

## Recomendaciones para la anestesia con **Mielitis transversa**

**Nombre de la enfermedad:** Mielitis transversa

**CIE 10:** G37.3

**Sinónimos:** /

**Resumen de la enfermedad:** La mielitis transversa (MT) es un grupo de enfermedades inflamatorias de la médula espinal que cursan con disfunción motora, sensitiva y autonómica [1,2]. Tiene una incidencia de hasta 8 casos por cada millón de habitantes, con una predilección por edad bimodal, para la segunda y cuarta décadas de la vida [2,3]. Mujeres y hombres son igualmente afectados [4]. Aproximadamente un tercio de los casos son idiopáticos, pero también puede surgir en asociación con infecciones, exposición a fármacos/toxinas o por trastornos autoinmunes, incluida la esclerosis múltiple. La MT se ha atribuido ocasionalmente a anestesia neuroaxial [5-10] y, también a anestesia general [11]. Este proceso se caracteriza por acúmulo de células inflamatorias en una región localizada de la médula espinal, con desmielinización focal.

La MT se presenta con un nivel sensitivo bien delimitado, que corresponde al sitio de la lesión de la médula espinal, con debilidad asociada distal a los segmentos medulares dañados, así como con disfunción del intestino y la vejiga [2,4]. La lesión es más frecuente a nivel de la médula torácica o cervical. El dolor neuropático y la alodinia también son comunes. Los déficit suelen ser bilaterales. El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el nadir clínico suele estar dentro de las 3 semanas. Un período agudo de parálisis flácida que puede durar hasta 6 semanas es seguido por la aparición de síntomas relacionados con la motoneurona superior, como espasticidad o hiperreflexia. La disreflexia autónoma y la hipotensión ortostática también han sido descritas [1].

En la fase aguda, los pacientes pueden ser tratados con corticosteroides sistémicos, inmunoglobulinas intravenosas, plasmaféresis o medicamentos inmunomoduladores (por ejemplo, mitoxantrona, metotrexato, micofenolato, rituximab, azatioprina, ciclofosfamida) [1,12,13]. La recuperación neurológica ocurre habitualmente en los primeros 3 meses después de la presentación, pero muchos pacientes tienen un curso prolongado de, incluso, años [2,4]. Hasta el 25% de los pacientes experimentan una recurrencia de MT. Solo un tercio de los pacientes se recupera completamente sin secuelas residuales [3].

---

Medicina en elaboración



Quizás haya nuevos conocimientos

Cada paciente es único

Quizá el diagnóstico sea erróneo

---



**Puede encontrar más información sobre la enfermedad, centros de referencia y asociaciones de pacientes en Orphanet: [www.orpha.net](http://www.orpha.net)**

---

## **Cirugía típica**

---

En caso de insuficiencia respiratoria prolongada, puede ser necesaria una traqueotomía. Los pacientes con MT pueden requerir cirugía por indicaciones similares a las de la población general.

---

## **Tipo de anestesia**

---

Hay pocos casos publicados sobre el manejo anestésico de la MT. Normalmente se prefiere una anestesia general, habitualmente anestesia general balanceada. Se ha notificado el uso ocasional de anestesia intradural y epidural [14,15].

Al igual que en otros trastornos neurológicos, el uso de anestesia neuroaxial o de bloqueos de nervios periféricos no está estrictamente contraindicado, aunque la relación riesgo/beneficio de estas técnicas se debe valorar cuidadosamente [16].

---

## **Procedimientos diagnósticos preoperatorios necesarios (aparte de los estándar)**

---

Se requiere un examen neurológico cuidadoso y una documentación detallada de los déficit sensoriales y motores. Se debería obtener una historia de episodios previos de disreflexia autónoma, con desencadenantes y síntomas presentes, tales como rubor, dolor de cabeza, diaforesis e hipertensión.

Se debe disponer de un hemograma completo y un perfil de coagulación así como pruebas estándar de función hepática y renal.

---

## **Preparación específica para tratamiento de la vía aérea**

---

En la MT se puede observar gastroparesia y estreñimiento, lo que, posiblemente, supone riesgo de aspiración. Debería considerarse una inducción de secuencia rápida.

---

## **Preparación específica para transfusión o administración de productos sanguíneos**

---

Los pacientes con MT aguda pueden ser tratados mediante plasmaféresis.

Por otra parte, no hay consideraciones especiales para la transfusión o administración de hemoderivados.

---

## **Preparación específica para anticoagulación**

---

Se recomienda la anticoagulación profiláctica cuando los pacientes tienen movilidad limitada, lo cual puede condicionar la opción de ofertar a los pacientes ciertas técnicas de anestesia regional.

## **Precauciones especiales para la colocación, transporte o movilización**

---

propensos a la espasticidad, osteoporosis y úlceras por presión, por lo que es esencial un posicionamiento cuidadoso y un acolchado apropiado [1].

## **Probable interacción entre los agentes anestésicos y medicación crónica**

---

Existe controversia en el caso de pacientes afectados por una MT aguda o que se han recuperado de esta patología en relación al riesgo de recurrencia de la enfermedad cuando se les aplica una anestesia neuroaxial. Así, la relación riesgo/beneficio de la anestesia epidural o raquídea debería considerarse cuidadosamente.

Como en otras lesiones por denervación, la administración de succinilcolina puede estar asociada con una hiperpotasemia significativa, por lo que debe evitarse a partir de las 24 a 48 horas desde el inicio de la lesión. No está claro cuándo se puede volver a utilizar la succinilcolina de forma segura después de la fase aguda de MT, pero un período de al menos un año parece prudente [17]. Los pacientes con MT son más sensibles a los efectos de los bloqueantes neuromusculares no despolarizantes de modo que puede existir debilidad prolongada después de una sola dosis de inducción, por lo tanto, estos medicamentos deben usarse con precaución. Es esencial el empleo de la monitorización del bloqueo neuromuscular a la hora de dirigir el uso de relajantes. Sugammadex puede administrarse para asegurar una completa recuperación de la fuerza muscular.

## **Procedimientos anestésicos**

---

Hay pocos casos publicados sobre el manejo anestésico en pacientes con MT [18].

Se ha descrito el empleo de la anestesia general, utilizando agentes estándar de inducción intravenosa: propofol, tiopental, bloqueantes neuromusculares no despolarizantes, opioides y lidocaína. El mantenimiento anestésico utilizando una técnica balanceada con anestésicos volátiles, óxido nitroso y opioides intravenosos.

es eficaz. La intubación endotraqueal es utilizada con frecuencia, pero también se ha descrito el uso de dispositivos supraglóticos [19]. Se puede considerar mantener la ventilación espontánea, evitando los relajantes musculares.

No está claro si la anestesia neuroaxial exacerba la MT. Uno de los beneficios de la anestesia neuroaxial consiste en evitar la disreflexia autonómica en pacientes con lesión medular completa por debajo del nivel dañado y este aspecto debería ser tenido en cuenta frente al riesgo potencial de provocar un daño neurológico adicional. Otras técnicas de anestesia regional también deberían considerarse en función de los potenciales beneficios frente a posibles riesgos.

## **Monitorización especial o adicional**

---

La monitorización del bloqueo neuromuscular es esencial cuando los pacientes requieren la utilización de relajantes musculares. Es adecuado el uso de otros monitores anestésicos básicos (electrocardiograma, presión arterial no invasiva, pulsioximetría, capnografía, analizador de gases).

Se debería considerar la monitorización invasiva de la presión arterial en pacientes con riesgo de disreflexia autonómica.

---

### **Posibles complicaciones**

---

Debido a que los pacientes con MT son tratados de forma aguda con dosis altas de corticosteroides, considerar la insuficiencia adrenal en caso de inestabilidad hemodinámica perioperatoria. La administración de medicación inmunomoduladora a

pacientes con MT puede provocar disfunción hepática.

La presencia de shock neurogénico en los momentos iniciales de la enfermedad puede causar hipotensión y bradicardia.

La sección funcional de la médula espinal por encima de T6 puede predisponer a los pacientes a sufrir disreflexia autonómica dando lugar a hipertensión severa [20]. Se ha notificado disreflexia autonómica de forma precoz, tan sólo 72 horas después de la lesión medular. Es debido a una pérdida de la inhibición descendente sobre los reflejos simpáticos espinales distales a la lesión medular. Los episodios son precipitados por estímulos nociceptivos por debajo del nivel sensorial lesionado. La hipertensión severa asociada con disreflexia autonómica puede provocar, si no se controla, hemorragia intracraneal y muerte.

---

### **Cuidados postoperatorios**

---

Se recomienda un examen neurológico postoperatorio y su documentación, sobre todo si el paciente refiere de forma subjetiva cambios en su estado neurológico basal.

Los pacientes con insuficiencia respiratoria pueden necesitar soporte ventilatorio posoperatorio prolongado en la unidad de cuidados intensivos.

---

### **Problemas agudos relacionados con la enfermedad y su efecto en la anestesia y recuperación**

---

Disreflexia autonómica, insuficiencia suprarrenal, insuficiencia respiratoria y sensibilidad a los agentes bloqueantes neuromusculares no despolarizantes, tal como se describió previamente. Puede ser necesario evitar la succinilcolina.

---

### **Anestesia ambulatoria**

---

Es probable que los pacientes que se recuperaron por completo de una MT puedan ser sometidos a anestesia ambulatoria de forma segura. Debería considerarse el grado de disfunción neurológica residual, así como el tiempo transcurrido desde la recuperación de la MT.

## **Anestesia obstétrica**

---

No está claro si el embarazo tiene algún efecto sobre la MT. Hay poca información sobre anestesia obstétrica en caso de pacientes con MT. Es posible que las pacientes que presenten pérdida sensitiva no puedan detectar las contracciones uterinas, de modo que la progresión del trabajo de parto y las contracciones pueden desencadenar disreflexia autómata.

La anestesia general es el abordaje más común [14,18,20,21]. Se deberían seguir las precauciones habituales de prevención de la aspiración en gestantes (por ejemplo, antiácidos no particulados, antagonistas de los receptores H<sub>2</sub>, metoclopramida, inhibidores de la bomba de protones, inducción de secuencia rápida, presión cricoidea). Deben estar disponibles elementos de ayuda para el control de la vía aérea debido a los cambios dinámicos en la vía aérea durante el trabajo de parto y la mala tolerancia materna a la apnea.

Una analgesia y una anestesia neuroaxial eficaz durante el trabajo de parto o la cesárea pueden mitigar el riesgo de disreflexia autónoma, pudiendo tener más valor que el riesgo teórico de exacerbar la MT [22,23]. Si bien la anestesia neuroaxial se ha realizado con seguridad en pacientes con MT y otras enfermedades desmielinizantes (p. ej. esclerosis múltiple), su práctica sigue siendo controvertida y debería ser considerada cuidadosamente.

Un caso clínico describió un parto por cesárea utilizando sólo sedación con ketamina para una paciente con MT que presentaba un déficit sensitivo hasta T8 [2,4]. Sin embargo, este planteamiento no se suele recomendar.

## Referencias bibliográficas y enlaces de internet

1. Beh SC, Greenberg BM, Frohman T, Frohman EM. Transverse myelitis. *Neurol Clin* 2013;31:79–138. DOI:10.1016/j.ncl.2012.09.008
2. Frohman EM, Wingerchuk DM. Clinical practice. Transverse myelitis. *N Engl J Med* 2010; 363:564–572. DOI:10.1056/NEJMcp1001112
3. Bhat A, Naguwa S, Cheema G, Gershwin ME. The epidemiology of transverse myelitis. *Autoimmun Rev* 2010;9:A395–A399. DOI:10.1016/j.autrev.2009.12.007
4. Borchers AT, Gershwin ME. Transverse myelitis. *Autoimmun Rev* 2012;11:231–248. DOI: 10.1016/j.autrev.2011.05.018
5. su M-C, Hung M-H, Chen J-S, Cheng Y-J. Acute transverse myelitis after thoracic epidural anesthesia and analgesia: Should anesthesia and analgesia be blamed? *Acta Anaesthesiol Taiwan* 2013;51:37–39. DOI:10.1016/j.aat.2013.03.001
6. Kitazaki Y, Ueno A, Maeda K, et al. A case of longitudinally extensive transverse myelitis with an isolated pontine lesion following epidural and spinal anesthesia for cesarean section. *eNeurologicalSci* 2020;21:100264. DO: 110.1016/j.ensci.2020.100264
7. Martinez-Garcia E, Pelaez E, Roman JC, Perez-Gallardo A. Transverse myelitis following general and epidural anaesthesia in a paediatric patient. *Anaesthesia* 2005;60:921–923. DOI:10.1111/j.1365-2044.2005.04256.x
8. Shimada T, Yufune S, Tanaka M, Akai R, Satoh Y, Kazama T. Acute transverse myelitis arising after combined general and thoracic epidural anesthesia. *JA Clin Rep* 2015;1:4. DOI:10.1186/s40981-015-0006-5
9. Lucas DN, Kennedy A, Dob DP. Dural puncture and iatrogenic pneumocephalus with subsequent transverse myelitis in a parturient. *Can J Anaesth* 2000;47:1103–1106. DOI:10.1007/BF03027963
10. Seok JH, Lim YH, Woo SH, Yon JH. Transverse myelitis following combined spinepidural anesthesia. *Korean J Anesthesiol.* 2012;63:473–474. DOI:10.4097/kjae.2012.63.5.473
11. Gutowski NJ, Davies AO. Transverse myelitis following general anaesthesia. *Anaesthesia* 1993;48:44–45. DOI:10.1111/j.1365-2044.1993.tb06790.x
12. Balakrishnan IM, Yadav N, Singh GP, Prabhakar H. Anaesthetic considerations in patients with transverse myelitis. *Southern African J Anaesth and Analg* 2014;19:323–324. DOI:10.1080/22201173.2013.10872949
13. Krishnan C, Kaplin AI, Pardo CA, Kerr DA, Keswani SC. Demyelinating disorders: update on transverse myelitis. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2006;6:236–243. DOI:10.1007/s11910-006-0011-1
14. Thomas S, Massey S, Douglas J, Magee L, Rosengarten M. Obstetric anaesthesia and transverse myelitis. *Int J Obstet Anesth* 2010;19:467–468. DOI:10.1016/j.ijoa.2010.06.008
15. Ferrer-Zaccaro LE, Triana C, Pérez-Zauner AM. Anestesia para cesárea en paciente con mielitis transversa. *Rev Mex de Anestesiología* 2011;34:126–130
16. Hebl JR, Horlocker TT, Schroeder DR. Neuraxial anesthesia and analgesia in patients with preexisting central nervous system disorders. *Anesth Analg* 2006;103:223–228. DOI:10.1213/01.ane.0000220896.56427.53
17. Martyn J, Durieux ME. Succinylcholine: new insights into mechanisms of action of an old drug. *Anesthesiology* 2006;104:633–634. DOI:10.1097/00000542-200604000-00004
18. Hunter S, Katz D, Riley K, Anderson M. Anaesthesia for an emergent caesarean section in a patient with acute transverse myelitis. *J Obstet Anaesth Crit Care* 2018;8:58. DOI: 10.4103/joacc.JOACC\_45\_17
19. Larsen MC. Anesthetic management of an adult patient with transverse myelitis. *Int Stud J Nurse Anes* 2016;15:47–50

20. Walsh P, Grange C, Beale N. Anaesthetic management of an obstetric patient with idiopathic acute transverse myelitis. *Int J Obstet Anesth* 2010;19:98–101 DOI:10.1016/j.ijoa.2009.04.008
21. Weekes G, Hayes N, Bowen M. Reversal of prolonged rocuronium neuromuscular blockade with sugammadex in an obstetric patient with transverse myelitis. *Int J Obstet Anesth* 2010; 19:333–336. DOI:10.1016/j.ijoa.2010.03.009
22. Berghella V, Spector T, Trauffer P, Johnson A. Pregnancy in patients with preexisting transverse myelitis. *Obstet Gynecol* 1996;87:809–812
23. Lukovic E, Mankowitz SKW. Transverse Myelitis. In: *Consults in Obstetric Anesthesiology*. Vol 31. Cham: Springer International Publishing; 2018:625–627. DOI:10.1007/978-3-319-59680-8\_167
24. Saxena K, Kaul A, Shakir M. Anesthetic management of an obstetric patient with idiopathic transverse myelitis: A unique approach! *J Obstet Anaesth Crit Care* 2019;9:99. DOI: 10.4103/joacc.JOACC\_24\_19.

---

**Fecha de la última modificación: Octubre 2021**

---

*Estas recomendaciones han sido preparadas por:*

**Autores**

**Mike Wong**, Anestesiólogo, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, EEUU  
michaelwong@som.umaryland.edu

**Seung Choi**, Anestesiólogo, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, EEUU

**Shobana Bharadwaj**, Anestesiólogo, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, EEUU

**Jessica Galey**, Anestesiólogo, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, EEUU

**Declaración de conflicto de intereses.** Los autores declaran que no tienen intereses económicos ni competitivos que declarar. Esta recomendación no ha recibido financiación.

*Estas recomendaciones han sido revisadas por:*

**Revisores**

**Carlos R. Degrandi Oliveira**, Anestesiólogo, H Hospital Guilherme Álvaro, Santos, Brasil  
degrandi@gmail.com

**Martin Jöhr**, Anestesiólogo, Adlingenswil, Suiza  
joehrmartin@bluewin.ch

**Declaración.** Los revisores no tienen conflicto de intereses económico o competitivo que declarar.

*Tenga en cuenta que esta recomendación no ha sido revisada por un anestesiólogo y un experto en enfermedades, sino por dos anestesiólogos en su lugar.*

**La recomendación ha sido traducida al español por:**

**J. Ventura Rabadán Díaz.** Servicio de Anestesia y Reanimación. H. U. Virgen de la Arrixaca. Murcia. España. Grupo de Trabajo Enfermedades Raras SEDAR. jventu65@gmail.com

---