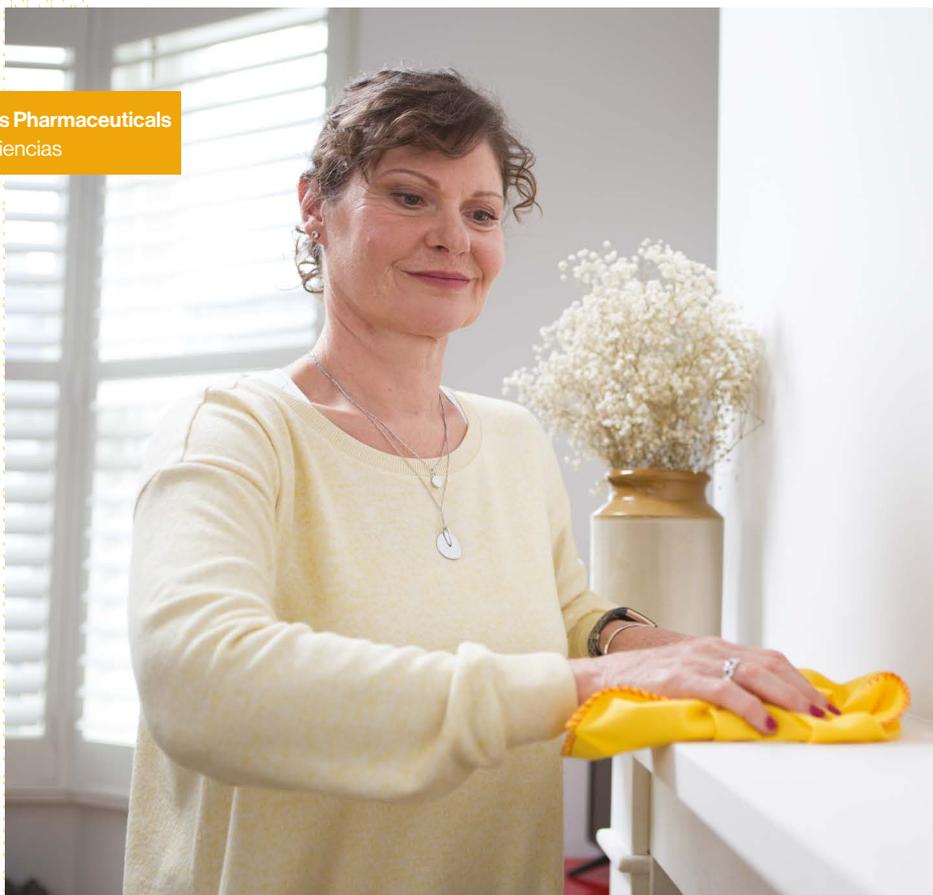


Novartis Pharmaceuticals
Neurociencias



La esclerosis múltiple y su impacto en el sistema nervioso central

El sistema nervioso central (SNC) es una estructura cuya función es generar respuestas motoras, procesar nuestros pensamientos y toda la información que obtenemos por los sentidos. Al verse afectado, se presentan distintas enfermedades.^{1,2}

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad del SNC que afecta el cerebro y la médula espinal. Lesiona la envoltura de las neuronas (llamada mielina) haciendo que los impulsos eléctricos de las células nerviosas disminuyan o se detengan. Las lesiones bloquean los mensajes entre el cerebro y el cuerpo o los hace más lentos, presentándose una gran variedad de síntomas como:^{1,2}



- Alteraciones visuales

- Debilidad muscular



- Problemas con la coordinación y el equilibrio

- Entumecimiento

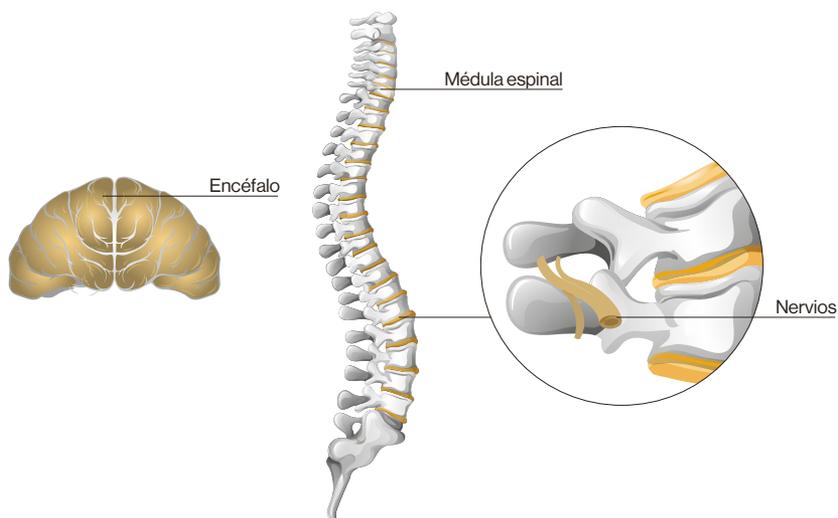
- Picazón o sensación de pinchazos



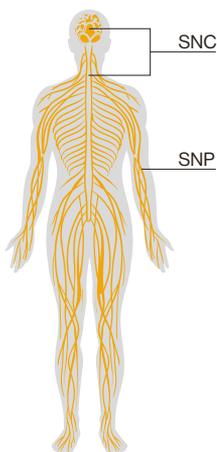
- Deterioro mental

Conociendo un poco acerca del sistema nervioso

El sistema nervioso es una red de órganos y estructuras muy especializadas (encéfalo, médula espinal y nervios) que tienen como misión controlar y regular el funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas fundamentales para la vida. También es el responsable de la relación del individuo con el medio ambiente.¹



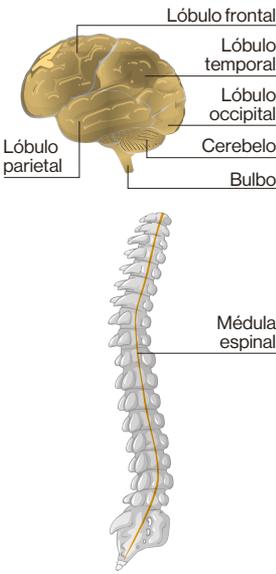
El sistema nervioso puede detectar los cambios en el interior y exterior del individuo, luego analizar la información recibida y responder a través del movimiento o la activación de glándulas. El sistema nervioso se divide en dos subsistemas:^{1,3}



Sistema nervioso central (SNC):
compuesto por el encéfalo y la médula espinal.

Sistema nervioso periférico (SNP):
dentro del cual se incluyen todos los tejidos nerviosos fuera del sistema nervioso central (nervios periféricos).

El SNC está formado por el encéfalo y la médula espinal.¹



El encéfalo es la parte del SNC contenida en el cráneo: comprende el cerebro, el cerebelo y el tronco del encéfalo.¹

La médula espinal es la parte del SNC situado en el interior de las vértebras y se conecta con el encéfalo por el agujero occipital del cráneo.¹

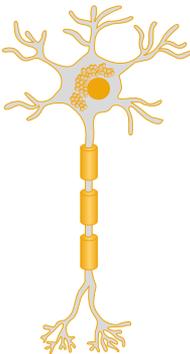
El SNC recibe, integra y relaciona distintos tipos de información sensorial, siendo también la fuente de nuestros pensamientos, emociones y recuerdos.¹

El sistema nervioso periférico (SNP) está formado por nervios que conectan el encéfalo y la médula espinal con otras partes del cuerpo.¹

Los nervios son fibras nerviosas periféricas que forman dos tipos de vías de información: unas que van desde los receptores sensoriales hasta el SNC, y que son responsables de la percepción del ambiente, y otras que viajan desde el SNC a los órganos y ejecutan las acciones a través del movimiento.¹

¿Cómo funciona?

En el SNC se llevan a cabo los procesos especiales necesarios para comprender la información que recibimos desde el exterior. También es el sistema encargado de transmitir ciertos impulsos hacia los nervios y los músculos, por lo que dirige sus movimientos. Aunque esto parezca sencillo, se trata de un proceso electroquímico de conducción de impulsos eléctricos.



El SNC se vale de unas células especiales llamadas neuronas para provocar las respuestas precisas a los estímulos que el cuerpo recibe. Las neuronas se comunican eléctricamente entre ellas y transfieren la información en un proceso que se conoce como el impulso nervioso.^{1,3}

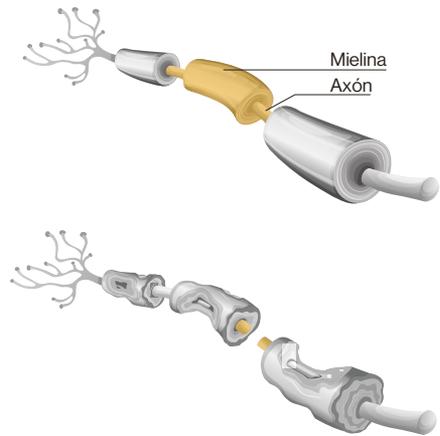
La esclerosis múltiple es una enfermedad autoinmune que deteriora las funciones del sistema nervioso central

La EM es una enfermedad autoinmune que afecta el SNC, esto quiere decir que el sistema inmunológico del cuerpo ataca las células sanas.²

Normalmente, los anticuerpos producidos por el sistema inmunológico son los responsables de la protección del organismo contra virus, bacterias y otras sustancias extrañas.²

En las personas con EM, el sistema inmunológico no funciona correctamente y, en lugar de proteger al organismo contra los agentes externos, actúa en contra de las neuronas propias, dañándolas y limitando su capacidad para transmitir el impulso nervioso.²

Los anticuerpos destruyen la vaina de mielina (capa lipoproteica que rodea y protege las células nerviosas) que es la responsable de que las neuronas funcionen como un cable eléctrico y lleven de un lugar a otro el impulso nervioso.²



Basándonos en esto, podemos comprender por qué la EM es una enfermedad neurológica discapacitante que tiende a progresar en el tiempo.²

La agresión del sistema inmune sobre el organismo se produce a través de una serie de procesos químicos que hacen que esta sea una enfermedad inflamatoria del SNC, esta afectación en la conducción del impulso eléctrico genera una gran variedad de síntomas a nivel motor, sensorial, visual y autónomo.²

Estos síntomas muchas veces son impredecibles y varían notablemente en intensidad.²

Algunas personas solo sufren de fatiga y entumecimiento, pero, en estados más graves, esta enfermedad puede provocar parálisis, pérdida de la vista y disminución en la función cerebral.²

¿Cuáles son los síntomas más comunes de la esclerosis múltiple?

Aunque es difícil generalizar, dada la naturaleza de la EM, los síntomas más frecuentes son:²



- Problemas en la visión
- Cosquilleo y entumecimiento a nivel corporal
- Dolor y espasmos



- Debilidad o fatiga
- Problemas de equilibrio o mareo
- Problemas de vejiga



- Disfunción sexual
- Problemas cognitivos

La esclerosis múltiple puede progresar

La EM es una enfermedad que actúa sobre los nervios, que son de los tejidos más difíciles de regenerar. El daño al nervio es causado por la inflamación que ocurre cuando las células inmunitarias del propio cuerpo atacan el sistema nervioso generando un deterioro que persiste en el tiempo. Esto puede ocurrir en cualquier zona del cerebro, el nervio óptico o la médula espinal.²

El resultado de este ataque inmune es el daño a la vaina de mielina. Cuando esta cubierta de los nervios se deteriora, el funcionamiento de los impulsos nerviosos se ve perjudicado, dejando de transmitir de forma normal las señales eléctricas de los nervios y con tendencia a empeorar con el paso de los años.²



Existen tres tipos de esclerosis múltiple en función de cómo se manifiestan las recaídas y evolucionan los síntomas de la enfermedad.²

Síndrome clínicamente asilado (SCA): se trata del primer evento clínico neurológico sugestivo de EM, con una duración de más de 24 horas y que puede presentar una recuperación parcial o total. Generalmente tiene lugar en individuos jóvenes entre 20 y 40 años.²



Esclerosis múltiple remitente recurrente (EMRR): se caracteriza por las exacerbaciones impredecibles de los desórdenes neurológicos. Los ataques de EM se desarrollan generalmente en el transcurso de días y semanas, y podrán o no acompañarse de una recuperación completa o parcial, aunque su incidencia disminuye durante la enfermedad. Los pacientes a menudo no llegan a recuperarse completamente y suele generarse un empeoramiento significativo de la discapacidad.²

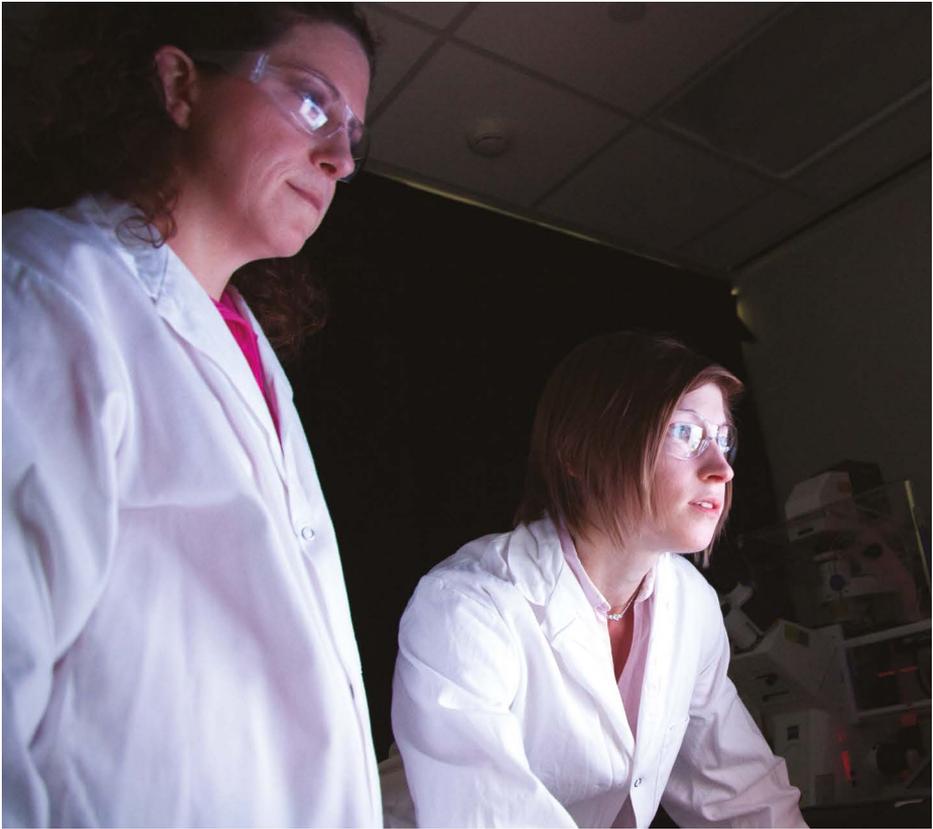
Esclerosis múltiple progresiva

Se divide a su vez en dos subtipos:

Esclerosis múltiple primaria progresiva (EMPP): los pacientes presentan periodos de estabilidad ocasionales y mejorías pasajeras poco importantes, sin desarrollar brotes.²

Esclerosis múltiple secundaria progresiva (EMSP): los pacientes presentan un deterioro neurológico lento, con o sin brotes. Se estima que 80% de los pacientes con EMRR suele evolucionar a esta forma de la enfermedad.²

¿Cómo se diagnostica la esclerosis múltiple?



En la actualidad no se dispone de pruebas específicas para saber si un paciente sufre de EM, el diagnóstico se basa, principalmente, en descartar otras enfermedades que pueden producir signos y síntomas muy similares.²

Esto se conoce como diagnóstico diferencial e inicia cuando el médico revisa la historia clínica y realiza una evaluación al paciente utilizando herramientas como análisis de sangre, determinación de anticuerpos en la punción lumbar y búsqueda de lesiones directamente en el SNC mediante el análisis de imágenes por resonancia magnética.²

¿Cuáles son las alternativas de tratamiento para esclerosis múltiple?

En la actualidad no existe cura definitiva para la EM, sin embargo, el tratamiento se enfoca en acelerar la recuperación del paciente después de los brotes, en frenar el avance de la enfermedad y en tratar los síntomas de manera individualizada.²



De acuerdo al criterio médico, se seleccionará para el paciente un tratamiento de corticosteroides durante los brotes (recaídas, episodios agudos o exacerbaciones) con el propósito de disminuir el proceso inflamatorio.⁴

Otro tratamiento consiste en el intercambio de plasma sanguíneo. Este se usa si los síntomas son nuevos, graves o si el paciente no responde a los corticoesteroides.⁴



Por otra parte, existen los llamados **fármacos modificadores de la enfermedad y las infusiones de anticuerpos monoclonales**, los cuales modulan el sistema inmune y tienen como objetivo fundamental prevenir o reducir el número de brotes en la EM recurrente remitente y el aumento de la discapacidad en los pacientes.^{2,5}



Estos tratamientos se basan en suprimir la respuesta inmune por diferentes vías: anticuerpos monoclonales que son administrados de forma endovenosa y subcutánea y actúan modulando la respuesta inmune; o las terapias orales con inmunosupresores que han demostrado ser efectivas para reducir la velocidad de la progresión de la enfermedad y disminuir el número de brotes.^{2,5,6}

Estos tratamientos son eficaces para reducir las tasas de recaída y la progresión de la discapacidad a corto plazo en la mayoría de las personas con EM.²

Aunque la incidencia de la esclerosis múltiple (EM) está aumentando en todo el mundo, es importante resaltar que actualmente sus tratamientos han crecido exponencialmente en número y eficacia, incluyendo terapias biológicas cada vez más efectivas que funcionan en múltiples etapas de la enfermedad.²

Referencias

1. Taylor B, Hardcastle C and Marsiske M. Central Nervous System. Encyclopedia of Gerontology and Population Aging 2019; Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69892-2_668-1
2. Dobson R, Giovannoni G. Multiple sclerosis - a review. Eur J Neurol 2019; 26(1):27-40.
3. Introduction to the Central Nervous System. Neuroanatomy for the Neuroscientist. Springer, Boston, MA 2008; 3-22.
4. Dobson R, Dassan P, Roberts M, Giovannoni G, Nelson-Piercy C, and Brex P A (2019). UK consensus on pregnancy in multiple sclerosis: "Association of British Neurologists" guidelines. Practical Neurology, doi:10.1136/practneurol-2018-002060
5. Yamout B, Sahraian M, Bohlega S, Al-Jumah M, Goueider R, Dahdaleh M, and Alroughani R (2019). Consensus Recommendations for the Diagnosis and Treatment of Multiple Sclerosis: 2019 revisions to The MENACTRIMS Guidelines. Multiple Sclerosis and Related Disorders, doi: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2019.101459>.
6. Hauser S, Bar-Or A, Cohen J, et al. Ofatumumab versus teriflunomide in relapsing multiple sclerosis. N Engl J Med 2020; 383(6):546-57

En esta página podrá encontrar información relacionada a su enfermedad, consejos para una mejor calidad de vida, mitos y preguntas frecuentes, www.cuidandodemi.com

Si desea mayor información, favor comuníquese con nuestro centro de atención telefónica:

República Dominicana: **1 (829) 954-8377**
Santiago de los Caballeros: **1 (829) 234-3411**
Panamá: **(507) 836-6207**
Guatemala: **(502) 2278-6730**
(502) 2278-7056
Costa Rica: **(506) 4055-4260**
(506) 4002-3877

También podrá comunicarse a través de la **APP EM Control**

Material dirigido a pacientes

Para mayor información, diríjase a: Dirección Médica Novartis Farmacéutica S.A. (AC) Anillo periférico 30-31 Zona 11, Guatemala Ciudad, Centroamérica. Apartado Postal 1115 PBX (502) 2422 8606. E-mail: medical.info_service@novartis.com. www.cac.novartis.com
CC2104295182 - Fecha de inicio: Abril 2021