

**DOI:** 10.26820/recimundo/7.(4).oct.2023.138-145

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2130>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de investigación

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 138-145



## Esclerosis múltiples

Multiple sclerosis

Esclerose múltipla

**Martha Johanna Morales Coloma<sup>1</sup>; Maria Gabriela Prieto Ulloa<sup>2</sup>; Luis Ivan Naranjo Guerrero<sup>3</sup>;  
Evelyn Mariuxi Zumba Duche<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 11/05/2023 **ACEPTADO:** 11/07/2023 **PUBLICADO:** 28/10/2023

1. Especialista en Audiología; Licenciada en Terapia de Lenguaje; Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; martha.moralesc@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0009-0006-7069-7730>
2. Magíster en Terapia Familiar Sistémica y de Pareja; Psicóloga Clínica; Docente de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; gabriela.prietou@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-5574-7633>
3. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; ling\_239@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0000-7441-9873>
4. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; evelynzd@outlook.es;  <https://orcid.org/0009-0005-4535-435X>

### CORRESPONDENCIA

Martha Johanna Morales Coloma  
martha.moralesc@ug.edu.ec

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria crónica del sistema nervioso central (SNC), con carácter autoinmune, desmielinizante, que impide el funcionamiento normal de la sinapsis. Lo que acarrea déficits motores y sensitivos que pueden durar días o semanas y ser total o parcialmente reversibles. La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empleando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado. Por ser la esclerosis múltiple una patología autoinmune, necesita un tratamiento focalizado en la persona, con el objetivo de lograr el mayor bienestar posible, ya que la esclerosis múltiple puede presentarse de 4 formas diferentes y no necesariamente el manejo debe ser el mismo, ya que también hay que considerar las comorbilidades que ya tenga el paciente, el tratamiento puede estar enfocado en inmunosupresores, AINES, corticoesteroides, entre otros. En cuanto al diagnóstico los criterios de McDonald son los universalmente aceptados, la sintomatología puede ser diversa, pudiendo generar fatiga, problemas cognitivos, problema de visión, dolor en articulaciones, entre otros.

**Palabras clave:** Fatiga, Inmunosupresores, Esclerosis, Autoinmune, AINES.

## ABSTRACT

Multiple sclerosis (MS) is a chronic inflammatory disease of the central nervous system (CNS), with an autoimmune, demyelinating nature, which prevents the normal functioning of the synapses. Which leads to motor and sensory deficits that can last days or weeks and be totally or partially reversible. This research is framed within a documentary bibliographic methodology. Since it is a systematized process of collection, selection, evaluation and analysis of information, which has been obtained through electronic means in different repositories and search engines such as Google Academic, Science Direct, Pubmed, among others, using the different Boolean operators for them. and that will serve as a documentary source for the topic raised above. Because multiple sclerosis is an autoimmune pathology, it requires treatment focused on the person, with the aim of achieving the greatest possible well-being, since multiple sclerosis can present in 4 different ways and the management does not necessarily have to be the same, since It is also necessary to consider the comorbidities that the patient already has; treatment may be focused on immunosuppressants, NSAIDs, corticosteroids, among others. Regarding the diagnosis, the McDonald criteria are the universally accepted ones, the symptoms can be diverse, and can cause fatigue, cognitive problems, vision problems, joint pain, among others.

**Keywords:** Fatigue, Immunosuppressants, Sclerosis, Autoimmune, NSAIDs.

## RESUMO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença inflamatória crônica do sistema nervoso central (SNC), de natureza autoimune e desmielinizante, que impede o normal funcionamento das sinapses. O que leva a défices motores e sensoriais que podem durar dias ou semanas e ser total ou parcialmente reversíveis. Esta investigação enquadra-se numa metodologia bibliográfica documental. Uma vez que se trata de um processo sistematizado de recolha, seleção, avaliação e análise de informação, que foi obtida através de meios electrónicos em diferentes repositórios e motores de busca como o Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre outros, utilizando os diferentes operadores booleanos para os mesmos. e que servirá de fonte documental para o tema acima levantado. Por ser uma patologia autoimune, a esclerose múltipla requer um tratamento centrado na pessoa, com o objetivo de alcançar o maior bem-estar possível, uma vez que a esclerose múltipla pode apresentar-se de 4 formas diferentes e o tratamento não tem necessariamente de ser o mesmo, uma vez que é também necessário ter em conta as comorbilidades que o doente já tem; o tratamento pode ser centrado em imunossuppressores, AINEs, corticosteróides, entre outros. Relativamente ao diagnóstico, os critérios de McDonald são os universalmente aceites, os sintomas podem ser diversos, podendo causar fadiga, problemas cognitivos, problemas de visão, dores articulares, entre outros.

**Palavras-chave:** Fadiga, Imunossuppressores, Esclerose, Autoimune, AINEs.

## Introducción

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria crónica del sistema nervioso central (SNC), con carácter autoinmune, desmielinizante, que impide el funcionamiento normal de la sinapsis. Lo que acarrea déficits motores y sensitivos que pueden durar días o semanas y ser total o parcialmente reversibles. Por tanto, la evolución es marcada por brotes, recaídas agudas o sigue un curso clínico progresivo (Oliveira-Kumakura et al., 2019).

La enfermedad puede evolucionar de distintas formas. La más frecuente incluye brotes y periodos de estabilidad, pasando después en muchos casos a desarrollarse de forma progresiva y continuada. Es menos frecuente que desde el inicio se desarrolle progresivamente. Según el Atlas Mundial de la Esclerosis Múltiple, esta afecta a 2,3 millones de personas en el mundo (Bravo-González & Álvarez-Roldán, 2019). En cuanto a su distribución mundial, poblaciones europeas o norteamericanas reportan prevalencias de esclerosis múltiple que superan los 100 casos por 100.000 habitantes. Por cada varón afectado había tres mujeres con esclerosis múltiple. En Latinoamérica las prevalencias más altas son reportadas Argentina, México y en el país insular de Puerto Rico (40/100,000). El diagnóstico en el Perú presenta una prevalencia de 7,69 x 100 000 habitantes, considerada como de rango medio bajo según los últimos reportes (Vázquez-Gómez et al., 2021).

El primer reporte sobre prevalencia de EM fue publicado en el año 2008, en el cual se identificaron a 159 pacientes de las 3 principales ciudades del Ecuador. Los pacientes incluidos fueron procedentes de centros privados en un 56%, de la Fundación Ecuatoriana de EM en 23.9%, de hospitales del Ministerio de Salud Pública (MSP) en 3.8%, hospitales de la seguridad social en un 13.2% y de la Junta de Beneficencia de Guayaquil en un 2.5%. Este estudio demostró que en Quito la prevalencia de

EM fue de 5.05/100.000 habitantes (IC del 95%, 4.03-6.03), seguido de Guayaquil con 2.26/100.000 habitantes (IC del 95%, 1.62-2.91) y Cuenca con 0.75/100.000 habitantes (IC del 95%, 0.024-0.175).<sup>7</sup> Este estudio demostró que Ecuador era un país de baja prevalencia (Correa-Díaz et al., 2019).

Su etiología aún es desconocida, pero se propone que los factores genéticos y ambientales tienen una amplia relación con la aparición y curso de la enfermedad, ya que se cree que estimulan el infiltrado de células inmunes que alteran la mielina y con ello favorecen el proceso inflamatorio, la gliosis y el declive neuronal. En la actualidad se conocen cuatro formas de presentación clínica denominadas Síndrome clínico aislado (SCA), remitente recurrente (RR), secundaria progresiva (SP) y primaria progresiva (PP). Dada su gran variedad de déficits y limitaciones, que se relacionan con las zonas lesión, se constituye como una causa de discapacidad en adultos, especialmente del sexo femenino (Noriega et al., 2020).

## Metodología

La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empleando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado.

## Resultados

### Fisiología de la esclerosis múltiple

- Muchas teorías lo relacionan con la genética. Se cree que la enfermedad puede heredarse no solo de las figuras paternas sino desde cualquier miembro de la unidad familiar.

- La causa inmunológica es la causa más común en los pacientes con esclerosis múltiple. Esta enfermedad se la conoce por ser un trastorno anormal del sistema inmunitario.
- Influencia de los factores ambientales. Existe una incidencia diferente en las distintas áreas geográficas. Dentro de este factor fisiopatológico existen otras muchas causas y alteraciones:
  - **Migración:** (aumento o disminución del riesgo) debido a alteraciones por el clima, factores nutricionales o agentes infecciosos.
  - **Tabaco (exposición al humo del cigarrillo).** Hay una doble posibilidad de riesgo frente a esta causa.
  - **Deficiencia de la vitamina D.** Al observar el mapa de incidencias de pacientes con esclerosis múltiple, las zonas más altas de mayor latitud muestran una menor exposición a la vitamina D y por lo tanto mayor riesgo a concebir esta enfermedad.
  - **Infecciones virales** pueden tener un papel determinante en el origen de la esclerosis múltiple. El 25% de los diagnósticos iniciales al igual que recaídas, están precedidas de infecciones estacionales. Uno de los principales virus es la mononucleosis infecciosa. Otro es el sarampión, o incluso algunas vacunas como es el caso de la vacuna de Hepatitis B (Gómez Gómez & Navarro Palomares, 2020).

### Síntomas

**Tabla 1.** Manifestaciones clínicas en la fase inicial y establecida en pacientes con EM del Ecuador y su contraste con lo publicado a nivel mundial

Manifestaciones clínicas	Porcentaje de frecuencia (cohorte de pacientes en Quito) <sup>19,24,25</sup>	Porcentaje de frecuencia (global) <sup>22,26</sup>	Síntomas frecuentes
<b>En el debut de la enfermedad</b>			
Afectación del nervio óptico: Neuritis óptica	33,3%	20%	Visión borrosa o ceguera, dolor ocular, afectación de la visión a color o de bajo contraste, escotoma visual
Afectación del cordón espinal	59,8%	40%	Mielitis transversa, sensación de opresión en banda alrededor de tórax y abdomen, dolor radicular, abolición de reflejos cutáneo-abdominales
Afectación del tronco cerebral	6,86%	10-20%	Visión doble, oftalmoplejía internuclear, debilidad facial, mioquimia, vértigo. Síntomas bulbares: disfagia, disartria, debilidad de la lengua. Pérdida auditiva, signos bulbares severos. Síntomas cerebelares: ataxia, dismetría, disidiadococinesia. Nistagmos pendular adquirido.
<b>Manifestaciones neurológicas clínicamente establecidas</b>			
Síntomas motores	79%	89%	Paresia de extremidades, hiperreflexia, espasticidad, Babinsky positivo. Convulsiones tónicas paroxísticas en extremidades.
Síntomas sensitivos	63,7%	87%	Entumecimiento, parestesias, dolor de tipo quemante, punzante o descarga eléctrica. Signo de Lhermitte.
Desórdenes oculomotores visuales	67%	33%	Diplopia, estrabismo, exotropía o esotropía, hipertropía.
Síntomas cerebelares	13%	19%	Desequilibrio, incoordinación, temblor, dismetría, disidiadococinesia, marcha atáxica, anomalías oculomotoras, ataxia sensorial, disfunción vestibular, espasticidad, debilidad
Alteración de la fluidez verbal	21%	25%	Alteración de fluidez de secuencia, ritmo y tiempo del habla
Alteración en la percepción visual espacial	21%	No disponible	Agnosia visuoespacial
Alteración de la memoria inmediata	14%	27%	
Fatiga	46%	83%	Disminución de energía en actividades comunes
Ansiedad	25%	20%	
Depresión	30%	30-45%	
Alteración cognitiva	31%	40-70%	Ententecimiento en el procesamiento de información, disfunción ejecutiva, alteración de la memoria visual, alteración de la memoria verbal a largo plazo
Disfunción sexual	No disponible	80%	Disfunción eréctil, pérdida de libido
Retención urinaria	7%	1%	Infección de vías urinarias a repetición
Incontinencia urinaria	22%	10%	Urgencia miccional, frecuencia miccional
Constipación	7%	54%	Defecaciones infrecuentes, dificultad en la evacuación o ambos
Incontinencia fecal	2%	29%	Emisión accidental de heces sólidas o líquidas o mucosidad desde el recto

**Fuente:** (Correa-Díaz et al., 2019).

- **Fatiga:** una sensación fuerte de cansancio.
- **Problemas cognitivos:** dificultades con la memoria y la concentración.
- **Cambios de humor:** depresión, ansiedad e irritabilidad.
- **Problemas de equilibrio y mareos:** dificultad para caminar y problemas de coordinación.
- **Problemas de visión:** visión borrosa o doble, pérdida temporal de la visión en un ojo o en ambos.
- **Entumecimiento u hormigueo:** normalmente en las manos y los pies.
- Dolor en articulaciones o en general.
- Pérdida de fuerza en los músculos o de habilidad.
- Rigidez y espasmos: endurecimiento o rigidez de grupos de músculos particulares.
- Problemas en el habla: dificultad en la pronunciación, ralentización del habla o cambios de tono.
- Incontinencia: falta de control de la vejiga o los intestinos (Gómez Gómez & Navarro Palomares, 2020).

**Diagnóstico**

**Tabla 2.** Revisión de los criterios de McDonald 2017

	Núm. de lesiones con evidencia clínica	Datos adicionales para el diagnóstico
Dos o más ataques clínicos	Dos o más	¿Ninguno? RM*
Dos o más ataques clínicos	Una, antecedente claro de un ataque previo con una lesión en una localización anatómica distinta	¿Ninguno? RM*
Dos o más ataques clínicos	Una	DIS demostrada por un ataque clínico adicional en diferente sitio del sistema nervioso central o por resonancia magnética
Un ataque clínico	Dos o más	DIT demostrada por un ataque clínico adicional o por RM o la demostración de BOC en el LCR
Un ataque clínico	Una	DIS demostrada por un ataque clínico adicional en diferente sitio del SNC o por IRM y DIT demostrada por un ataque clínico adicional o por RM o la demostración de BOC en el LCR

**Fuente:** (Aguilar-Juárez et al., 2019).

El diagnóstico de sospecha de la esclerosis múltiple es esencialmente clínico, pero es necesario hacer exámenes de laboratorio, como el perfil inmunológico y el reumatológico, entre otros, para descartar diagnósticos diferenciales de padecimientos que puedan causar lesiones multifocales en la imagen de resonancia magnética. Los criterios de McDonald apoyan fuertemente el diagnóstico y son universalmente aceptados, en ellos se insiste en que las manifestaciones clínicas y de imagen tengan diseminación en tiempo y en espacio; estos criterios fueron revisados en 2017 (Aguilar-Juárez et al., 2019).

El rol que cumplen los exámenes auxiliares es como ayuda para el diagnóstico diferencial de esclerosis múltiple. Entre los exámenes auxiliares se encuentran las imágenes por RMN, los potenciales evocados somatosensoriales y el análisis de líquido cefalorraquídeo (Vizcarra et al., 2019).

**Tratamiento**

En mujeres en edad reproductiva es prudente valorar el deseo gestacional y solicitar el descarte de embarazo previo al inicio de cualquier fármaco. En mujeres en edad

reproductiva se debe iniciar contracepción eficaz previo o concomitante al inicio de teriflunomida (durante y hasta que los niveles plasmáticos de teriflunomida se encuentren por debajo de 0,2 mg/L), alemtuzumab (durante y 4 meses después), fingolimod (durante y 2 meses después) y natalizumab. En varones en edad reproductiva se debe iniciar contracepción eficaz previo o concomitante al inicio de teriflunomida (durante y hasta que los niveles plasmáticos de teriflunomida se encuentren por debajo de 0,2 mg/L) (Vizcarra et al., 2019).

El objetivo del tratamiento consiste en reducir la tasa de los brotes, la carga lesional acumulada y enlentecer la progresión de la discapacidad. Tradicionalmente se han clasificado los DMT en primera línea y segunda línea con base en su perfil de eficacia y seguridad. Entre los tratamientos de primera línea para las formas recidivantes se encuentran (interferones beta 1a IM y 1b SC, interferón beta 1a pegilado SC e IM, acetato de glatirameró SC, teriflunomida oral, dimetilfumarato oral). En segunda línea se encuentran los denominados inmunosupresores (fingolimod oral, cladribina oral, natalizumab IV, ocrelizumab IV y balemuzumab IV). La mayoría de ellos tienen indicación en la remitente-recurrente (EMRR). Ocrelizumab además puede utilizarse en la primaria progresiva (EMPP) activa. También se dispone de siponimod vía oral de uso exclusivo en la secundaria progresiva (EMSP) (Pérez et al., 2023).

### **Complicaciones y pronóstico**

Existen formas de EM “benignas” y “malignas”; sin embargo, estas denominaciones, especialmente la de EM benigna, deben usarse con precaución y siempre en un contexto retrospectivo, ya que la actividad y la gravedad de la EM pueden cambiar de manera significativa e impredecible. La EM benigna se refiere a la enfermedad en la que el paciente permanece completamente funcional en todos los sistemas neurológicos 15 años después del inicio de la

enfermedad. Aproximadamente, el 15% de los pacientes con un solo evento desmielinizante nunca presentarán una segunda recaída, aunque se desconoce la frecuencia exacta de esta forma benigna de la enfermedad, ya que muchas de estas personas nunca solicitan atención médica o abandonan el seguimiento. La mayoría de los autores coinciden en que los pacientes que han tenido un curso benigno durante 15 años, rara vez desarrollarán un curso más grave (Margarit et al., 2019).

La forma clásica «maligna» de la EM es la llamada enfermedad de Marburg, forma aguda de curso fulminante, monofásico y con frecuencia fatal, ocasionando la muerte a las pocas semanas de su inicio. El fallecimiento ocurre por afectación de las estructuras del tronco del encéfalo. Otra forma de EM “maligna”, a veces llamada EM agresiva, se refiere a la enfermedad de curso rápidamente progresiva, que conduce a una discapacidad significativa en múltiples sistemas neurológicos en un tiempo relativamente corto después del inicio de la enfermedad (Margarit et al., 2019).

### **Factores pronóstico**

**Tabla 3.** Resumen de los factores clínicos que influyen en el pronóstico de la esclerosis múltiple

Buen pronóstico	Mal pronóstico
Edad temprana de inicio	Edad tardía al inicio (por encima de los 40 años)
Sexo femenino	Sexo masculino
Inicio monosintomático	Inicio polisintomático
Presentación con NO o sintomatología sensitiva	Presentación motora, cerebelosa, esfinteriana
Recuperación completa tras el primer brote	Recuperación incompleta tras primer brote
Brote de corta duración	Brote con clínica prolongada
Largo intervalo de tiempo entre los dos primeros brotes	Corto intervalo de tiempo entre los dos primeros brotes
Pocos brotes en los 5 primeros años (especialmente durante los 2 primeros años)	Elevado número de brotes en los 5 primeros años (especialmente durante los 2 primeros años)
No alcanzar discapacidad moderada durante el primer año (según escala EDSS)	Alcanzar discapacidad moderada durante el primer año (EDSS 4)
Inicio como forma remitente recurrente	Inicio como forma primaria progresiva

EDSS: *expanded disability status scale*; EM: esclerosis múltiple; NO: neuritis óptica.

**Fuente:** (Margarit et al., 2019).

## Conclusión

Por ser la esclerosis múltiple una patología autoinmune, necesita un tratamiento focalizado en la persona, con el objetivo de lograr el mayor bienestar posible, ya que la esclerosis múltiple puede presentarse de 4 formas diferentes y no necesariamente el manejo debe ser el mismo, ya que también hay que considerar las comorbilidades que ya tenga el paciente, el tratamiento puede estar enfocado en inmunosupresores, AINES, corticoesteroides, entre otros. En cuanto al diagnóstico los criterios de McDonald son los universalmente aceptados, la sintomatología puede ser diversa, pudiendo generar fatiga, problemas cognitivos, problema de visión, dolor en articulaciones, entre otros.

## Bibliografía

- Aguilar-Juárez, P. A., Castillo-Lara, R. A., Ceballos-Godina, M., Colorado-Ochoa, H. J., Espinosa-Zacarias, J. P., Flores-Ramírez, F. G., & Vega-Gaxiola, S. B. (2019). Consenso para el diagnóstico y tratamiento de la esclerosis múltiple en pacientes del ISSSTE. *Medicina interna de México*, 35(5), 732–771. <https://doi.org/https://doi.org/10.24245/mim>
- Bravo-González, F., & Álvarez-Roldán, A. (2019). Esclerosis múltiple, pérdida de funcionalidad y género. *Gaceta Sanitaria*, 33(2), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.09.010>
- Correa-Díaz, E. P., Jácome-Sánchez, E. C., Torres Herrán, G. E., Buestán Zumba, M. E., Altamirano-Brito, M. J., Caiza-Zambrano, F. J., & Jiménez Zambrano, J. A. (2019). El Perfil Epidemiológico y Clínico de la Esclerosis Múltiple en el Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 28(2), 59–70.
- Gómez Gómez, M. C., & Navarro Palomares, S. (2020). La esclerosis múltiple: concepto, historia e implicaciones en la escuela. *Revista sobre la infancia y la adolescencia*, 18, 1. <https://doi.org/10.4995/reinad.2020.11870>

- Margarit, B. P., Monteiro, G. C., Herán, I. S., Delgado, F. R., & Izquierdo, A. Y. (2019). Esclerosis múltiple. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(78), 4587–4597. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.05.010>
- Noriega, A. A., Álvarez, E. A. C., Álvarez, J. F. C., & Vagas, J. A. G. (2020). Tratamiento sintomatológico de la esclerosis múltiple. *AVFT–Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(2).
- Oliveira-Kumakura, A. R. de S., Bezutti, L. M., Silva, J. L. G., & Gasparino, R. C. (2019). Functional and self-care capacity of people with multiple sclerosis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3068.3183>
- Pérez, A. S., Casado, S. E., Álvarez Payero, M., Escolano Pueyo, Á. E., Arévalo Bernabé, Á. G., Padullés Zamora, N., Díaz Ruiz, P., & López González, A. M. (2023). Tratamientos modificadores de la enfermedad en pacientes con esclerosis múltiple en España. *Farmacía Hospitalaria*, 47(4), 155–160. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.03.009>
- Vázquez-Gómez, L. A., Mesa, C. H., González, B. M. B., Broche-Pérez, Y., & Mederos-Herrera, A. M. (2021). Efectividad de una estrategia para el seguimiento multidisciplinario de pacientes con esclerosis múltiple. *Edumecentro*, 13(4), 58–74.
- Vizcarra, D. R., Cruz, A. G., Rojas, E., Mori, N., Caparó, C., Castañeda, C. C., Castro, S., Gavidia, J. M., González, O., Huertas, M., Meza, M., Montalván, V., Rivara, A., Adrianzén, F., Duque, K., Serván, S. A., Villafuerte, B. J., Vizcarra, J. A., Zamudio, R., ... Rivera, V. (2019). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Esclerosis Múltiple en Adultos. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 82(4), 242–257. <https://doi.org/10.20453/rnp.v82i4.3646>

### CITAR ESTE ARTICULO:

Morales Coloma, M. J., Prieto Ulloa, M. G., Naranjo Guerrero, L. I., & Zumba Duche, E. M. (2023). Esclerosis múltiples. *RECIMUNDO*, 7(4), 138-145. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(4\).oct.2023.138-145](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(4).oct.2023.138-145)

