pero cuando se corre el riesgo de quebrarse la cadera, la cabeza o sufrir los efectos colaterales de perder el trabajo o el salario, es una medida importante y a veces indispensable para mantener la independencia. También es muy importante recordar siempre que se debe ejercitar, en la medida de lo tolerable, para mantener la salud física y la resistencia física.

Rehabilitación y actividades de la vida diaria

Las tareas comunes, como vestirse, bañarse, afeitarse y comer, pueden resultarles muy difíciles a las personas con MT. Muchos de estos obstáculos pueden ser controlados a través de entrenamiento y equipo especializado. Por ejemplo, esponjas con mango largo pueden facilitar el baño, así como las barras para sostenerse, los asientos de baño portátiles y los cabezales de ducha manuales. Para vestirse, los cordones elásticos para zapatos pueden eliminar la necesidad de amarrarse los zapatos y hay otros dispositivos que pueden ayudar a ponerse los calcetines. Los terapeutas ocupacionales son especialistas en evaluar las necesidades de equipos y ayudar a las personas con funciones limitadas a realizar actividades de la vida diaria. Una evaluación del hogar a cargo de un profesional con experiencia generalmente es útil.

Los terapeutas físicos ayudan con la movilidad y pueden recomendar dispositivos de asistencia para la movilidad para enseñar a las personas a caminar y trasladarse con mayor facilidad. Esto incluye bastones (de apoyo en un punto, pequeños con cuatro patas y largos con cuatro patas) y caminadores (fijos, con ruedas y rollator) y soportes. Para un dispositivo de ortótica personalizado (soporte), se debe recurrir a un técnico de ortótica. A la hora de elegir el soporte, se debe analizar cuidadosamente si se necesita una órtesis de tobillo, si debe ser flexible o rígida y si se necesita un ángulo que tenga la parte del pie en relación con la parte de la pantorrilla. Algunos se pueden beneficiar al usar órtesis para rodilla, tobillo y pie. Se debe evaluar a cada persona de forma individual. Los mejores resultados se obtienen cuando un médico coordina el equipo para que los terapeutas y el técnico ortopeda trabajen en equipo sabiendo lo que se debe lograr. El médico mejor capacitado para asumir esta función es el fisiatra.

Recursos adicionales

Línea de Ayuda de la Mielitis

srna.ngo/helpline

Si tiene dudas sobre la organización y los trastornos neuroinmunes poco frecuentes, visite Myelitis Helpline (línea de ayuda de la mielitis), una herramienta en línea desarrollada por SRNA.

Biblioteca de Recursos

srna.ngo/resources

Para acceder a recursos actualizados sobre trastornos neuroinmunes poco frecuentes, entre ellos videos de simposios, revistas, grabaciones de podcast, resúmenes de investigación publicados, hojas informativas y recursos externos relevantes, visite la Biblioteca de Recursos.



Referencias

- 1 Transverse Myelitis Consortium Working Group. Proposed diagnostic criteria and nosology of acute transverse myelitis. *Neurology*. 27 de ago de 2002;59(4):499-505. doi: 10.1212/wnl.59.4.499. PMID: 12236201.
- 2 Berman M, Feldman S, Alter M, Zilber N, Kahana E. Acute transverse myelitis: incidence and etiologic considerations. *Neurology*. Ago de 1981;31(8):966-71. doi: 10.1212/wnl.31.8.966. PMID: 7196523.
- 3 Bhat A, Naguwa S, Cheema G, Gershwin ME. The epidemiology of transverse myelitis. *Autoimmun Rev*. Mar de 2010;9(5):A395-9. doi: 10.1016/j.autrev.2009.12.007. Epub 24 de dic de 2009. PMID: 20035902.
- 4 Jeffery DR, Mandler RN, Davis LE. Transverse myelitis. Retrospective analysis of 33 cases, with differentiation of cases associated with multiple sclerosis and parainfectious events. *Arch Neurol*. Mayo de 1993;50(5):532-5. doi: 10.1001/archneur.1993.00540050074019. PMID: 8489410.
- 5 Christensen PB, Wermuth L, Hinge HH, Bømers K. Clinical course and long-term prognosis of acute transverse myelopathy. *Acta Neurol Scand*. Mayo de 1990;81(5):431-5. doi: 10.1111/j.1600-0404.1990.tb00990.x. PMID: 2375246.
- 6 Altrocchi PH. Acute transverse myelopathy. *Arch Neurol*. Ago de 1963;9:111-9. doi: 10.1001/archneur.1963.00460080021002. PMID: 14048158.
- 7 Pidcock FS, Krishnan C, Crawford TO, Salorio CF, Trovato M, Kerr DA. Acute transverse myelitis in childhood: center-based analysis of 47 cases. *Neurology*. 1 de mayo de 2007;68(18):1474-80. doi: 10.1212/01.wnl.0000260609.11357.6f. PMID: 17470749.
- 8 Scott TF, Frohman EM, De Seze J, Gronseth GS, Weinschenker BG; Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of American Academy of Neurology. Evidence-based guideline: clinical evaluation and treatment of transverse myelitis: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 13 de dic de 2011;77(24):2128-34. doi: 10.1212/WNL.0b013e31823dc535. Epub 7 de dic de 2011. PMID: 22156988.
- 9 Seifert T, Enzinger C, Ropele S, Storch MK, Strasser-Fuchs S, Fazekas F. Relapsing acute transverse myelitis: a specific entity. *Eur J Neurol*. Sep de 2005;12(9):681-4. doi: 10.1111/j.1468-1331.2005.01007.x. PMID: 16128868.
- 10 Kim KK. Idiopathic recurrent transverse myelitis. *Arch Neurol*. Sep de 2003;60(9):1290-4. doi: 10.1001/archneur.60.9.1290. PMID: 12975297.
- 11 Borchers AT, Gershwin ME. Transverse myelitis. *Autoimmun Rev*. ene 2012;11(3):231-48. doi: 10.1016/j.autrev.2011.05.018. Epub 18 de mayo de 2011. PMID: 21621005.



- 12 Krishnan C, Kaplin AI, Pardo CA, Kerr DA, Keswani SC. Demyelinating disorders: update on transverse myelitis. *Curr Neurol Neurosci Rep*. Mayo de 2006;6(3):236-43. doi: 10.1007/s11910-006-0011-1. PMID: 16635433.
- 13 Kaplin AI, Krishnan C, Deshpande DM, Pardo CA, Kerr DA. Diagnosis and management of acute myelopathies. *Neurologist*. Ene de 2005;11(1):2-18. doi: 10.1097/01.nrl.0000149975.39201.0b. PMID: 15631640.
- 14 Ropper AH, Poskanzer DC. The prognosis of acute and subacute transverse myelopathy based on early signs and symptoms. *Ann Neurol*. Jul de 1978;4(1):51-9. doi: 10.1002/ana.410040110. PMID: 697326.
- 15 Sakakibara R, Hattori T, Yasuda K, Yamanishi T. Micturition disturbance in acute transverse myelitis. *Spinal Cord*. Ago de 1996;34(8):481-5. doi: 10.1038/sc.1996.82. PMID: 8856855.
- 16 Burns AS, Rivas DA, Ditunno JF. The management of neurogenic bladder and sexual dysfunction after spinal cord injury. *Spine (Filadelfia, Pensilvania 1976)*. 15 de dic de 2001;26(24 Suppl):S129-36. doi: 10.1097/00007632-200112151-00022. PMID: 11805620.
- 17 DasGupta R, Fowler CJ. Sexual and urological dysfunction in multiple sclerosis: better understanding and improved therapies. *Curr Opin Neurol*. Jun de 2002;15(3):271-8. doi: 10.1097/00019052-200206000-00008. PMID: 12045724.
- 18 Berger JR, Cambi F, Di Rocco A, Farace J. Overview to approach to the patient with noncompressive myelopathy. *Continuum (Mineápolis, Minnesota)* 2005; 11:13.
- 19 Krishnan C, Greenberg B. Transverse myelitis. En: UpToDate, Dash JF (Ed), UpToDate, Waltham, Massachusetts, 2021.
- 20 de Seze J, Lanctin C, Lebrun C, Malikova I, Papeix C, Wiertlewski S, Pelletier J, Gout O, Clerc C, Moreau C, Defer G, Edan G, Dubas F, Vermersch P. Idiopathic acute transverse myelitis: application of the recent diagnostic criteria. *Neurology*. 27 de dic de 2005;65(12):1950-3. doi: 10.1212/01.wnl.0000188896.48308.26. PMID: 16380618.
- 21 Lehnhardt FG, Impekoven P, Rubbert A, Burghaus L, Neveling M, Heiss WD, Jacobs AH. Recurrent longitudinal myelitis as primary manifestation of SLE. *Neurology*. 23 de nov de 2004;63(10):1976. doi: 10.1212/01.wnl.0000140623.47437.b3. PMID: 15557531
- 22 Krishnan AV, Halmagyi GM. Acute transverse myelitis in SLE. *Neurology*. 8 de jun de 2004;62(11):2087-. doi: 10.1212/01.wnl.0000123089.25458.90. PMID: 15184619.
- 23 Anantharaju A, Baluch M, Van Thiel DH. Transverse myelitis occurring in association with primary biliary cirrhosis and Sjogren's syndrome. *Dig Dis Sci*. Abr de 2003;48(4):830-3. doi: 10.1023/a:1022821800714. PMID: 12741480.



- 24 Rabadi MH, Kundi S, Brett D, Padmanabhan R. Neurological pictures. Primary Sjögren syndrome presenting as neuromyelitis optica. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. Feb de 2010;81(2):213-4. doi: 10.1136/jnnp.2009.183913. PMID: 20145030.
- 25 Flanagan EP, Kaufmann TJ, Krecke KN, Aksamit AJ, Pittock SJ, Keegan BM, Giannini C, Weinshenker BG. Discriminating long myelitis of neuromyelitis optica from sarcoidosis. *Ann Neurol*. Mar de 2016;79(3):437-47. doi: 10.1002/ana.24582. Epub 12 de feb de 2016. PMID: 26677112.
- 26 Scott AM, Vinh J, McAlindon T, Kalish R. Two cases of sarcoidosis presenting as longitudinally extensive transverse myelitis. *Clin Rheumatol*. Oct de 2018;37(10):2899-2905. doi: 10.1007/s10067-018-4144-9. Epub 17 de mayo de 2018. PMID: 29770929.
- 27 Lipton HL, Teasdale RD. Acute transverse myelopathy in adults. A follow-up study. *Arch Neurol*. Abr de 1973, 28(4):252-7. doi: 10.1001/archneur.1973.00490220060009. PMID: 4688431.
- 28 Poulter MO, Payne KB, Steiner JP. Neuroimmunophilins: a novel drug therapy for the reversal of neurodegenerative disease? *Neuroscience*. 2004;128(1):1-6. doi: 10.1016/j.neuroscience.2004.06.016. PMID: 15450348.
- 29 Paine RS, Byers RK. Transverse myelopathy in childhood. *AMA Am J Dis Child*. Feb de 1953;85(2):151-63. doi: 10.1001/archpedi.1953.02050070160004. PMID: 13007166.
- 30 Patja A, Paunio M, Kinnunen E, Junttila O, Hovi T, Peltola H. Risk of Guillain-Barré syndrome after measles-mumps-rubella vaccination. *J Pediatr*. Feb de 2001;138(2):250-4. doi: 10.1067/mpd.2001.111165. PMID: 11174624.
- 31 Schonberger LB, Bregman DJ, Sullivan-Bolyai JZ, Keenlyside RA, Ziegler DW, Retalliau HF, Eddins DL, Bryan JA. Guillain-Barre syndrome following vaccination in the National Influenza Immunization Program, Estados Unidos, 1976--1977. *Am J Epidemiol*. Ago de 1979;110(2):105-23. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a112795. PMID: 463869.
- 32 Baxter R, Lewis E, Goddard K, Fireman B, Bakshi N, DeStefano F, Gee J, Tseng HF, Naleway AL, Klein NP. Acute Demyelinating Events Following Vaccines: A Case-Centered Analysis. *Clin Infect Dis*. 1 de dic de 2016;63(11):1456-1462. doi: 10.1093/



cid/ciw607. Epub 1 de sep 2016. PMID: 27585798; PMCID: PMC6708556.

- 33 Flanagan EP, Keegan BM. Paraneoplastic myelopathy. *Neurol Clin.* Feb de 2013;31(1):307-18. doi: 10.1016/j.ncl.2012.09.001. PMID: 23186906.
- 34 Beh SC, Greenberg BM, Frohman T, Frohman EM. Transverse myelitis. *Neurol Clin.* Feb de 2013;31(1):79-138. doi: 10.1016/j.ncl.2012.09.008. PMID: 23186897; PMCID: PMC7132741.
- 35 Greenberg BM, Thomas KP, Krishnan C, Kaplin AI, Calabresi PA, Kerr DA. Idiopathic transverse myelitis: corticosteroids, plasma exchange, or cyclophosphamide. *Neurology.* 8 de mayo de 2007;68(19):1614-7. doi: 10.1212/01.wnl.0000260970.63493.c8. PMID: 17485649.
- 36 Greenberg BM. Treatment of acute transverse myelitis and its early complications. *Continuum (Mineápolis, Minnesota).* Ago de 2011;17(4):733-43. doi: 10.1212/01.CON.0000403792.36161.f5. PMID: 22810928.
- 37 Weinschenker BG, O'Brien PC, Petterson TM, Noseworthy JH, Lucchinetti CF, Dodick DW, Pineda AA, Stevens LN, Rodriguez M. A randomized trial of plasma exchange in acute central nervous system inflammatory demyelinating disease. *Ann Neurol.* Dic de 1999;46(6):878-86. doi: 10.1002/1531-8249(199912)46:6<878::aid-ana10>3.0.co;2-q. PMID: 10589540.
- 38 Cortese I, Chaudhry V, So YT, Cantor F, Cornblath DR, Rae-Grant A. Evidence-based guideline update: Plasmapheresis in neurologic disorders: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 18 de ene de 2011;76(3):294-300. doi: 10.1212/WNL.0b013e318207b1f6. PMID: 21242498; PMCID: PMC3034395.
- 39 Bigi S, Banwell B, Yeh EA. Outcomes after early administration of plasma exchange in pediatric central nervous system inflammatory demyelination. *J Child Neurol.* Jun de 2015;30(7):874-80. doi: 10.1177/0883073814545883. Epub 22 de sep 2014. PMID: 25246301.
- 40 Gwathmey K, Balogun RA, Burns T. Neurologic indications for therapeutic plasma exchange: an update. *J Clin Apher.* 2011;26(5):261-8. doi: 10.1002/jca.20298. Epub 13 de sep 2011. PMID: 21915895.

