



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas

# Protocolo de Atención Integral



## Esclerosis Múltiple

Fecha publicación 28 abril 2023  
PAI-IMSS-003-2023

## Cuadro de identificación

<b>Clasificación de la enfermedad</b>	CIE-10: G-35. Esclerosis Múltiple, G36.0 Enfermedad de Devic (Neuromielitis óptica) G37.3 Mielitis transversa aguda en enfermedad desmielinizante del SNC, G37.5 Esclerosis Concéntrica [Baló] del SNC, G 37.9 Otras enfermedades desmielinizantes del SNC, sin especificar.
<b>Nivel de atención en el que incide</b>	Primer, segundo y tercer nivel de atención
<b>Usuarios potenciales</b>	Medicina General, Medicina Familiar, Auxiliar de Enfermería General, Enfermería General, Enfermería Especialista en Medicina de Familia, Enfermería Especialista en Salud Pública, Medicina del Trabajo, Nutricionista, Terapia física y ocupacional, Asistente médica, Trabajo Social, Medicina Interna, Neurología, Urgencias Médico Quirúrgicas, Psiquiatría, Psicología Clínica, Medicina Física y Rehabilitación.
<b>Población objetivo</b>	Adultos jóvenes Prevención en niños y adolescentes
<b>Intervenciones y actividades consideradas</b>	Promoción de la salud y prevención, tamizaje y diagnóstico clínico y diferencial, evaluación funcional, tratamiento no farmacológico y farmacológico, escenarios clínicos especiales, seguimiento y criterios de referencia-contrarreferencia.
<b>Impacto esperado en salud</b>	Incremento del tamizaje y diagnóstico Reducción de la carga de síntomas y condiciones asociadas Prevención primaria, secundaria y terciaria de la enfermedad
<b>Metodología</b>	Búsqueda sistemática de la información entre las que se incluyeron: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales, estudios de mundo real, cohortes, consejo de expertos.</li> <li>- Análisis de la normatividad vigente.</li> <li>- Evaluación de la calidad de la evidencia.</li> <li>- Extracción y análisis de la información.</li> <li>- Definición de intervenciones y selección de acciones sustantivas</li> <li>- Procesos de verificación y revisión</li> <li>- Adaptaciones al cambio local y regional</li> </ul>
<b>Búsqueda sistemática de la información</b>	Algoritmos de búsqueda reproducibles en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: diciembre 2021 Número de fuentes utilizadas (44) Guías relacionadas (2) Revisiones sistemáticas (6) Ensayos clínicos controlados aleatorizados (12) Estudios observacionales (14) Otras fuentes seleccionadas (protocolos, normas, procedimientos) (10)
<b>Validación</b>	Fecha de la validación por pares: marzo 2022 Fecha de validación por áreas normativas: abril 2022
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
<b>Actualización</b>	Fecha de publicación: 2023 Este protocolo se actualizará cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada de 3 a 5 años posteriores a su publicación.

## Historia Natural de la Esclerosis Múltiple

<b>Factores de riesgo</b> 1. Predisposición genética 2. Obesidad infantil 3. Tabaquismo 4. Infección por virus de Epstein-Barr 5. Raza caucásica 6. Género femenino 7. Edad de los 20 a los 40 años 8. Baja exposición a la luz solar 9. Niveles bajos de vitamina D.	Desarrollo de la discapacidad, los síntomas y las comorbilidades asociadas.		<b>Recuperación, cronicidad, incapacidad o muerte</b>		
	Desde la forma debutante (CIS, RIS, EMRR, o EMPP) inicio de la discapacidad y síntomas acumulados.		<b>Desarrollo de la Enfermedad</b>		
	Queja visual o sensitiva, diplopía, debilidad, ataxia, vértigo, trastorno de la marcha, incontinencia de esfínteres, etc.	<b>Primeros signos y síntomas</b>		<b>Horizonte clínico</b>	
	<b>Estadio asintomático</b>				
<b>Periodo prepatogénico</b>		<b>Periodo patogénico</b>			
<b>Promoción de la salud</b>	<b>Protección específica</b>	<b>Diagnóstico y tratamiento temprano</b>	<b>Limitación de la discapacidad</b>	<b>Rehabilitación</b>	
<b>Prevención primaria</b>		<b>Prevención secundaria</b>		<b>Prevención terciaria</b>	
<b>Acciones en el primer nivel de atención:</b>  <b>Promoción de la salud</b> 1. Previene la obesidad infantil. 2. Previene el Tabaquismo. 3. Vigila al paciente con antecedente de Epstein-Barr.  <b>Tamizaje</b> 4. Por síntomas habituales, bajo el perfil epidemiológico (p. ej. antecedentes, mujeres adultas jóvenes de 20 a 40 años).  <b>Acciones en segundo y tercer nivel de atención:</b>  5. Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno: terapia modificadora y sintomática.		<b>Acciones en segundo y tercer nivel de atención:</b>  6. Trata el tabaquismo y la obesidad después del diagnóstico en primer y segundo nivel de atención.  7. Limita la discapacidad con intervención de rehabilitación desde la detección de la enfermedad, dar seguimiento durante el tratamiento de la enfermedad, y detección oportuna de la discapacidad con abordaje preventivo de posibles complicaciones.  8. Detecta oportunamente la discapacidad con abordaje preventivo de otras posibles complicaciones.  9. Brinda TME y tratamiento de los síntomas y comorbilidades asociados en primer y segundo nivel de atención.  10. Atiende oportuna y de forma rápida el brote desmielinizante en segundo y tercer nivel de atención.		<b>Acciones en el primero, segundo y tercer nivel de atención:</b>  11. Plan de abordaje integral por Medicina de Rehabilitación.	



## Tabla de contenido

Introducción.....	5
Objetivos.....	7
Nivel de Exigencia e Iconografía.....	8
1. Promoción de la salud.....	10
1.1. Primer Nivel de Atención.....	10
2. Tamizaje.....	12
2.1. Primer Nivel de Atención.....	12
3. Diagnóstico.....	15
3.1. Primer Nivel de Atención.....	15
3.2. Segundo y Tercer Nivel de Atención.....	19
4. Tratamiento.....	25
4.1. Primer Nivel de Atención.....	25
4.1.1 Tratamiento farmacológico.....	25
4.1.2 Tratamiento no farmacológico.....	27
4.2. Tratamiento en Segundo y Tercer Nivel de Atención.....	30
5. Rehabilitación.....	44
5.1. Segundo y Tercer Nivel de Atención.....	44
5.2 Primer Nivel de Atención.....	45
Algoritmos.....	48
Cuadros.....	53
Glosario y Abreviaturas.....	69
Bibliografía.....	69
Anexos.....	73
Autores.....	76

## Introducción

La Esclerosis Múltiple (EM) es una enfermedad del Sistema Nervioso Central (SNC), de origen autoinmune, crónico-degenerativa, y caracterizada por desmielinización e inflamación, con grados variables de daño axonal y que habitualmente ocurre en mujeres jóvenes sin antecedentes patológicos (Westover M, 2016; Nourbakhsh B, 2019). Es típico que en su expresión exista diseminación en tiempo (diversas recaídas) y en espacio (diferentes zonas del encéfalo o la médula espinal afectadas) (Westover M, 2016). Se estima que en 2016 existían 2.5 millones de personas en el mundo con Esclerosis Múltiple y que es ésta la causa más frecuente de discapacidad no traumática en adultos jóvenes (Westover M, 2016).

La evidencia señala como factores de riesgo el complejo mayor de histocompatibilidad, otras variantes genéticas, la obesidad infantil y juvenil, el tabaquismo, la raza, el género femenino (mujeres vs hombres, riesgo relativo 3:1), la deficiencia de vitamina D, el grado de exposición a la luz UV, factores dietéticos y cambios en la flora gastrointestinal. Abunda en caucásicos, pero es más grave en individuos de raza negra; también se asocia a la infección por virus Epstein Barr y HLA DRB1. Es un padecimiento que ocurre principalmente entre los 20 y 40 años de edad, aunque sus formas progresivas ocurren a edades mayores (Westover M, 2016; Nourbakhsh B, 2019).

Las principales manifestaciones clínicas corresponden a alteraciones sensitivas y dolor neuropático en extremidades o cara, debilidad muscular aguda (de motoneurona superior), diplopía, problemas de la marcha y síndromes de la médula espinal, sin embargo, los síntomas pueden ser muy variados y confundir el diagnóstico (p. ej. vértigo, neuralgia del trigémino, queja de memoria o crisis epilépticas) (Westover M, 2016).

Las formas clínicas habituales se clasifican en función de la actividad inflamatoria de la enfermedad y el curso de la discapacidad acumulada. Estas son: síndrome clínicamente aislado (mejor conocido como CIS, por sus siglas en inglés), considerado un primer ataque con signos típicos y fase premonitoria de la enfermedad; EM Recurrente Remitente (EMRR), la forma más frecuente con recaídas o brotes y recuperación; EM Secundariamente Progresiva (EMSP), forma de discapacidad progresiva que sobreviene a la EMRR luego de años de su evolución; EM Primariamente Progresiva (EMPP): forma con discapacidad progresiva desde el inicio y sin claridad en la aparición de brotes; y otras formas: benigna, pediátrica, Esclerosis Concéntrica de Baló y Enfermedad de Marburg. También existen cambios radiológicos típicos de la enfermedad sin manifestaciones clínicas y que podrían progresar a EM, llamados Síndrome Radiológicamente Aislado (mejor conocido como RIS, por sus siglas en inglés) (Westover M, 2016).

## Justificación

Se estima que la prevalencia de la EM en México es de 15 casos por cada 100,000 habitantes, cifra comparativamente menor a la reportada por Oceanía, Europa del norte y Estados Unidos que es de 590 casos por 100,000 habitantes aproximadamente (Domínguez-Moreno R, 2012). A pesar de ello, la discapacidad que produce representa un gran impacto individual, social, sanitario y económico derivado de que su ocurrencia es en adultos jóvenes o población económicamente activa y que además los costos del tratamiento son por lo regular enormes e insostenibles para la mayoría de la población.

El IMSS brindó 83,735 atenciones por Esclerosis Múltiple en 2019, cifra similar que en 2018 y 2017, pero que constituye el doble de atenciones brindadas en 2016. En el mismo año, las atenciones en los servicios de urgencias fueron 3,520 y los egresos de camas censables y no censables acumularon 1,387 casos con 68 defunciones (Fuente: División de Información en Salud, IMSS). Esto describe que la problemática se centra en los servicios más especializados, dato apoyado porque la enfermedad se atribuye la cuarta causa de atención en la consulta de neurología (González M, 2015), que es el servicio que típicamente atiende a estos derechohabientes. Todo lo anterior, exalta la necesidad de reforzar el paradigma de atención en el primer nivel y allegar este protocolo a los servicios del segundo y tercer nivel de atención, con el objetivo de abatir la carga de enfermedad y aliviar la demanda. El IMSS cuenta con un cuadro robusto de tratamientos modificadores de la enfermedad y con especialistas calificados en la atención para EM, pero carece de un enfoque de atención interdisciplinaria en el diagnóstico, tratamiento y prevención en los tres niveles de atención, lo que vuelve oportuno este esfuerzo, luego de importantes avances en estos rubros, en los últimos años.

Este Protocolo de Atención Integral (PAI) pretende impulsar acciones fundamentales de diagnóstico, tratamiento y prevención; reducir la variabilidad en el proceso de atención y garantizar la atención efectiva y pormenorizada de la EM. Su despliegue conlleva un orden interdisciplinario relacionado con escenarios clínicos concretos en los tres niveles sanitarios y las actividades de cada profesional de la salud. Las acciones están basadas en la mejor evidencia disponible, prácticas internacionales notables y la opinión de expertos. Finalmente, hay que recordar que un Protocolo no sustituye el buen juicio clínico, la individualización, ni la solución de problemas complejos, pero si establece los procesos esenciales por realizar frente a una enfermedad prioritaria.

## Objetivos

El presente Protocolo de Atención Integral tiene como finalidad establecer pautas de actuación del personal de salud de los distintos niveles de atención para homologar las acciones y actividades referentes a la atención de pacientes con Esclerosis Múltiple.

Este protocolo pone a disposición del personal del primero, segundo y tercer nivel de atención las pautas de actuación basadas en la mejor evidencia disponible y en las recomendaciones de expertos con la intención de estandarizar las acciones nacionales.

## Objetivo general

Otorgar atención oportuna, multidisciplinaria e integral a derechohabientes con Esclerosis Múltiple (EM) o en riesgo de padecerla, para reducir la carga de la enfermedad, mediante acciones actualizadas y homologadas en los tres niveles de atención.

## Objetivos específicos

1. Procurar la promoción de la salud y protección específica desde etapas tempranas de la línea de vida para evitar la enfermedad y favorecer la identificación oportuna.
2. Fortalecer el proceso de tamizaje y diagnóstico para la identificación oportuna de nuevos casos de derechohabientes con EM en el primer y segundo nivel de atención.
3. Optimizar el uso, inicio y cambio de la terapia modificadora de la enfermedad a través de la detección oportuna y el tratamiento eficaz de formas clínicas habituales y altamente activas de la EM.
4. Reducir y evitar la discapacidad mediante la identificación y el tratamiento de los síntomas asociados, así como la atención de las situaciones comórbidas del ámbito médico, social y laboral.

## Metas

Dentro de los próximos 6 años este protocolo pretende:

1. Realizar la detección de al menos 30% de pacientes usuarios activos del IMSS con un nuevo diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el primer nivel de atención.
2. Incrementar el diagnóstico de la forma clínica de la enfermedad en al menos un 25% de los pacientes atendidos en el segundo y tercer nivel de atención y favorecer, en la misma medida, el inicio y cambio del tratamiento indicado.
3. Incrementar en un 30% el diagnóstico oportuno y el tratamiento óptimo del brote desmielinizante como fuente de discapacidad y morbilidad, involucrando a los 3 niveles de atención.
4. Lograr la atención de síntomas y comorbilidades en al menos un 30% de los usuarios activos del IMSS con Esclerosis Múltiple.

Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención del equipo de salud, contribuyendo al bienestar de los derechohabientes, que son el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

## Nivel de Exigencia e Iconografía

El nivel de exigencia de las acciones del presente protocolo establece como: **Imprescindible** (I) a la práctica mínima exigible, basada en evidencia (ensayos clínicos, metaanálisis, revisiones sistemáticas y guías internacionales y nacionales, principalmente), **Opcional** (O) corresponde a las acciones que de no existir el recurso y/o a criterio del personal de salud pueden o no realizarse y el nivel de exigencia **Evitar** (E) indica que la acción a que se hace referencia no debe realizarse. Es muy importante que el usuario de este protocolo consulte los cuadros y anexos cuando así se indique, porque la información que contienen facilita la ejecución de las acciones.



### Nivel de exigencia

Representación gráfica del nivel de exigencia de las actividades		
<p><b>Imprescindible</b></p> <p>Acción indispensable. Es de observancia obligatoria.</p>	<p><b>Opcional</b></p> <p>Acción que puede elegirse entre varias con la misma efectividad.</p>	<p><b>Evitar</b></p> <p>Acción que no es útil / efectiva y en algunos casos pueden ser perjudicial.</p>



## Iconografía

Símbolos empleados para el personal que realiza las acciones:


	<b>Médico</b>		<b>Médica</b>
	<b>Enfermería</b>		<b>Nutrición y dietética</b>
	<b>Cirugía y Anestesiología</b>		<b>Técnico en el manejo de aparatos de electrodiagnóstico</b>
	<b>Rehabilitación</b>		<b>Trabajo Social</b>
	<b>Psicología</b>		<b>Técnico en Inhaloterapia</b>
	<b>Terapia Física o Terapia Ocupacional</b>		<b>Estomatología</b>
	<b>Asistente Médica</b>		<b>Vigilante</b>
	<b>Camillero</b>		

## 1. Promoción de la salud

### 1.1. Primer Nivel de Atención




#### Equipo de salud

Acción	Nivel de exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Otorga y utiliza materiales didácticos e informativos para dar consejería acerca de los factores de riesgo para el desarrollo de Sobrepeso/Obesidad, Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), Dislipidemia, tales como trípticos, Guías para el Cuidado de la Salud, o Calendario de Promoción de la Salud.</li> <li>Realiza acciones de promoción a la salud en la población con factores de riesgo para el desarrollo de Sobrepeso/Obesidad, Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Dislipidemia, Tabaquismo, entre otros.</li> <li>Deriva a los pacientes de bajo riesgo a los programas de capacitación en promoción de la salud y hábitos saludables a la Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales (UOPSI).</li> <li>Ofrece educación continua, ordenada y sistematizada con objetivos claros al diagnóstico y durante el tratamiento integral al paciente con HAS, DM, Dislipidemia y Tabaquismo.</li> <li>Recomienda no compartir bebidas, alimentos o artículos de uso personal, como los cepillos de dientes, para disminuir el riesgo de contraer la infección por virus de Epstein Barr.</li> </ul>	



#### Auxiliar de Enfermería General en módulos PrevenIMSS, Enfermera Especialista en Medicina de Familia

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica que el sobrepeso, la obesidad y la desnutrición se consideran una enfermedad, así como un riesgo para múltiples padecimientos, incluida la Esclerosis Múltiple. (Guía de actividades de Enfermería Chequeo PrevenIMSS)</li> <li>Invita a participar en las estrategias educativas de promoción de la salud.</li> <li>Revisa la Cartilla Nacional de Salud y, en caso necesario, aplica las vacunas correspondientes al Grupo de Edad.</li> <li>Divide en tres grupos de edad: Niños y niñas de 0 a 9 años, adolescentes de 10 a 19 años, y mujeres y hombres mayores de 20 años, para mejorar la eficacia de las intervenciones.</li> <li>Calendariza las sesiones de promoción de la salud.</li> <li>Se centra en la prevención del tabaquismo, la obesidad y el sobrepeso.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa las estrategias de promoción de la salud y prevención de las guías para el cuidado de la salud del IMSS en lo relacionado con: actividad física, adicciones, depresión, alimentación y nutrición, sobrepeso y obesidad, diabetes, hipertensión.</li> </ul>	
<p>Fomenta el conocimiento de la enfermedad utilizando el manual para pacientes y cuidadores de pacientes con Esclerosis Múltiple, después de realizar las sesiones recomendadas de promoción de la salud.</p>	



### Trabajo Social

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica que el sobrepeso, la obesidad y la desnutrición se consideran una enfermedad, así como un riesgo para múltiples padecimientos incluida la Esclerosis Múltiple.</li> <li>2. Invita a participar en las estrategias educativas de promoción de la salud.</li> <li>3. Subdivide en tres grupos poblacionales: niños, adolescentes y adultos jóvenes para mejorar la eficacia de las intervenciones.</li> <li>4. Usa las estrategias “yo puedo” y la de “pasos por la salud,” relacionadas con el desarrollo de un estilo de vida saludable. Para todo ello se recomienda calendarizar las sesiones y hacerlo por grupos.</li> <li>5. Usa la guía de Dinámicas de Estrategias Educativas de Promoción de la Salud (DEEPS).</li> <li>6. Usa la estrategia <i>según</i> la edad.</li> </ol>	
<p>Niños de 3 a 6 años</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primera sesión. - “presentación e integración” en su sección “pasitos por la salud.” (con énfasis en alimentación saludable y actividad física para prevenir sobrepeso y obesidad)</li> <li>2. Segunda sesión. - “mi salud es primero” con énfasis en la vigilancia y evaluación del estado nutricional.</li> <li>3. Tercera sesión. - “Cuido mi persona” con énfasis en “prevención de adicciones” y la opción de reforzamiento “¡lejos del humo es mi lugar!”</li> <li>4. Cuarta sesión. – prevención de adicciones.</li> <li>5. Quinta sesión. - con énfasis en la estrategia dinámica “el semáforo,” relacionada con actividad física.</li> </ol>	
<p>Nota: En las dinámicas de padres o tutores de “ChiquitIMSS junior” utiliza la segunda sesión sobre alimentación correcta, actividad física y prevención del sobrepeso y la obesidad; y la cuarta sesión, en lo relacionado con prevención de adicciones.</p>	
<p>Niños de 7 a 9 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera sesión. - alimentación saludable y actividad física.</li> <li>• Segunda sesión. - prevención de adicciones con la opción de reforzamiento “si ves humo salir, ¡esfúmate!”</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuarta sesión. - vigilancia y evaluación del estado nutricional.</li> <li>• Quinta sesión. – reforzar la alimentación correcta y actividad física.</li> </ul> <p>7. Usa la estrategia “JuvenIMSS <i>junior</i>” según la edad:</p> <p>Jóvenes de 10 a 14 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera sesión. – alimentación correcta y actividad física.</li> <li>• Segunda sesión. – prevención de adicciones.</li> </ul> <p>Jóvenes de 15 a 19 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera sesión. – actividad física.</li> <li>• Segunda sesión. – alimentación correcta y actividad física.</li> <li>• Cuarta sesión. – prevención de adicciones.</li> </ul> <p>Adultos Adultos Jóvenes entre los 20 a 59 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace énfasis en la primera sesión (alimentación correcta y actividad física) y la segunda sesión en lo relacionado con prevención de adicciones, con su opción de refo</li> <li>• En mujeres embarazadas se recomienda utilizar todas las dinámicas para su grupo de edad y embarazo.</li> </ul>	
<p>Incluye a los pacientes con diagnóstico de EM en las sesiones de promoción de la salud para prevenir comorbilidades como: Sobrepeso y Obesidad, Hipertensión Arterial, Dislipidemias, Diabetes Mellitus, entre otras.</p>	
<p>Fomenta el conocimiento de la enfermedad utilizando el manual para pacientes y cuidadores de pacientes con Esclerosis Múltiple, después de realizar las sesiones recomendadas de promoción de la salud.</p>	






## 2. Tamizaje

### 2.1. Primer Nivel de Atención





#### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
------------------	--------------------

<p>Realiza el tamizaje para EM por medio de un interrogatorio que contempla los síntomas habituales en Esclerosis Múltiple en adultos jóvenes entre los 20 y 40 años (Westover, 2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones sensitivas de las extremidades. (30.7%)</li> <li>• Pérdida de la visión por afectación del nervio óptico. (15.9%)</li> <li>• Déficit del movimiento en días a semanas. (13.2%)</li> <li>• Diplopía. (6.8%)</li> <li>• Trastorno de la marcha. (4.8%)</li> </ul> <p>Al presentar cualquiera de estas condiciones se considera tamizaje positivo.</p>	
<p>Tamiza también adolescentes o niños que presenten los síntomas habituales a cargo de la EEP.</p>	
<p>Identifica los síntomas de neuritis óptica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor ocular.</li> <li>• Pérdida unilateral o bilateral de la visión.</li> <li>• Escotoma central (cecocentral) y</li> <li>• Discromatopsia (es habitual que el paciente perciba mal los colores desde el principio, por lo común el color rojo o el color verde).</li> </ul> <p>(Westover B, 2016)</p>	
<p>Solicita envío a urgencias al paciente con signos de neuritis óptica sí el paciente tiene menos de 3 semanas de haber iniciado los síntomas. Pasadas 3 semanas de evolución, envía el caso a neurología de segundo nivel (Westover M, 2016).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra en el expediente los casos con tamizaje positivo para síntomas de EM.</li> <li>• Envía a los casos con tamizaje positivo a consulta de nutriología (según disponibilidad), para la atención nutricional integral.</li> </ul>	



**Asistente médica en Primero, Segundo y Tercer Nivel**

Actividad	Nivel de exigencia
<p>En el paciente con tamizaje positivo para Esclerosis Múltiple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa cita de primera vez o subsecuente en un plazo menor a 15 días.</li> <li>• Otorga cita trimestral durante el primer año al paciente con diagnóstico reciente de EM.</li> <li>• Verifica que se otorgue cita en un máximo de 3 meses a Segundo Nivel en caso necesario, el resto de las citas serán de acuerdo con lo establecido en el cuadro 3.</li> <li>• Verifica que todos los pacientes tengan cita para promoción de la salud y prevención a los 30 y 60 días y que sean vistos por trabajo social antes de 30 días.</li> </ul> <p>Revisa que haya acudido al servicio de Trabajo social.</p>	
<p>Evita rebasar el plazo de la cita estipulado en el cuadro 3.</p>	









### 3. Diagnóstico

#### 3.1. Primer Nivel de Atención



#### Medicina Familiar

Actividad	Nivel de exigencia
<p>Primera consulta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interroga en adultos jóvenes entre los 20 y 40 años sobre la sintomatología habitual que se presenta en los casos de EM (Westover B, 2016):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteraciones sensitivas de las extremidades. (30.7%)</li> <li>- Pérdida de la visión por afectación del nervio óptico. (15%)</li> <li>- Déficit del movimiento en días a semanas. (13.2%)</li> <li>- Diplopía. (6.8%)</li> <li>- Trastorno de la marcha. (4.8%)</li> </ul> </li> <li>• Identifica factores de riesgo como: obesidad, tabaquismo, sexo femenino, raza caucásica, extranjeros provenientes de zonas frías.</li> </ul>	
<p>Solicita los siguientes estudios, de acuerdo con disponibilidad, a cualquier paciente con sospecha de Esclerosis Múltiple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biometría hemática completa.</li> <li>• Pruebas de función hepática. (BT, BD, BI, TGO, TGP, GGT)</li> <li>• TSH (Hormona Estimulante de la glándula Tiroides).</li> <li>• Electrolitos séricos (sodio, potasio, cloro)</li> <li>• Hemoglobina glucosilada</li> </ul>	
<p>Envía al paciente a segundo nivel cuando existen dudas del diagnóstico, después de la individualización (tomar en cuenta los síntomas habituales de EM) (algoritmo 1).</p>	
<p>Verifica indicadores de sospecha del deterioro cognoscitivo en Esclerosis Múltiple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlentecimiento significativo de la velocidad para realizar actividades de la vida diaria.</li> <li>• Incapacidad para realizar las actividades de la vida diaria</li> <li>• Todo lo anterior se cumple a pesar de que no predomina la discapacidad física o</li> <li>• Queja de memoria, de atención o del procesamiento de la información</li> </ul>	
<p>Tamiza el deterioro cognoscitivo en Esclerosis Múltiple.</p> <p>Aplica la Escala de MOCA (cuadro 7) a todo paciente con indicadores de sospecha de deterioro cognoscitivo (afectación de AVD, queja mental o de memoria) (Rosca EC, 2020).</p>	
<p>Evita:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subestimar síntomas habituales en EM, porque pueden asociarse con el avance de la enfermedad.</li> <li>• Desestimar síntomas leves y transitorios como síndrome sensitivo, vértigo, diplopía, escotoma, discromatopsia, reducción de la agudeza visual e incontinencia de esfínteres.</li> </ul>	
<p>Segunda consulta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica los resultados de los estudios paraclínicos iniciales.</li> <li>• Diagnostica y trata otras causas médicas que son modificables (p. ej. LES).</li> </ul>	
<p>Consultas subsecuentes de los pacientes con diagnóstico corroborado de EM.</p> <p>Trata según principios, detecta comorbilidades, reduce síntomas y complicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza tamizaje de depresión con PHQ-9 (cuadro 2), el grado de dependencia en actividades de la vida diaria con índice de Barthel (cuadro 9) y el colapso del cuidador con escala abreviada de Zarit (cuadro 8).</li> <li>• Informa al paciente y su cuidador sobre el diagnóstico y sus implicaciones (si ya se cuenta con el).</li> <li>• Realiza un listado de síntomas asociados, p. ej. tiene fatiga y ataxia. V. apartado de terapia no farmacológica para enlistarlos y poder llevar un control de las prioridades del tratamiento.</li> <li>• Continúa tratamiento de acuerdo con la indicación del MNF de segundo o tercer nivel (en caso de que exista contrarreferencia).</li> <li>• Inicia acciones preventivas en rehabilitación para disminuir o limitar la discapacidad, como: enseñanza de prevención de caídas, ejercicios de coordinación.</li> <li>• Verifica efectos indeseables de medicamentos y sus interacciones. (cuadro 13)</li> <li>• Informa al cuidador sobre un plan de cuidados que incluye:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de síntomas y condiciones asociados (p. ej. dolor neuropático y aislamiento social).</li> </ul> </li> </ul> <p>Lista de medicamentos sintomáticos y TME (v. sección de tratamiento en segundo y tercer nivel y tratamiento del dolor neuropático).</p>	
<p>Otorga terapia no farmacológica a los pacientes con tamizaje positivo o diagnóstico de EM, mediante la consejería breve de los factores de riesgo (tabaquismo, sobrepeso y obesidad).</p>	
<p>Para esta consejería, se enfoca en los siguientes factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar de fumar.</li> <li>• Manejo del peso corporal para prevenir sobrepeso y obesidad</li> <li>• Entrega el manual de pacientes y cuidadores de pacientes con Esclerosis Múltiple. Resuelve dudas al respecto.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía a trabajo social a los pacientes con tamizaje positivo para EM, diagnóstico corroborado de EM o colapso del cuidador primario.</li> <li>• Envía a estomatología para valoración integral inicial.</li> </ul>	
<p>Referencia a segundo nivel de atención</p> <p>Refiere a las siguientes especialidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurología para complementación diagnóstica o tratamiento especializado (todos los pacientes con probable EM, deben iniciar TME en segundo nivel y</li> </ul>	







<p>todos los pacientes con TME requieren vigilancia en segundo nivel), o cuando no pueden acceder a la consulta de neurología, a medicina interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicina interna para tratamiento de síntomas asociados que ya tuvieron tratamiento inicial o son refractarios.</li> <li>• Neuropediatría (a través de pediatría) en caso de pacientes en grupo de edad pediátrica para complementación diagnóstica y tratamiento especializado en EM.</li> <li>• Una vez establecido el diagnóstico, refiere a psicología para acompañamiento psicológico desde el inicio.</li> </ul> <p>Criterios de referencia a segundo nivel son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requieren fármacos modificadores de la enfermedad: el paciente no ha iniciado TME a pesar de tener un síndrome neurológico con alta sospecha de EM, esto reduce la morbilidad y la progresión de la enfermedad.</li> <li>• Existe un cuadro clínico atípico, p. ej. hay datos de afectación en otros órganos y sistemas fuera del SNC que sugieren otra enfermedad, en ese caso enviar a la especialidad correspondiente basados en la sospecha principal. (p. ej. reumatología ante sospecha de enfermedad autoinmune, neurología en enfermedad desmielinizante del SNC)</li> <li>• No se ha logrado el diagnóstico etiológico luego del protocolo inicial.</li> <li>• Se requiere estudio de imagen para confirmarlo (la mayoría de los casos en diagnóstico).</li> <li>• La carga de síntomas es muy importante o existe un síntoma problemático.</li> <li>• Valoración por médico especialista en rehabilitación para continuar plan de tratamiento rehabilitatorio que incluya terapia física, terapia ocupacional y/o del lenguaje por medio de programa en casa o terapias institucionales, según necesidades del paciente.</li> <li>• Cuidados paliativos: solicitarlo mediante la valoración de medicina interna de segundo nivel, en paciente totalmente dependiente.</li> <li>• Medicina del trabajo al contar con la revisión de segundo o tercer nivel. En este sentido, hay que posibilitar la complementación diagnóstica del paciente mediante las referencias necesarias.</li> <li>• Otras especialidades por comorbilidades asociadas, según el caso.</li> </ul>	
---	--



### Trabajo Social en Primero, Segundo y Tercer Nivel

Actividad	Nivel de exigencia
<p>Primera entrevista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora nota diagnóstica y estudio social-médico.</li> <li>• Valora y detecta colapso del cuidador primario en la primera entrevista de pacientes con tamizaje positivo para EM:</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta al cuidador principal ¿Cree usted que el cuidado de su familiar lo está sobrepasando? Si la respuesta es positiva valorar aplica la “Escala abreviada de Zarit” al cuidador para evaluar posible “colapso del cuidador”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Considera “sobrecarga” si el puntaje es <math>\leq 16</math> y “sobrecarga intensa” cuando el puntaje es <math>\geq 17</math></li> <li>- Registra los resultados del paciente en el expediente clínico visible en notas médicas.</li> </ul> </li> <li>• Orienta en los trámites administrativos relacionados</li> </ul>	
<p>Realiza ecomapa (representa un panorama de la familia y su conexión gráfica, permite identificar conexiones importantes que nutren las relaciones, la carga conflictiva entre la familia y el entorno muestra el flujo de recurso, las pérdidas y las privaciones).</p>	
<p>Segunda entrevista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orienta al cuidador primario sobre la importancia de conocer y vigilar el tratamiento farmacológico y los síntomas.</li> <li>• Interviene en los ámbitos donde se concentre el problema social en caso de sobrecarga del cuidador:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorece el desahogo del cuidador mediante estrategias de trabajo social.</li> <li>- Realiza estudio socioeconómico para evaluar limitantes en el cuidado.</li> <li>- Realiza intervenciones en el ambiente social.</li> <li>- Atiende las necesidades del cuidador primario (p. ej. necesidades médicas, justificantes laborales, etc.).</li> </ul> </li> <li>• Verifica que el paciente acuda a todas sus citas, en caso no acudir lo localiza para reprogramar la cita (cuadro 3).</li> </ul>	
<p>Realiza atención individualizada de acuerdo con las afectaciones sociales y psicosociales que presentan los pacientes con EM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe disminución de la vida social.</li> <li>• Las mujeres afectadas por la EM continúan realizando labores domésticas hasta el límite de sus posibilidades; los hombres dejan de realizarlas.</li> <li>• Los pacientes y sus cuidadores requieren ayuda física y emocional.</li> <li>• Las mujeres buscan ser más autónomas, y necesitan más el apoyo emocional.</li> <li>• Los hombres con la enfermedad requieren apoyo con el cambio de rol de género por la percepción de incremento de la vulnerabilidad social, familiar y laboral.</li> <li>• Las mujeres tienen riesgo elevado de pérdida de su cónyuge. Por lo que hay que brindar apoyo psicosocial en estos casos.</li> <li>• Las mujeres que conservan a su pareja requieren que se involucre a su cónyuge en el proceso de atención y la prevención de la desintegración familiar.</li> <li>• Las personas con EM tienden a minimizar sus síntomas y su discapacidad, es importante la consejería para que busquen la debida atención.</li> </ul> <p>(Bravo-González F, 2019)</p>	
<p>Considera la vulnerabilidad de género en mujeres con EM quienes pueden presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja autoestima</li> <li>• Aislamiento social</li> <li>• Dependencia económica y dependencia emocional</li> <li>• Sufrir algún tipo de violencia. Las mujeres con cualquier tipo de discapacidad sufren entre dos y cinco veces más episodios de violencia de género que el resto de las mujeres.</li> <li>• Tienen menor desarrollo social y profesional</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentan menor vida sexual</li> <li>• Tienen mayor desprotección en la atención de la salud</li> <li>• Riesgo de sufrir discriminación por género y discapacidad, lo que genera desigualdad.</li> <li>• En la mayoría de los casos, son las mujeres quienes asumen el rol de cuidadora del paciente o cabeza de familia, lo que las lleva a soportar una sobrecarga de trabajo. (Bravo-González F, 2019).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía al cuidador primario con colapso a: Medicina Familiar (IMSS-781-15)</li> <li>• Envía al paciente a:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de Seguridad Social (CSS) si tiene independencia funcional, dependencia leve o dependencia moderada (EDSS menor a 6 puntos, cuadro 1)</li> <li>- Medicina del Trabajo.</li> </ul> </li> <li>• Apoya en la orientación y trámites de envío a medicina del trabajo a los pacientes con diagnóstico de EM o NMO.</li> </ul>	



### Estomatología








Actividad	Nivel de exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una evaluación exhaustiva e integral de la cavidad oral de la persona con EM cuyo fin es desarrollar un plan de tratamiento a largo plazo y sin complicaciones.</li> <li>• Detecta y maneja la enfermedad periodontal, caries y otros problemas bucales en EM: gingivitis, estomatitis e infecciones.</li> </ul>	
<p>Evita descartar la presencia de patología bucal sin previo abordaje y exploración integrales.</p>	

## 3.2. Segundo y Tercer Nivel de Atención





### Neurología y Medicina Interna

Actividad	Nivel de exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia las actividades en pacientes con diagnóstico probable de Enfermedad Desmielinizante del SNC, EM o NMO para complementación diagnóstica</li> <li>• Inicia las actividades en pacientes con brote desmielinizante para inicio de tratamiento en hospitalización (v. el tratamiento del brote desmielinizante más adelante en esta sección).</li> </ul>	
<p>Primera consulta Conoce el caso y define las prioridades del diagnóstico.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora que el paciente cumpla con síntomas asociados a EM y si se trata, sobretodo, de un adulto joven. En ocasiones hay casos en adolescentes.</li> <li>• Realiza historia clínica, con énfasis en la evaluación de comórbidos.</li> <li>• Define o descarta clínicamente EM utilizando los criterios de Mc Donald 2017 (cuadro 5)</li> <li>• Solicita o corrobora los estudios de laboratorio (v. más adelante en esta sección) y gabinete (RM cráneo-cervical simple y contrastada al paciente de primera vez) iniciales.</li> <li>• Define y enlista los síntomas del paciente (p. ej.: síndrome sensitivo, diplopía y fatiga).</li> </ul>	
<p>Diagnostica Síndrome Clínicamente Aislado (CIS) después de un único episodio de síntomas neurológicos compatibles con EM, que se presuma solo después de una investigación apropiada y exhaustiva, pueda ser debido a la desmielinización inflamatoria del sistema nervioso central (Metz LM, 2019).</p>	
<p>Diagnostica EM de tipo Recurrente Remitente cuando la enfermedad se caracterice por episodios de empeoramiento agudo (24hr o más) del funcionamiento neurológico (nuevos síntomas o el empeoramiento de los síntomas existentes) con total o parcial recuperación y sin progresión aparente de la enfermedad (Klineova S, 2018).</p>	
<p>Considera Esclerosis Múltiple altamente activa por tres factores; el número de ataques clínicos en un año, la discapacidad que generan los brotes y la calidad de las lesiones por RM: es decir, el número de lesiones activas o bien el aumento de carga lesional (Rotstein D, 2019).</p>	
<p>Revisa los factores de mal pronóstico</p> <p>La Esclerosis Múltiple altamente activa se sospecha a partir de su definición en el enunciado anterior y sus factores de mal pronóstico, que son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demográficos y ambientales. Hombre, de edad avanzada, sin ascendientes europeos, niveles bajos de vitamina D, fumadores y otras enfermedades (comorbilidades).</li> <li>2. RM contrastada. Alto número de lesiones en T2, presencia de lesiones que captan gadolinio, presencia de lesiones infratentoriales, presencia de lesiones medulares, atrofia cerebral.</li> <li>3. Factores clínicos. Subtipos progresivos, un corto intervalo entre el primer y segunda recaída, pobre recuperación del primer evento (recaída), recaídas polisintomáticas, temprano déficit cognitivo, datos cerebelosos o espinales.</li> <li>4. Biomarcadores. Niveles altos de neurofilamentos, daños detectados en la tomografía de coherencia óptica.</li> </ol> <p>(Bowen JD, 2019)</p>	
<p>Cuando diagnostica EM progresiva toma en cuenta la acumulación de la discapacidad, la cual hay que recordar que puede ocurrir desde el inicio de la enfermedad (EM primaria progresiva) o bien después de un período de cursar con recurrencias (EM secundaria progresiva) (Ontaneda, 2019). La medición de la discapacidad se realizará por la escala <a href="#">EDSS</a> (Kurtzke).</p>	
<p>Realiza valoraciones periódicas (cada 3 meses el primer año y cada 3 a 6 meses durante los años 2 a 4, <a href="#">Cuadro 3.</a>) en búsqueda de datos de actividad inflamatoria de la enfermedad</p>	
<p>Realiza un estudio de Imagen de Resonancia Magnética de encéfalo y columna cervical contrastada inicial y de acuerdo con la evolución de cada paciente para valorar si existe actividad de la enfermedad, o aumento de la carga lesional, al menos un estudio por año. En casos con enfermedad altamente activa se puede solicitar este paraclínico cada 3 a 4 meses.</p>	

<p>Envía inmediatamente al paciente con brote desmielinizante vía formato de solicitud de servicios 4-30-200 a urgencias, para su atención por dicho motivo (v. más adelante en esta sección la atención del <a href="#">brote desmielinizante</a>). A no ser que decida manejo ambulatorio por razones médicas (levedad, riesgos, tratamiento oral).</p>	
<p>Evalúa la cognición en Esclerosis Múltiple. Se deben sospechar alteraciones cognoscitivas en EM como parte de la valoración de la discapacidad y como estrategia de diagnóstico para tratamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar la escala de <a href="#">MOCA</a> en español para tamizaje de las alteraciones cognoscitivas en Esclerosis Múltiple (Rosti-Otajarvi EM, 2014).</li> <li>2. Realizar valoración cognoscitiva a todos los pacientes que se diagnostiquen con EM (Korakas N, 2016).</li> <li>3. Evaluar de forma diferenciada a pacientes con formas remitentes recurrentes y aquellos con formas progresivas, ya que estos últimos presentan un deterioro mayor y más rápido, incluso las alteraciones cognoscitivas pueden ayudar para distinguir las formas progresivas (Johnen A, 2017).</li> </ol>	
<p>Evita solicitar RM sólo para relacionar alteraciones cognoscitivas en EM. Complementa la evaluación cognoscitiva con estudios de neuroimagen puede dar información adicional, pero no hay alteraciones patognomónicas del deterioro cognoscitivo. (Grzegorski T, 2017)</p>	
<p>Busca intencionadamente Neuromielitis Óptica (NMO) en pacientes con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio en la cuarta década de la vida.</li> <li>• Raza negra, asiática o latina.</li> <li>• Cualquier mielitis, neuritis o síndrome del área postrema aislados o combinados.</li> <li>• Usualmente sin progresión.</li> <li>• Secuelas moderadas a severas desde el inicio.</li> <li>• Recuperación incompleta.</li> <li>• Anticuerpos Ig G anti acuaporina 4 positivos. (Flanagan EP, 2019)</li> </ul>	
<p>En relación con los estudios paraclínicos iniciales ante sospecha de Esclerosis Múltiple o para su diagnóstico diferencial, solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrobore resultado de exámenes de laboratorios realizados en primer nivel y/o solicite los faltantes en cualquier paciente de primera vez:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Biometría hemática completa.</li> <li>○ Pruebas de función hepática.</li> <li>○ Pruebas de función tiroidea (TSH, T3libre, T4 libre).</li> <li>○ Química sanguínea (azoados, glucosa, HbA1c, perfil de lípidos).</li> <li>○ Electrolitos séricos (sodio, potasio, cloro, calcio, fósforo, magnesio).</li> <li>○ Examen general de orina con urocultivo.</li> <li>○ Prueba rápida de VIH.</li> <li>○ Electrocardiograma.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Evalúa los estudios de neuroimagen en función de los hallazgos característicos.</p> <p>En RM contrastada de encéfalo (Gd+):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lesiones focales ovoides, en la sustancia blanca periventricular, más que en la zona yuxtacortical. Hiperintensas (de color blanco) en T2/FLAIR.</li> <li>○ En cortes sagitales parecen dedos humanos impresos sobre el cuerpo caloso. (dedos de <i>Dawson</i>)</li> <li>○ Localización: hemisferios cerebrales, cuerpo caloso, nervio óptico, tronco del encéfalo (zonas paramedianas, del fascículo longitudinal medial), pedúnculo</li> </ul>	





<p>cerebeloso medio y cerebelo, médula espinal en &lt; de 3 segmentos vertebrales, con lesiones incompletas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lesiones antiguas, oscuras en T1, implican daño avanzado. (axonal)</li> <li>○ Lesiones agudas que refuerzan con gadolinio (anillo completo o incompleto), a veces parece haber restricción de la difusión (lesiones blanco brillante en DWI) pero en el mapa ADC aparecen blancas, a diferencia del infarto agudo, en donde las lesiones aparecen oscuras en ADC. (Westover M, 2016).</li> </ul>	
<p>Actividades en consulta subsecuente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica los resultados de estudios paraclínicos y de imagen iniciales.</li> <li>• Trata causas médicas que son modificables según el resultado de los estudios paraclínicos y considerar los “imitadores de EM” en RM tales como NMO, enfermedad por IgG anti MOG, EMAD, LMP, enfermedades autoinmunes sistémicas, lesiones inflamatorias/traumáticas crónicas no progresivas y enfermedad subcortical de pequeño vaso: p. ej. adultos mayores, CADASIL, pacientes jóvenes con FRCV clásicos y no clásicos.</li> <li>• Aplica los criterios diagnósticos de <a href="#">McDonald 2017</a> para corroborar el diagnóstico de la enfermedad, de ser positivo registrar el diagnóstico (G35, por CIE-10) en el expediente médico. El proceso general del diagnóstico se describe en el <i>algoritmo 1</i>.</li> <li>• Refiere a neurología de segundo nivel (si Ud. no es el neurólogo de referencia de segundo nivel) o a neurología de tercer nivel (Si Ud. es el neurólogo de segundo nivel, pues se prefiere envío a tercer nivel) en caso de requerir complementación diagnóstica.</li> <li>• Pregunta de tamizaje cuya respuesta positiva conduce a valoración funcional y su escala de medida correspondiente.</li> <li>• Utilice el cuestionario de 4 preguntas <a href="#">PHQ-4</a> para verificar ansiedad y depresión (Korakas N, 2016). En caso de que resulte positivo corroborar depresión con <a href="#">PHQ-9</a> y ansiedad con inventario de <a href="#">Beck</a>.</li> <li>• ¿Tiene dificultades para caminar? Realizar la prueba cronometrada de los 25 pasos, disponible en: <a href="#">Timed 25-Foot Walk (T25-FW)   National Multiple Sclerosis Society (nationalmssociety.org)</a></li> <li>• ¿Ha perdido la capacidad de realizar sus actividades habituales? Significa impacto en la capacidad de realizar sus actividades normales, o bien, que existen alteraciones mentales, llamadas cognoscitivas: Índice de <a href="#">Barthel</a> [Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD)] y escala de Lawton y Brody (cuadro 10).</li> <li>• Pregunta al cuidador principal: ¿Cree usted que el cuidado de su familiar lo está sobrepasando? (presencia de sobrecarga o colapso del cuidador primario): escala de Zarit abreviada para colapso del cuidador.</li> <li>• Realiza tamizaje anual de TA en la consulta subsecuente ya que los pacientes con Esclerosis Múltiple tienen elevada prevalencia de HAS (Cárdenas-Robledo S, 2020).</li> <li>• Verifica listado de medicamentos y sus interacciones.</li> <li>• Informa al paciente y su cuidador sobre el diagnóstico y sus implicaciones. (riesgo de cronicidad y discapacidad, síntomas asociados)</li> <li>• Identifica y trata al cuidador con colapso según la GPC del colapso del cuidador. (IMSS-781-15)</li> <li>• Anota el diagnóstico, al corroborarlo, en la nota de valoración. (según <a href="#">CIE-10</a>: G35)</li> </ul>	
<p>Utiliza la escala de Kurtzke-EDSS (Cuadro 1) para estadificar la enfermedad</p>	



<p>Esto quiere decir que se cuente en el expediente con una medida objetiva que permita verificar la forma clínica de la enfermedad y la progresión de la discapacidad, y, por tanto, su tratamiento.</p>	
<p>Envía a Medicina Física y Rehabilitación a todo paciente con un índice de Barthel entre 40-55 puntos o menor (cuadro 9) o escala de Lawton y Brody <math>\geq 4</math> puntos (cuadro 10).</p>	



### Salud en el Trabajo

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Evalúa el probable estado de invalidez por discapacidad neurológica en EM,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la revisión documental del expediente médico y buscar las valoraciones médicas, clínica y funcional, que sustenten el deterioro neurológico en cualquiera de los ámbitos de la enfermedad neurológica.</li> <li>• Caracteriza el perfil del puesto de trabajo para determinar los requerimientos del puesto y evaluar las competencias y destrezas perdidas o disminuidas para el desempeño de sus actividades laborales.</li> <li>• Detecta el deterioro funcional en las actividades imprescindibles para realizar sus actividades laborales y realizar la determinación de un estado de invalidez con apego a los lineamientos normativos contenidos en el procedimiento de dictaminación de un estado de invalidez.</li> </ul>	
<p>Realiza evaluación funcional por medio de la exploración física completa, con énfasis en la exploración neurológica y las limitaciones físicas, objetivando el estado funcional y su repercusión laboral. Utilizar para ello las cédulas de discapacidad e invalidez como herramientas electrónicas previamente validadas por la Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales.</p>	
<p>Referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía a medicina familiar en caso de requerir tratamiento especializado por razones clínicas.</li> <li>• Envía a neurología de segundo nivel por ausencia documental de diagnóstico definitivo.</li> </ul>	
<p>Evita la no especificación de la discapacidad del paciente luego de su diagnóstico clínico inicial, considerando que la EM afecta las actividades laborales de diversas maneras, por lo que su repercusión es temprana y multidimensional.</p>	





## 4. Tratamiento



### 4.1. Primer Nivel de Atención

#### 4.1.1 Tratamiento farmacológico



#### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<p>Aplica en el tratamiento farmacológico los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receta solo con base en el tipo y gravedad de los síntomas, si los síntomas son diversos, prioriza tratando los más importantes.</li> <li>• Vigila la eficacia y tolerabilidad de los fármacos. (algoritmos 2 y 3, cuadro 13)</li> <li>• Empieza con la dosis mínima efectiva y va aumentando en caso necesario.</li> <li>• El tratamiento farmacológico consiste fundamentalmente en la TME indicada en segundo nivel, pero se le da seguimiento en primer nivel.</li> <li>• El tratamiento farmacológico de los síntomas se reserva para los casos seleccionados y se elige sobre todo en segundo nivel de atención.</li> </ul>	
<p>Inicia tratamiento farmacológico para el dolor neuropático que persiste o recurre por más de tres meses, asociado a angustia y/o discapacidad funcional:</p> <p>Evalúa previamente el dolor neuropático por escala visual análoga.</p> <p>Primera línea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gabapentina capsula 300mg. Indicar de 900 hasta 3600mg/día.</li> <li>2. Clorhidrato de Amitriptilina tableta 25mg. Indicar de 25 a 150mg /día (indicado desde segundo nivel)</li> </ol> <p>Segunda línea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tramadol con paracetamol 37.5/325mg tableta. Indicar siempre asociado a un fármaco de primera línea. (indicado desde segundo nivel)</li> <li>2. Lamotrigina tabletas de 25mg y 100mg. Indicar 50 a 200mg /día. Es efectivo en espasmos dolorosos, paroxismos y fenómeno de Lhermitte. (indicado desde segundo nivel)</li> <li>3. Venlafaxina 75mg cápsula o gragea de liberación prolongada. Indicar 150 a 225mg/día. Es efectivo en dolor exacerbado por ansiedad y depresión (indicada a partir de segundo y tercer nivel).</li> </ol> <p>Tercera línea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oxidona tableta de liberación prolongada de 10 y 20mg + un fármaco de primera línea (nunca en monoterapia, indicada en tercer nivel por clínica de Dolor), recomendada en dolores graves. (Oliveira RAA, 2020)</li> </ol>	

<p>Asegura la indicación, posología y precauciones en el tratamiento farmacológico del dolor neuropático</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabapentina 300mg capsula deberá iniciar 300mg- 400mg primer día, 300-400mg c/12h en segundo día y 300-400mg c/8h el tercer día en adelante. Ajustar según respuesta y tolerancia. Mantenimiento: 900 – 3600mg/día, repartidos en 3 tomas/día (separados como máximo 12h).</li> <li>• Efectos adversos: debilidad, edema, vértigo, sedación, cefalea y prurito.</li> <li>• Amitriptilina 25mg tableta: se recomienda iniciar 25mg cada 6 a 12 horas y aumentar paulatinamente a tolerancia y mejoría de los síntomas, sin exceder la dosis de mantenimiento de 150mg/día.</li> <li>• Efectos adversos: Estreñimiento, retención urinaria, sequedad de boca, visión borrosa, somnolencia, sedación, debilidad, cefalea, hipotensión ortostática.</li> <li>• Tramadol con paracetamol 37.5/325 mg tableta: deberá iniciar 2 tabletas al día sin exceder 8 tabletas al día y no menor de 6 h Inter dosis.</li> <li>• Efectos adversos: náusea, mareo, bochornos, taquicardia, hipotensión arterial, sudoración y depresión respiratoria.</li> <li>• Lamotrigina 25 y 100mg tabletas: iniciar con 25mg /día durante 2 semanas, incrementar a 50mg por dos semanas y a partir de la 5ª semana administrar una dosis de mantenimiento de 100mg a 200mg al día y dividir en dos dosis.</li> <li>• Efectos adversos: cefalea, fatiga, erupción cutánea, náusea, somnolencia, insomnio.</li> <li>• Venlafaxina 75mg capsulas o grageas de liberación prolongada: iniciar 75 mg/día e incrementar a tolerancia del paciente cada dos semanas con dosis máxima de 225 mg.</li> <li>• Efectos adversos: astenia, fatiga, hipertensión arterial, vasodilatación, disminución del apetito, náusea, vómito.</li> <li>• Oxycodona 10 y 20 mg tabletas de liberación prolongada, recomendado, iniciar 10mg cada 12h. Incrementar la dosis de acuerdo con la intensidad del dolor a juicio del especialista.</li> <li>• Efectos adversos: Depresión respiratoria, apnea, paro respiratorio, depresión circulatoria, hipotensión arterial, constipación, estreñimiento, nausea, vómito, somnolencia, vértigo, prurito, cefalea, ansiedad, choque y dependencia física.</li> <li>• Carbamazepina 200mg tabletas, (con probables beneficios), indicar dosis no mayor de 600 a 800mg y no menor de 6 h interdosis, indicado en dolor paroxístico, espasmos dolorosos, dolor neuropático central - Lhermitte (y dolor intenso tipo choque).</li> <li>• Efectos adversos: Náusea, vómito, somnolencia, ataxia, vértigo, anemia aplásica y agranulocitosis (Oliveira RAA, 2020)</li> </ul>	
<p>Vigila y mantiene la TME con base en los siguientes principios.</p> <p>La TME (primera línea de tratamiento en pacientes ambulatorios) se comenzará en segundo nivel de acuerdo con la forma clínica, es indispensable referir al paciente a segundo nivel para inicio o cambio de tratamiento modificador de la enfermedad.</p>	

<p>Conoce los esquemas habituales de tratamiento modificador de la enfermedad. El tratamiento inicial que es modificador de la enfermedad se iniciará con base en la forma clínica. Es habitual que en el Síndrome Clínico Aislado (CIS) se utilice interferón B1a; en EM RR leve interferones, glatiramer y dimetilfumarato; y en formas altamente activas o progresivas alemtuzumab, fingolimod y natalizumab. Algoritmos 2 y 3.</p>	
--	--

## 4.1.2 Tratamiento no farmacológico



### Medicina Familiar

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<p>Aplica en el tratamiento no farmacológico de la EM los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicialmente, no prescriba fármacos, realice un listado de síntomas asociados, para su seguimiento.</li> <li>• Considera como fundamental el inicio de acciones preventivas para limitar la discapacidad. (v. sección de tratamiento sintomático y actividades de medicina familiar en consulta externa)</li> <li>• Orienta al paciente y su cuidador sobre la importancia de reportar cambios en casa por motivos de salud, sentimientos y nuevos síntomas. (los pacientes con EM tienden a no relatar la progresión de su discapacidad, por diversos motivos) (Bravo-González F, 2019)</li> <li>• Aconseja sobre el futuro: el paciente debe conocer que la aparición de nuevos síntomas de la enfermedad implica mayor discapacidad, que puede ser irreversible (León J, 2015)</li> </ul>	
<p>Para la actividad física en Esclerosis Múltiple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescribe ejercicio de 30 minutos por día tres veces a la semana como mínimo, preferentemente aeróbico, en pacientes sin limitaciones cardiopulmonares o físicas avanzadas.</li> <li>• Aconseja que Las personas con EM que continúan disfrutando una vida de actividad física vigorosa, deben continuar haciéndolo de una manera adecuada. (Heine M, 2015)</li> <li>• Promueve la actividad física y el ejercicio en personas que hayan abandonado dichas actividades o que las estén comenzando, estas deben iniciar a un nivel que sea fácilmente manejable y aumentar gradualmente la cantidad, el tipo y la frecuencia de la actividad. (Rietberg MB, 2015)</li> </ul>	
<p>Evita aconsejar la realización de actividad física inadecuada para la capacidad funcional del paciente (Rietberg MB, 2015)</p>	

<p>Conoce, enlista y trata los síntomas asociados a Esclerosis Múltiple. El tratamiento no farmacológico se enfoca sobre todo a los síntomas asociados: fatiga, depresión, afecto pseudo bulbar, insomnio, somnolencia diurna excesiva, espasticidad y debilidad, síntomas paroxísticos, disfunción vesical y comorbilidades asociadas (v. más adelante) que debe aplicarse invariablemente al paciente con EM para reducir su carga de síntomas.</p>	
<p>Busca Depresión. Realiza al cuidador o al paciente la pregunta: ¿Se encuentra triste, apático o con llanto fácil? (presencia de depresión): si la respuesta es positiva, utilizar la herramienta PHQ9, y anotar el puntaje e interpretación en la nota médica o de enfermería del expediente.</p>	
<p>Fomenta el autocuidado de la enfermedad en pacientes con diagnóstico de EM. Conoce el manual para pacientes y cuidadores de pacientes con EM. Entrega el manual para pacientes y cuidadores de pacientes con EM. Resuelve dudas en relación con el manual o la atención del paciente.</p>	





**Nutricionista Dietista**

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<p>Inicia las acciones de evaluación y terapia nutricional al recibir al paciente con Esclerosis Múltiple</p>	
<p>Actividades en consulta: revisa el estado nutricional y las recomendaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la herramienta de “Evaluación breve del estado nutricional, versión corta” como tamizaje; identificar ingesta inadecuada, malnutrición, desnutrición y pérdida de peso.</li> <li>• Mantiene la nutrición e hidratación es fundamental en las personas con enfermedad avanzada (maximizar su salud y calidad de vida, reducir el riesgo de deterioro funcional, caídas, lesiones por presión e infección).</li> <li>• Individualiza las intervenciones equilibrando el beneficio esperado y el pronóstico general del paciente.</li> <li>• Enfoca la atención en la detección y suplementación de la carencia de vitamina D.</li> </ul>	



## Psicología

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
Basa su atención en los lineamientos de psicología en segundo y tercer nivel de atención. Pero de acuerdo con sus capacidades resolutorias.	
Envía al paciente a medicina familiar o al siguiente nivel de atención psicológica, en caso de requerir tratamiento especializado.	

### Actividad(es) Imprescindible(s)

En los tres niveles de atención

- Revisar las definiciones operacionales del cuadro 16: Síndrome clínicamente aislado (CIS, por sus siglas en inglés), Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente, EM altamente activa, EM progresiva y Brote de Esclerosis Múltiple (Repovic, 2019).
- Acortar, en la medida de lo posible, los tiempos de envío al especialista, tanto al momento del tamizaje como ante la progresión.
- Considerar la atención seriada para los pacientes con EM, ya que estos requieren valoraciones periódicas a lo largo del año para revisar la carga de lesiones por RM cráneo-espinal contrastada, el número de recaídas, la actividad de la enfermedad y la progresión de la discapacidad.

### Evitar

- Subestimar síntomas habituales en EM, porque pueden asociarse con el avance de la enfermedad.
- Desestimar síntomas leves y transitorios como síndrome sensitivo, vértigo, diplopía, escotoma, discromatopsia, reducción de la agudeza visual e incontinencia de esfínteres.





## 4.2. Tratamiento en Segundo y Tercer Nivel de Atención.








### Neurología y Medicina Interna










Actividad/Acción	Nivel de exigencia
Si no hay dudas diagnósticas, inicia tempranamente con el tratamiento farmacológico más adecuado, y con las primeras pautas del tratamiento no farmacológico (v. más adelante en esta sección).	I
Inicia la Terapia Modificadora de la Enfermedad (TME) si se trata del servicio de neurología.	I
Perfila y monitorea la TME, así como el tratamiento de los síntomas y estados comórbidos, si se trata del servicio de medicina interna o neurología.	O
Solicita los estudios paraclínicos iniciales para el perfilamiento previo al inicio de TME son: Biometría Hemática Completa, Pruebas de Función Hepática, Pruebas de Función Tiroidea (TSH, T3libre, T4 libre), Química Sanguínea de 4 elementos, HbA1c, perfil de lípidos, Electrólitos séricos (sodio, potasio, cloro, calcio, fósforo, magnesio), Examen General de Orina con Urocultivo, Prueba rápida de VIH, pruebas de hepatitis B y C, y Electrocardiograma.	I
Revisa los estudios más recientes en los últimos 3 meses si ya se tienen, o solicita los necesarios. En el caso específico de cada medicamento, se requieren algunas pruebas en lo particular (v. más adelante).	O
Infusiones en la TME Considera y, si procede, agenda las alternativas atención de corta estancia o el internamiento, así como la premedicación y diluciones, además de los aspectos de seguridad y vigilancia durante la medicación (v. más adelante), en los fármacos para TME administrados por medio de infusión.	O
Terapia Modificadora de la Enfermedad (TME)  Prescribe la TME en monoterapia y considerando sus indicaciones, contraindicaciones, recomendaciones para <i>switch</i> (cambio de TME), perfilamiento (protocolo de estudios paraclínicos previos recomendados) y prevención de condiciones asociadas al uso del fármaco. El proceso de inicio y continuación de la TME se describe en los algoritmos 2 y 3.	I
TME en síndrome clínico aislado y Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente (EMRR) bajamente activa 1. Prescripción de Interferón Beta-1a (IFN-B1a) • Se indica en pacientes con síndrome clínico aislado y al menos dos lesiones desmielinizantes en RM espinal o de cráneo (Comi G, 2012. Kaposs L, 2006) • Se indica en EMRR clínicamente definida (Comi G, 2012. Kaposs L, 2006) por criterios de <a href="#">McDonald 2017</a> , sin signos de enfermedad altamente activa, con <a href="#">EDSS</a> de 0 a 5.5 puntos y que han tenido por lo menos una recaída en los últimos 2 años	I









<p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 44ug subcutáneo 3 veces por semana (Panitch H, 2002).</li> </ul>	
<p>2. Prescripción de Interferón Beta-1b (IFN-B1b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se indica en EMRR clínicamente definida por criterios de Mc Donald 2017, sin signos de enfermedad altamente activa, con EDSS de 0 a 5.5 puntos y que han tenido por lo menos una recaída en los últimos 2 años. También se puede utilizar como alternativa ante las contraindicaciones para otras terapias de primera línea. (IFNB, MSSG, 1993)</li> </ul> <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 millones UI en días alternos, vía subcutánea (IFNB, MSSG, 1993)</li> </ul>	
<p>3. Prescripción de Interferón Beta-1a pegilado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se indica en EMRR clínicamente definida por criterios de Mc Donald 2017, sin signos de enfermedad altamente activa, con EDSS de 0 a 5.5 puntos y que han tenido por lo menos una recaída en los últimos 2 años. También se puede utilizar como alternativa ante las contraindicaciones para otras terapias de primera línea (Calabresi P, 2014)</li> </ul> <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 microgramos administrado por vía subcutánea cada catorce días (Calabresi P, 2014)</li> </ul>	
<p>Aspectos de seguridad en el uso de interferones.</p> <p>Perfila y monitorea. Solicita BHC, PFH y PFT antes del inicio y cada 4 por meses por un año, después cada 6 meses por 1 año y después anual o PRN.</p> <p>Efectos indeseables frecuentes. Reacciones en el sitio de la inyección, síntomas tipo resfriado como: mialgia, fiebre, escalofríos y fatiga. Pueden ser aliviados con compresas frías locales. (Gross RH, 2019)</p>	
<p>4. Acetato de Glatiramer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se indica en EMRR clínicamente definida por criterios de McDonald 2017, sin signos de enfermedad altamente activa (leve), con EDSS de 0 a 5.5 puntos y que han tenido por lo menos una recaída en los últimos 2 años. También se puede utilizar como alternativa ante las contraindicaciones para otras terapias de primera línea.</li> </ul> <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20mg subcutáneos cada 24hr o</li> <li>• 40mg subcutáneos 3 veces por semana (Farez MF, 2019) (Gross RH, 2019).</li> </ul>	
<p>Aspectos de seguridad con el uso de Acetato de Glatiramer</p> <p>Perfila y monitorea. Para perfilamiento utiliza los laboratorios de rutina enlistados previamente en este PAI, por lo general no requiere monitoreo.</p> <p>Efectos indeseables frecuentes. Reacción local en el sitio de la inyección. Síntomas similares a resfriado por &lt;30 min luego de su aplicación, tales como: enrojecimiento de la cara, ansiedad, acortamiento de la respiración y taquicardia. (Gross RH, 2019).</p>	
<p>5. Terapia oral alternativa en EMRR</p> <p>Dimetilfumarato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se Indica la terapia oral con dimetilfumarato en pacientes con EMRR y sin signos de enfermedad altamente activa, con EDSS entre 0 y 5.5 y al menos un brote en los últimos dos años, o síndrome clínico aislado, y que muestren dificultades para el apego al tratamiento parenteral con interferón o acetato de glatiramer, o que, a criterio clínico, se tenga un mejor perfil de apego para el</li> </ul>	






<p>paciente, siempre y cuando no existan contraindicaciones para el fármaco o signos de enfermedad altamente activa. También se pueden utilizar como alternativa ante las contraindicaciones para otras terapias de primera línea.</p> <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimetilfumarato: Una tableta de 120mg vía oral cada 12hr (Farez MF, 2019, Koltuniuk A, 2018, Freedman MS, Reder AT, 2014).</li> </ul>	
<p>Aspectos de seguridad con Dimetilfumarato</p> <p>Perfilamiento y monitoreo. Perfilar y monitorear con BHC, revisando la cuenta absoluta de linfocitos. Durante los primeros meses de tratamiento la linfopenia suele acentuarse y este hallazgo está relacionado con infecciones virales. La toma seriada de RM y la vigilancia del cuadro clínico ayuda a verificar el riesgo de Leucoencefalopatía Multifocal Progresiva (LMP). No existe un parámetro definido, pero puede utilizarse monitoreo mensual con BHC en linfopenias graves, trimestral en leves o moderadas y semestral o anual ante BHC normal. Y con RM para LMP ante 2 o más determinaciones de linfopenia moderada a severa, o cuadro clínico sugerente.</p>	
<p>Evita demorar el inicio de TME y la referencia en formas altamente activas. Esto se hace vía neurología de segundo o tercer nivel.</p>	
<p>Indica la TME correspondiente en formas altamente activas de EMRR</p> <p>Prescribe la TME cuando un paciente cumpla con criterios de una forma altamente activa de la enfermedad (escala de Río Modificada <math>\geq 2</math> (cuadro 6), revisar definiciones operacionales en el cuadro 16) o bien, cuando exista intolerancia o contraindicación a los fármacos de primera línea (interferones, acetato de glatiramer o dimetilfumarato). Los fármacos utilizados son Fingolimod, Alemtuzumab y Natalizumab. Fingolimod puede utilizarse como alternativa ante la contraindicación a glatiramer, en formas recurrentes remitentes leves (algoritmo 2).</p> <p>Dosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fingolimod: una cápsula de 0.5mg cada 24hr</li> <li>• Alemtuzumab 12mg en infusión IV al día por 5 días, y al año 12mg IV al día por 3 días.</li> <li>• Natalizumab 300mg en infusión IV cada mes. (Coles AJ, 2012. Giovannoni G, 2017)</li> </ul>	
<p>Aspectos de seguridad con fingolimod.</p> <p>Perfila y monitorea. Hay que vigilar, monitorizar y, en casos graves, tratar la bradicardia de la primera dosis de fingolimod en las primeras 6 horas. Debe revisarse previamente la mácula retiniana (idealmente con Tomografía de Coherencia Óptica, alternativamente con la fundoscopia del oftalmólogo), particularmente en pacientes diabéticos o con uveítis, por el riesgo de edema macular (5% de casos), el cual habitualmente cede con la suspensión del fármaco. También se recomienda toma basal de BHC, PFH y anticuerpos Ig G contra Virus de la Varicela Zóster (VVZ) y tomas seriadas de lo anterior a requerimientos o cada 3 meses el primer semestre de tratamiento y cada 6-12meses el resto del tiempo.</p>	



<p>Precauciones. No es ideal su uso en pacientes con enfermedades pulmonares y ante el desarrollo de síntomas respiratorios, referir a neumología por riesgo de neumopatía.</p> <p>Fingolimod incrementa el riesgo de LMP, lo cual incrementa con la edad y el tiempo de tratamiento. Para ello, con el uso de fingolimod se recomienda vigilancia clínica, RM y, opcionalmente, determinación de la serología de anticuerpos contra el virus JC, esto se recomienda cada 6 meses a 1 año. Vigilar también infecciones importantes asociadas al uso de fingolimod: herpes zóster local o diseminado, encefalitis herpéticas, micosis, meningitis criptocócica y criptococosis diseminada. La suspensión procede cuando alguna transaminasa se eleva 3 o más veces el Límite Superior Normal. L (Gross RH, 2019).</p>	
<p>Aspectos de seguridad con alemtuzumab.</p> <p>Perfila y monitorea. Considerar los aspectos de seguridad, tales como reacciones sistémicas serias durante la infusión, autoinmunidad, infecciones, neoplasias, disección arterial e infarto cerebral. Se recomienda realizar un monitoreo mensual con BHC y EGO en la búsqueda de citopenias y urosepsis durante 48 meses luego del inicio del tratamiento, así como profilaxis para Virus del Herpes Simple (VHS) por 2 meses luego de cada infusión (Gross RH, 2019).</p>	
<p>Aspectos de seguridad con natalizumab</p> <p>La complicación más importante se debe al desarrollo de LMP, que se asocia a inmunosupresión, periodos de tratamiento con este fármaco &gt;2 años y título alto de anticuerpos antiviral JC, que se recomienda realizarlos cada 6 meses, de acuerdo con disponibilidad. Realizar RM cada 6 meses. Además de los estudios de laboratorio y gabinete, la LMP se sospecha clínicamente por la aparición de cambios mentales, crisis epilépticas, hemiparesia y alteraciones visuales, o asintomática por los cambios en la RM de cráneo. La LMP es una condición de mal pronóstico y no tiene cura, pero la suspensión de natalizumab podría limitar el daño.</p> <p>Durante las infusiones puede aparecer fatiga y cefalea. Vigilar y tratar reacciones alérgicas 2 horas postinfusión como urticaria y discomfort en el pecho o de mayor relevancia. La falla a natalizumab y el incremento de reacciones alérgicas, sugiere la presencia de anticuerpos neutralizantes, lo que requiere cambios de TME. (Gross RH, 2019).</p>	
<p>El proceso de elección del fármaco para la TME en formas habituales, altamente activas y progresivas se resume en los <i>algoritmos 2 y 3</i>.</p>	
<p>Realiza la evaluación de la actividad de la enfermedad en la búsqueda de EM altamente activas a través de la vigilancia de los síntomas (incluyendo el deterioro cognoscitivo), la discapacidad, las nuevas lesiones en RM de control semestral (o trimestral si alta sospecha) y la escala de <a href="#">Río modificada (cuadro 6)</a>.</p>	
<p>Evita el agotamiento terapéutico y favorece la sustitución (Algoritmo 2).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que un paciente presente falla al tratamiento, se recomienda escalar a la segunda línea (ej. fingolimod, natalizumab o alemtuzumab) si tiene un fármaco de primera línea (ej. interferón, glatiramer o dimetilfumarato).</li> <li>• En caso de que un paciente presente contraindicación al fármaco por un efecto adverso, considerar la gravedad y 1) sustituirlo y mantener en la línea correspondiente (primera o segunda) si fue grave o 2) mantenerlo si se considera no grave.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Al considerar cambios de fármaco, cerciorarse de que el medicamento está bien indicado según la forma (ej. formas leves, primera línea, formas altamente activas, segunda línea o tercera línea, formas progresivas: (algoritmo 3) .</li> <li>La tercera o última línea de tratamiento farmacológico se reserva sólo para casos con falla demostrada a todos los fármacos de la segunda línea.</li> </ul>	
<p>TME: fármacos de tercera o última línea en formas altamente activas de EMRR Los siguientes fármacos están indicados ante la falla o ausencia del tratamiento de los fármacos de segunda línea: Rituximab, Mitoxantrona (Guía para el manejo del paciente con EM, 2019).</p>	
<p>TME en las formas progresivas: Las formas progresivas se tratan con la TME de elección por neurología (es recomendable comenzar o continuar con fármacos de segunda o tercera línea) siempre que exista actividad inflamatoria de la enfermedad y no estén presentes los criterios de retiro (cuadro 4). El cambio de fármaco además procede ante eventos adversos graves o si se considera beneficio con otra clave similar. El tratamiento de las formas progresivas se resume en el algoritmo 3.</p>	
<p>Criterios de retiro Cuando un paciente tiene una discapacidad grave por EM, no existe evidencia de actividad de la enfermedad y se encuentra en una forma progresiva (que se considera crónica progresiva y oligoinflamatoria) es candidato a retiro de TME por aspectos de seguridad/eficacia (infecciones, neoplasias, efectos adversos), para ello es necesario el envío a neurología de tercer nivel y puede hacerse uso del cuadro 4 de criterios de <a href="#">retiro</a>.</p>	
<p>Evita iniciar TME a pacientes con EDSS de 5.5 en adelante y sin actividad de la enfermedad, por beneficio incierto y aumento del riesgo de infecciones o neoplasias, particularmente en pacientes mayores de 55 años.</p>	
<p>En el caso de pacientes con EDSS de 5.5 pero EM de corta evolución o con alta actividad, considera tratamiento en agudo, similar al del brote desmielinizante (v. sección correspondiente) para reducir el EDSS, la carga lesiva y la actividad de la enfermedad, previo al inicio de TME, para evitar que el criterio de la discapacidad por EDSS de 5.5, afecte la prescripción de TME en un beneficiario potencial.</p>	
<p>Conoce, enlista y trata los síntomas asociados a EM, para reducir la carga de enfermedad, a continuación, se muestra una lista de dichas condiciones.</p>	
<p>Evalúa y trata el dolor neuropático, con base en la sección de tratamiento de primer nivel de atención (v. la sección de tratamiento farmacológico en el primer nivel de atención).</p>	
<p>Tratamiento sintomático de la enfermedad Realiza un listado de síntomas y comorbilidades antes de comenzar el tratamiento sintomático (p. ej. tiene fatiga y depresión). Después de ello, priorizar los más importantes para inicio de tratamiento. Esto evita sobre tratar a los pacientes, incrementando síntomas muy importantes y persistentes, como la fatiga (Tobin WO, 2019).</p>	
<p>Tratamiento sintomático de la enfermedad, terapia farmacológica. Depresión Trata al paciente con depresión a base de sertralina o paroxetina. Envía al paciente de primera vez y con depresión a terapia conductual por Psicología o al paciente con síntomas refractarios luego de la valoración por Psicología, a Psiquiatría (Koch, 2011, Ehde, 2008. Mohor, 2001)</p>	

<p>Insomnio Busca y trata el insomnio intencionalmente, brindar al paciente medidas de higiene de sueño (He D, 2013. Krupp LB, 2011).</p>	
<p>Economiza fármacos relacionados a la fatiga mediante la valoración del riesgo-beneficio y la presencia de síntomas. Algunos de ellos son: anticolinérgicos, antiespasmódicos y analgésicos (Tobin WO, 2019).</p>	
<p>Evita polifarmacia: esto ayuda a reducir el riesgo de deterioro cognoscitivo y fatiga Evitar tratar todos los síntomas a la vez (Thelen JM, 2014. He D, 2013. Krupp LB, 2011).</p>	
<p>Evita el uso de medicina alternativa recordando preguntar sobre su uso, tener precaución sobre todo en la del tipo farmacológico, que puede incrementar la sintomatología (Tobin WO, 2019).</p>	
<p>Detecta comorbilidades en EM: evaluar y tratar en cada consulta subsecuente las siguientes comorbilidades, algunas incrementan el riesgo de desarrollar EM o CIS (EM), de retraso en el diagnóstico (rd), otras el riesgo de brote (b) y otras el riesgo de discapacidad (ds):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depresión (rd) (ds)</li> <li>• Ansiedad (rd) (ds)</li> <li>• HAS (rd) (ds)</li> <li>• Migraña (b)</li> <li>• Hiperlipidemia (b)</li> <li>• Cardiopatía isquémica (rd)(ds)</li> <li>• EVC (rd) (ds)</li> <li>• Obesidad (EM) (rd) (ds)</li> <li>• Multimorbilidad <math>\geq 3</math> factores de riesgo (rd) (b) (ds) (Tobin WO, 2019)</li> </ul>	
<p>El médico tratante (con frecuencia el Neurólogo), podría no tener todas las herramientas disponibles para tratar la comorbilidad o el síntoma, en esos casos, enviar al paciente a la especialidad correspondiente para aliviar la morbilidad (ej. urología, para valorar talla suprapúbica por vejiga neurogénica) (Tobin WO, 2019)</p>	
<p>En pacientes con fatiga y somnolencia diurna excesiva, sobre todo en obesos y roncadores nocturnos, utiliza escala de <i>Epworth</i> para el diagnóstico de SAOS (Tobin WO, 2019)</p>	
<p>El trastorno del sueño MOR, el síndrome de las piernas inquietas, la narcolepsia y el insomnio son frecuentes en pacientes con EM. Refiere a neurología de segundo nivel en caso de estas sospechas.</p>	
<p>Tratamiento no farmacológico de la fatiga Es el síntoma más común y se presenta en el 80% de los casos por lo que es muy problemático y reduce la calidad de vida. El tratamiento de la fatiga se resume en la <a href="#">figura 1</a>. Luego de que descarta causas secundarias (fármacos, insomnio, depresión, apnea del sueño), procede a un programa de actividades apoyado con el plan de actividad física de MFR, que incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ejercicio regular para favorecer las capacidades físicas. Es adecuado recomendar yoga y ejercicio aeróbico.</li> <li>2) Estrategias de conservación de energía: reposo, priorizar actividades, modificación del ambiente doméstico (barandales, evitar obstáculos, adaptar el hogar a necesidades especiales, limitar la exposición en horas calurosas del día: entre las 12 y las 4pm), comunicación efectiva.</li> </ol>	





<p>3) Aconsejar sobre el uso de ortesis y prótesis en pacientes discapacitados que no las utilizan (se puede enviar a MFR para estas adaptaciones).</p>	
<p>Tratamiento de la depresión Se presenta en el 30% de casos y está asociado a mayor discapacidad, fatiga, ansiedad, deterioro cognoscitivo e insomnio. Receta al paciente y asegura mejoría de los síntomas y puntajes. Ante depresión enviar a terapia cognoscitivo-conductual. Utiliza el monitoreo de las 4p; es útil para referencia urgente a Psiquiatría por riesgo de suicidio: 1) intentos de suicidio en el pasado 2) plan de suicidio 3) probabilidad de completar suicidio y 4) factores pronósticos y depresión (adicciones, alucinaciones auditivas de comando, acceso a armas y objetos peligrosos, desesperanza, pérdidas recientes, dificultades financieras, historial familiar de suicidio, aislamiento social, internamientos psiquiátricos y/o estigmas físicos de intento suicida). Cualquiera de estas respuestas que sea positiva, orienta a buscar atención para prevenir suicidio, es importante buscar un acompañante confiable y asegurar la atención, para ello se puede hacer envío a urgencias (Dube P, 2010).</p>	
<p>Para depresión incipiente que es leve o moderada, podría ser suficiente el uso de terapia conductual y seguimiento regular, antes del inicio de tratamiento farmacológico.</p>	
<p>Afecto pseudobulbar Utiliza amitriptilina o ISRS para reducir su frecuencia. Se define como episodios de risa alternando con llanto, sin desencadenante aparente y presencia de deterioro cognoscitivo (Tobin WO, 2019).</p>	
<p>Síntomas paroxísticos Identifica y trata los síntomas paroxísticos, incluyen neuralgia del trigémino y síndrome de <i>Lhermitte</i>, que duran entre 1 y 90 segundos y responden correctamente al uso de bloqueadores de canales de sodio como carbamazepina, fenitoína o lamotrigina. Iniciar dosis aumento y dosis respuesta. En ocasiones la neuralgia del trigémino requiere medidas de tratamiento especializado (múltiples fármacos o cirugía) y para su diagnóstico debe demostrarse una lesión pontina de tipo desmielinizante en la raíz aparente del nervio trigémino o la porción aferente del puente, o una afectación trigeminal en potenciales evocados. Los síntomas motores incluyen espasmos tónicos, se refieren como flexiones dolorosas de brazo y pierna, a veces con contracción facial ipsilateral. Se asocian a lesiones de pedúnculo cerebral, médula espinal y cápsula interna. El tratamiento habitual efectivo es el uso de carbamazepina 200mg oral cada 12hr. Opcionalmente puede utilizarse oxcarbazepina o gabapentina. Los espasmos tónicos deben tomarse en cuenta para el diagnóstico diferencial con NMO (Tobin WO, 2019)</p>	
<p>Espasticidad y debilidad Se asocia a espasticidad, rigidez, calambres, dolor y clono. Con hiperflexión de miembros superiores e hiperextensión de los inferiores. Se trata con ejercicios de estiramiento muscular por 30 a 60 segundos, 2 veces al día. Ante la falla a tratamiento farmacológico se puede utilizar gabapentina o bien diazepam IM profunda 15 mg al día en dosis divididas a dosis aumento, máximo 30mg al día, utilizarla con precaución por riesgo de incremento de debilidad y fatiga, además el uso diazepam tiene el inconveniente de generar taquifilaxia y adicción. En los pacientes con espasticidad segmentaria está indicada la aplicación muscular de toxina botulínica sin diferencias en el tipo de presentación de la toxina, con la desventaja del aumento de la debilidad.</p>	











<p>En los pacientes con espasticidad generalizada este medicamento es la primera línea de tratamiento, reduciendo los efectos indeseables por uso de otros fármacos (Tobin WO, 2019). La toxina botulínica debe ser aplicada por personal capacitado de la unidad o centro de referencia correspondiente.</p>	
<p>Identifica la Disfunción vesical. Se debe a vejiga neurogénica, que puede ser de tipo hiperreactiva o retencionista, o bien, una combinación de ambas. Los criterios de referencia a Urología en EM son los siguientes: hidronefrosis, enfermedad renal, urosepsis recurrente, hematuria, comorbilidad urológica (ej. patología prostática), incontinencia urinaria por estrés psicológico, dolor lumbar o pélvico, síntomas vesicales refractarios (Tobin WO, 2019).</p>	
<p>El tratamiento sintomático de la EM se resume en el cuadro 14.</p>	
<p>Considera los esquemas farmacológicos recomendados al médico familiar en primer nivel para el tratamiento del dolor neuropático y favorece su prescripción:</p> <p>Primera línea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gabapentina capsula 300mg. Indicar de 900 hasta 3600mg/día</li> <li>2. Clorhidrato de Amitriptilina tableta 25mg. Indicar de 25 a 150mg /día (indicado desde segundo nivel)</li> </ol> <p>Segunda línea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tramadol con paracetamol 37.5/325mg tableta. Indicar siempre asociado a un fármaco de primera línea (indicado desde segundo nivel)</li> <li>4. Lamotrigina tabletas de 25mg y 100mg. Indicar 50 a 200mg /día. Es efectivo en espasmos dolorosos, paroxismos y fenómeno de Lhermitte (indicado desde segundo nivel)</li> <li>5. Venlafaxina 75mg cápsula o gragea de liberación prolongada. Indicar 150 a 225mg/día. Es efectivo en dolor exacerbado por ansiedad y depresión (indicada a partir de segundo y tercer nivel).</li> </ol> <p>Tercera línea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Oxidona tableta de liberación prolongada de 10 y 20mg + un fármaco de primera línea (nunca en monoterapia, indicada en tercer nivel por clínica de Dolor), recomendada en dolores graves. (Oliveira RAA, 2020)</li> </ol>	
<p>Hace énfasis e incide en los factores de riesgo modificables: abandono del hábito de fumar, suplementación con vitamina D, control de peso, y ejercicio. Esto mejorará la evolución del paciente y su respuesta a tratamiento.</p>	






**Urgencias, Medicina Interna y Neurología**

<p>Actividad/Acción</p>	<p>Nivel de exigencia</p>
-------------------------	---------------------------




<p>Inicia la atención del brote desmielinizante, ya que es una fuente principal de discapacidad y morbilidad. Reconocerlo y tratarlo es un objetivo de este protocolo de atención. El fin del tratamiento es minimizar las secuelas y escalar la atención por razón necesaria.</p>	
<p>Considera los principales signos y síntomas de un brote desmielinizante, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Neuritis óptica típica: dolor ocular unilateral, borramiento parcial de la visión, predominio de la visión central, papila óptica normal y con leve edema. La presencia de uveítis, afectación grave de la visión sin recuperación postratamiento, ausencia de dolor y edema papilar moderado, deterioro óptico progresivo y neuro retinitis, obliga a hacer diagnóstico diferencial con otras causas de neuritis óptica por datos atípicos, aunque el tratamiento con esteroides es similar y está fuertemente asociada a EM.</li> <li>b) Síntomas de tallo cerebral: diplopía, el ojo que aduce no sigue al otro a la mirada lateral, en ambas direcciones (oftalmoplejía internuclear bilateral). Ataxia y nistagmo multidireccional, parálisis del sexto nervio craneal (endotropía ocular unilateral), entumecimiento facial. Menos común: oftalmoplejía internuclear unilateral, parálisis facial periférica, síndrome del uno y medio (a la mirada lateral en ambas direcciones un ojo no abduce ni aduce y el otro sólo abduce con nistagmo, pero no aduce), neuralgia del trigémino, sordera, oftalmoplejía completa, parálisis de la mirada vertical, síndrome medular lateral, parálisis del III NC, neuropatía sensitiva y progresiva de la cara, distonía focal y tortícolis. Los datos poco comunes conducen a diagnósticos diferenciales.</li> <li>c) Médula Espinal: síndromes medulares parciales, signo de <i>Lhermitte</i>, entumecimiento, mano desaferentada, urgencia o incontinencia urinaria, disfunción eréctil. Menos comunes: mielitis transversa, espasmos tónicos paroxísticos, radiculopatía, arreflexia, pérdida de la termoalgesia por segmentos espinales, síndrome hemi medular (<i>Brown-Séquard</i>), incontinencia fecal, síndrome espinal anterior, síndrome de la cauda equina, dolor espinal localizado y agudo, retención aguda de orina. Los signos menos comunes orientan a diagnósticos diferenciales.</li> <li>d) Hemisferios cerebrales: velocidad de pensamiento y ejecución de tareas muy alteradas, hemiparesia. Menos comunes: epilepsia, hemianopsia, encefalopatía (cambios cognoscitivos y de conducta con reducción de la conciencia ± cambios residuales). (Repovic P, 2019. Westover M, 2016).</li> </ul>	
<p>Identifica el Pseudo brote desmielinizante. Llamado también pseudorrecaída: es la agudización de síntomas previos por infección o fatiga. Sus fuentes frecuentes son 1. infección vesical 2. Infección odontológica o 3 IVRS. Descartar otros problemas neurológicos comunes, ejemplo, herniación discal. Fenómeno de <i>Uhthoff</i>: intensificación de signos y síntomas neurológicos cuando el organismo se sobrecalienta, ejemplo: clima cálido, ejercicio, fiebre, saunas. Los síntomas mejoran o desaparecen con la reducción de la temperatura (p. ej. el baño de agua fría o el aire acondicionado). (Repovic P, 2019).</p>	
<p>Dirige estudios paraclínicos por sospecha clínica que son útiles en la valoración del pseudo brote desmielinizante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tele de tórax</li> <li>• EGO</li> <li>• Urocultivo</li> <li>• BHC</li> <li>• Paraclínicos diversos en diagnóstico diferencial</li> </ul>	

<p>Procura rapidez de la atención El paciente que cumple con la definición operativa de Brote Desmielinizante debe recibir atención inmediata y expedita, preferentemente en urgencias.</p>	
<p>Ante las dudas para clasificar el síndrome procede la evaluación por neurología, lo cual incluye referencia al tercer nivel de atención de no contar con neurólogo clínico.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita desestimar cualquier queja por síntomas nuevos que sean visuales, sensitivos, motores, crisis epilépticas, queja mental o vértigo que duren más de 24 horas y constituyan incremento en la discapacidad.</li> <li>• Evita no investigar causas reversibles de un supuesto brote desmielinizante (pseudo brote desmielinizante)</li> <li>• Evita demorar la atención del paciente con brote desmielinizante</li> </ul>	
<p>Tratamiento del brote desmielinizante El tratamiento es a base de metilprednisolona IV, 1g al día por 3 días. Llevar a 5 días si los síntomas persisten el día 3 o el brote es grave o utilizar 1250mg de prednisona oral (25 tabletas de 50mg) durante 3 a 5 días Requisitos de tratamiento: Vigila reacciones adversas y efectos indeseables del medicamento Prehidratación parenteral con al menos 250ml de solución cristaloides Usa inhibidor de la bomba de protones Administra calcio y vitamina D vía oral, si no existe disfagia. Utiliza esquema de insulina durante el ciclo. (Repovic P, 2019).</p>	
<p>Evita la continuación y la dosis reducción con esteroide oral luego del tratamiento habitual del brote desmielinizante (3 a 5 días) ya que está demostrado que no hay supresión del eje adrenal en periodos cortos de tiempo. (Repovic P, 2019).</p>	
<p>Se requiere evaluación y seguimiento por el neurólogo clínico, preferentemente en hospitalización, en su defecto, en consulta externa.</p>	
<p>En caso de brotes fulminantes o síntomas graves y refractarios a esteroide enviar a tercer nivel para recambio plasmático. neurología de tercer nivel ofrecerá, de no existir contraindicaciones, 5 a 7 recambios plasmáticos de 1 a 1.5 volúmenes.</p>	
<p>Siempre que sea posible, registre el desenlace del brote desmielinizante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tratado por signos tardíos</li> <li>• No tratado por otro motivo, especifique: _____</li> <li>• Tratado con recuperación (especificar <a href="#">EDSS</a>)</li> <li>• Tratado sin recuperación (especificar EDSS)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita no investigar causas tratables o reversibles del brote desmielinizante.</li> <li>• Evita demorar la atención del paciente con brote desmielinizante.</li> </ul>	
<p>Criterios de retiro Cuando un paciente tiene una discapacidad grave por EM, no existe evidencia de actividad de la enfermedad y se encuentra en una forma progresiva (que se considera crónica progresiva y oligoinflamatoria) es candidato a retiro de TME por aspectos de seguridad/eficacia (infecciones, neoplasias, efectos adversos), para ello es necesario el envío a neurología de tercer nivel y puede hacerse uso del cuadro de criterios de <a href="#">retiro</a>.</p>	

<p>En el Tercer Nivel de Atención agregar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acepta pacientes provenientes de Segundo Nivel para complementación diagnóstica o tratamiento especializado.</li> <li>2. Basa el seguimiento en la detección de la progresión, actividad de la enfermedad y el esquema de tratamiento más adecuado (v. <a href="#">algoritmo 1</a>).</li> <li>3. Contrarrefiere a neurología de segundo nivel para continuar manejo especializado al concluir las actividades de diagnóstico y/o tratamiento</li> </ol>	
<p>Paraclínicos útiles en tercer nivel para determinar actividad de la enfermedad Pruebas en líquido cefalorraquídeo (LCR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandas oligoclonales</li> <li>- Índice de Ig G LCR/Sérico (<i>Westover M, 2017</i>)</li> </ul>	
<p>Criterios de retiro de TME. Cuando un paciente es referido a neurología de tercer nivel porque es candidato a retiro de TME por aspectos de eficacia/seguridad, hace uso del cuadro de criterios de <a href="#">retiro</a>. Que toma en cuenta el tiempo de evolución, el grado de discapacidad y la actividad inflamatoria de la enfermedad vs fase crónica progresiva.</p>	



### Psiquiatría

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Inicia las actividades en pacientes con Esclerosis Múltiple y descontrol de síntomas psicológicos y conductuales, depresión, o ansiedad, refractarios al tratamiento inicial, así como comorbilidad psiquiátrica, y para atención integral del colapso del cuidador.</p>	
<p>Actividades en consulta: aplica principios terapéuticos, hace diagnóstico diferencial y detecta de comorbilidades. Posterior a la valoración inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento de comorbilidades psiquiátricas, verificar presencia de depresión y ansiedad</li> <li>• Trata específicamente las condiciones psiquiátricas, con énfasis en ansiedad y depresión, que son importantes comorbilidades en EM</li> <li>• Verifica efectos indeseables de medicamentos psicotrópicos y sus interacciones, y modificar en caso necesario</li> <li>• Aplica los principios del <a href="#">tratamiento sintomático</a></li> </ul> <p>Trata al cuidador con colapso según la GPC del colapso del cuidador (IMSS-781-15)</p>	
<p>Evita la polifarmacia y vigila interacciones medicamentosas.</p>	





Referencia

- Referencia a medicina familiar en paciente controlado.
  - Psiquiatría de tercer nivel para complementación diagnóstica y tratamiento especializado.
  - Medicina interna por comorbilidades del adulto y manejo integral del paciente con EM.
  - Neurología de segundo nivel para diagnóstico etiológico o diferencial.
  - MFR de segundo nivel por deterioro de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), de la motricidad, de la marcha, alteraciones conductuales o afasia.
  - Otras especialidades por comorbilidades específicas.
- En psiquiatría de tercer nivel, además:

1. Acepta pacientes enviados de segundo nivel para complementación diagnóstica o tratamiento especializado en psiquiatría.

•Refiere a: el servicio que envía en el paciente tratado y controlado o a neurología de tercer nivel para diagnóstico etiológico o diferencial.





### Enfermera Especialista

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza monitoreo hemodinámico del paciente (toma de signos vitales).</li> <li>• Vigila la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (taquicardia, disnea, diaforesis, palidez, presión hemodinámica y frecuencia respiratoria).</li> <li>• Orienta al paciente y familiar respecto a:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- La administración de la prescripción médica y adherencia al tratamiento.</li> <li>- Vigilancia de intensidad del dolor relacionado con parestesias, entumecimiento, espasticidad, temblores y ataxias.</li> <li>- Reporta debilidad muscular y otorga cuidados para la movilización.</li> <li>- Vigila y reporta dificultad para la deglución durante la alimentación, para evitar broncoaspiración o atragantamiento, vigila que la consistencia de los alimentos sea la correcta, vigila y reporta si hay signos de fatiga al comer, beber y tragar.</li> </ul> </li> <li>• Explica los cuidados y las medidas higiénicas necesarias en caso de incontinencia urinaria e intestinal.</li> <li>• Vigila y aplica medidas para evitar lesiones en la piel secundarias a la humedad generada por incontinencia, y aplica medidas preventivas para evitar úlceras por presión.</li> <li>• Orienta sobre la realización de ejercicios de Kegel para prevenir y controlar la incontinencia urinaria.</li> <li>• Orienta al paciente y familiar en la prevención de caídas de acuerdo con la función, debilidad muscular o nivel de fatiga.</li> <li>• Coordinar actividades con el personal multidisciplinario con relación al programa de rehabilitación.</li> <li>• Comprobar la capacidad de la persona para realizar las actividades de autocuidado y ayudarlo en las actividades físicas independientes.</li> <li>• Mantener a la persona orientada a la realidad para evitar deterioro de la memoria.</li> <li>• Recomendar actividades a través de un plan de alta para favorecer el autocuidado y fomentar la independencia, observando la necesidad de uso de dispositivos de adaptación (higiene y arreglo personal, alimentación y eliminación).</li> <li>• Las recomendaciones deben de ser específicas para cada persona con Esclerosis Múltiple.</li> </ul>	



## Psicología

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
<p>Inicia la atención en las unidades en que se cuente psicología, a pacientes con Esclerosis Múltiple y descontrol de síntomas psicológicos y conductuales, sobre todo ansiedad y depresión con diagnóstico por primera vez, así como comorbilidad psicológica y para atención integral del colapso del cuidador.</p>	
<p>Actividades en consulta: aplica terapia no farmacológica, detecta y trata la depresión y colapso del cuidador                      Posterior a la valoración inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los principios de terapia no farmacológica en lo relacionado con perspectiva social y de género.</li> <li>• Realiza diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento de comorbilidades psicológicas con especial énfasis en depresión y ansiedad, así como colapso del cuidador por escala abreviada de <a href="#">Zarit</a></li> <li>• Trata al cuidador con colapso según la GPC del colapso del cuidador (IMSS-781-15)</li> <li>• Considera y trata particularidades que hay que trabajar en la persona con EM: la mayoría son mujeres, cabezas de familia, tienden a tener pérdidas de autonomía y capacidades físicas y a negarlas, experimentan pérdida de su pareja, empleo y económicas, también sufren estigma y afectaciones en la dinámica familiar, por lo que individualizar y dimensionar el caso, ayuda a una atención integral. <i>(Bravo-González F, 2019)</i></li> </ul>	
<p>Referencia externa e interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencia a medicina familiar en el paciente controlado.</li> <li>• Psiquiatría de segundo nivel para complementación diagnóstica y tratamiento especializado, y por refractariedad al tratamiento de las condiciones de salud mental.</li> <li>• Medicina interna por comorbilidades del adulto y manejo integral del paciente con Esclerosis Múltiple.</li> </ul>	

## Metas terapéuticas

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
<p>Este protocolo pretende las siguientes metas terapéuticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se realice la prevención primaria, secundaria y terciaria en Esclerosis Múltiple.</li> <li>2. Que ante todo se limite la progresión de la discapacidad en Esclerosis Múltiple.</li> <li>3. Que el paciente con Esclerosis Múltiple cuente con un diagnóstico y un tratamiento.</li> <li>4. Que la enfermedad en aumento y progresión cuente con cambios adecuados al tratamiento.</li> <li>5. Que se completen los tratamientos de los síntomas y comorbilidades asociados en Esclerosis Múltiple.</li> </ol>	

6. Que el paciente reciba apoyo psicosocial.	
7. Que se estandarice la atención en lo relacionado con perspectiva social y de género de la terapia no farmacológica en Esclerosis Múltiple.	

## 5. Rehabilitación

### 5.1. Segundo y Tercer Nivel de Atención



#### Medicina Física y Rehabilitación

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
Inicia las actividades de rehabilitación en el paciente con diagnóstico de Esclerosis Múltiple o NMO y deterioro en las actividades de la vida diaria.	I
Individualiza realizando historia clínica y exploración física e incluye en la historia: intereses personales y pasatiempos, actividad física, barreras arquitectónicas, redes de apoyo, expectativas del paciente y su cuidador.	I
Hace evaluación funcional en Medicina Física y Rehabilitación (MFR). Aplica escala de FIM, Índice de Barthel, test de marcha de 10 metros, Escala QoL y MSQOOL 54 en los pacientes con EM para valorar las deficiencias funcionales y la restricción en la participación (Amatya, 2019).	I
Aplica la Clasificación Internacional de Funcionalidad (CIF) en los pacientes con EM para clasificar habilidades y problemas específicos (WHO, 2007).	I
Evalúa en rehabilitación, derivado de esta recomendación, a los pacientes con EM en virtud de las deficiencias estructurales y funcionales, limitaciones en actividad, restricción de la participación, factores ambientales y personales (WHO, 2011).	I
Aplica programas de rehabilitación multidisciplinaria en los pacientes con esclerosis múltiple hospitalizados para mejorar las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación (Amatya, 2019).	I
Ejercicio físico Indica terapia con ejercicio físico en sus diferentes modalidades en los pacientes con EM y de forma segura, para disminuir la fatiga (Heine M, 2015).	I
Individualiza el ejercicio terapéutico en base a objetivos de fuerza, tolerancia a ejercicio o movilidad de acuerdo con las necesidades del paciente, evitándolo en la fase de exacerbación (Rietberg MB, 2005).	O
Terapia ocupacional Indica programas de terapia ocupacional ambulatoria en pacientes con EM para mejorar las actividades de la vida diaria, disminución de fatiga y funcionamiento social (Yu, 2014). Indica un programa de terapia ocupacional en el paciente hospitalizado para mantener nivel de funcionalidad (Yu, 2014).	I

Momento de inicio de la fisioterapia Indica fisioterapia en las diferentes etapas de la enfermedad en paciente con EM para mantener funcionalidad de forma ambulatoria (Amatya, 2019).	
Combina intervenciones si es necesario Ante tipos clínicos mixtos establece predominio para inicio de tratamiento y combinar intervenciones, individualizando.	
Establece la rehabilitación de la disfagia neurológicamente mediada.	
El plan de tratamiento en Medicina de Rehabilitación se resume en el cuadro 15.	
Referencia y contrarreferencia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrarreferencia al servicio que envía si es necesario.</li> <li>• Psiquiatría por depresión o descontrol de síntomas psicológicos y conductuales refractarios, o comorbilidad psiquiátrica.</li> <li>• Otras especialidades por comorbilidades específicas (p. ej. urología para sondaje vesical, endoscopia o cirugía general para gastrostomía por disfagia).</li> </ul>	
Referencia en tercer nivel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrarreferencia al servicio que envía.</li> <li>• Referencia a segundo nivel (medicina física y rehabilitación) en paciente tratado y preferentemente controlado, debe especificarse en la nota de envío el plan de actividad física, terapia ocupacional y rehabilitación al médico rehabilitador y al terapeuta ocupacional de segundo nivel, así como al centro de seguridad social.</li> </ul>	



### Terapia Física y Terapia Ocupacional

Actividad/Acción	Nivel de Exigencia
Recibe por parte del médico rehabilitador el plan de actividad física y terapia ocupacional e implementa las acciones descritas.	

## 5.2 Primer Nivel de Atención



### Medicina Física y Rehabilitación

Actividad/Acción	Nivel de exigencia
Se basa en los lineamientos del segundo y tercer nivel de atención. Pero de acuerdo con sus capacidades resolutorias.	
Envía al siguiente nivel de atención en caso de requerir tratamiento especializado.	

### Resumen de actividades sustantivas

Esclerosis Múltiple		
	<p align="center"><b>Actividades imprescindibles Medicina</b></p>	<p><b>Cumple:</b> Si = 1 No = 2 NA = No aplica</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa en la promoción de la salud</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interroga a adultos jóvenes entre los 20 a 40 años sobre síntomas habituales en EM, los casos negativos reciben promoción de la salud, los positivos reciben seguimiento</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostica o descarta EM con base en la valoración médica y criterios establecidos</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estadifica la discapacidad con base en criterios establecidos</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica síntomas y comorbilidades asociadas</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina la forma clínica y la actividad de la enfermedad que dirigirá el tratamiento modificador en EM</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y trata correctamente la condición urgente en EM que es el brote desmielinizante</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia la referencia para un plan de Medicina Física y Rehabilitación</li> </ul>		
	<p align="center"><b>Actividades imprescindibles Enfermería</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza actividades de promoción de la salud y prevención primaria.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfoca las actividades de promoción y prevención en obesidad, tabaquismo y actividad física, por grupos etarios.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza las guías para el cuidado de la salud en sus sesiones de promoción de la salud</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anota los resultados del tamizaje en el apartado <i>otras detecciones</i> de la Cartilla Nacional de Salud.</li> </ul>		

	<p><b>Actividades imprescindibles Nutrición</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamiza el estado nutricional</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa el estado nutricional</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibra y realiza las intervenciones nutricionales</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se enfoca en la carencia y suplementación de vitamina D.</li> </ul>		
	<p><b>Actividades imprescindibles Trabajo Social</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la situación social</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamiza y fomenta la atención del colapso del cuidador primario</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorece la integración social</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se enfoca en las alteraciones psicosociales y barreras de atención que sufren los pacientes con EM en función de su rol social y de género</li> </ul>		
	<p><b>Actividades imprescindibles Psicología</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia la atención en caso de ansiedad, depresión, y tratamiento de los síntomas psicológicos y conductuales</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colabora en la atención del colapso del cuidador primario</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera y trata aspectos psicológicos particulares en EM como rol social y de género, aspectos familiares, estigma y autocuidado.</li> </ul>		



## Algoritmos

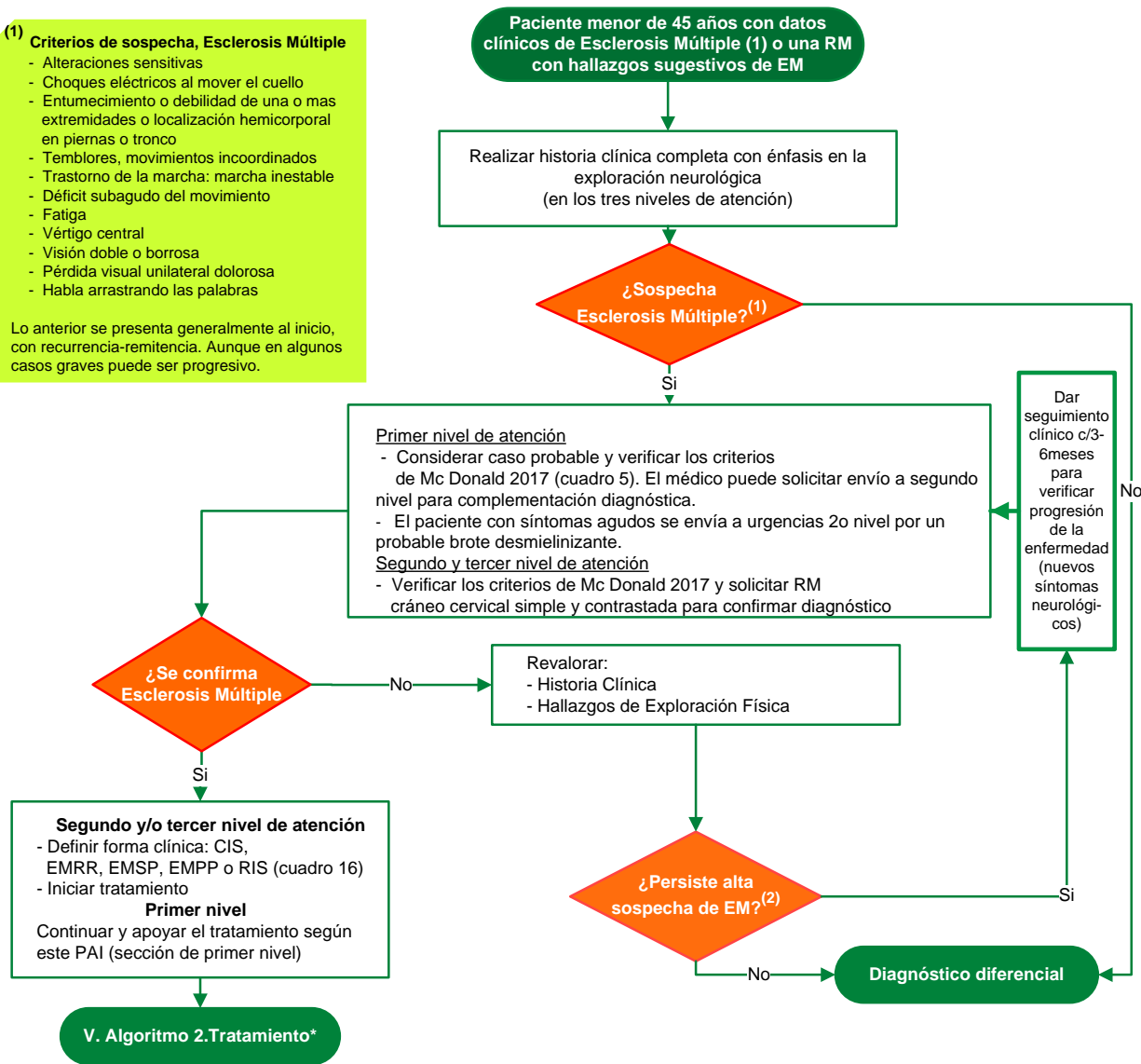


**Algoritmo 1. Diagnóstico de la Esclerosis Múltiple**

**(1) Criterios de sospecha, Esclerosis Múltiple**

- Alteraciones sensitivas
- Choques eléctricos al mover el cuello
- Entumecimiento o debilidad de una o mas extremidades o localización hemicorporal en piernas o tronco
- Temblores, movimientos incoordinados
- Trastorno de la marcha: marcha inestable
- Déficit subagudo del movimiento
- Fatiga
- Vértigo central
- Visión doble o borrosa
- Pérdida visual unilateral dolorosa
- Habla arrastrando las palabras

Lo anterior se presenta generalmente al inicio, con recurrencia-remitencia. Aunque en algunos casos graves puede ser progresivo.



**(2) Alta sospecha de Esclerosis Múltiple**

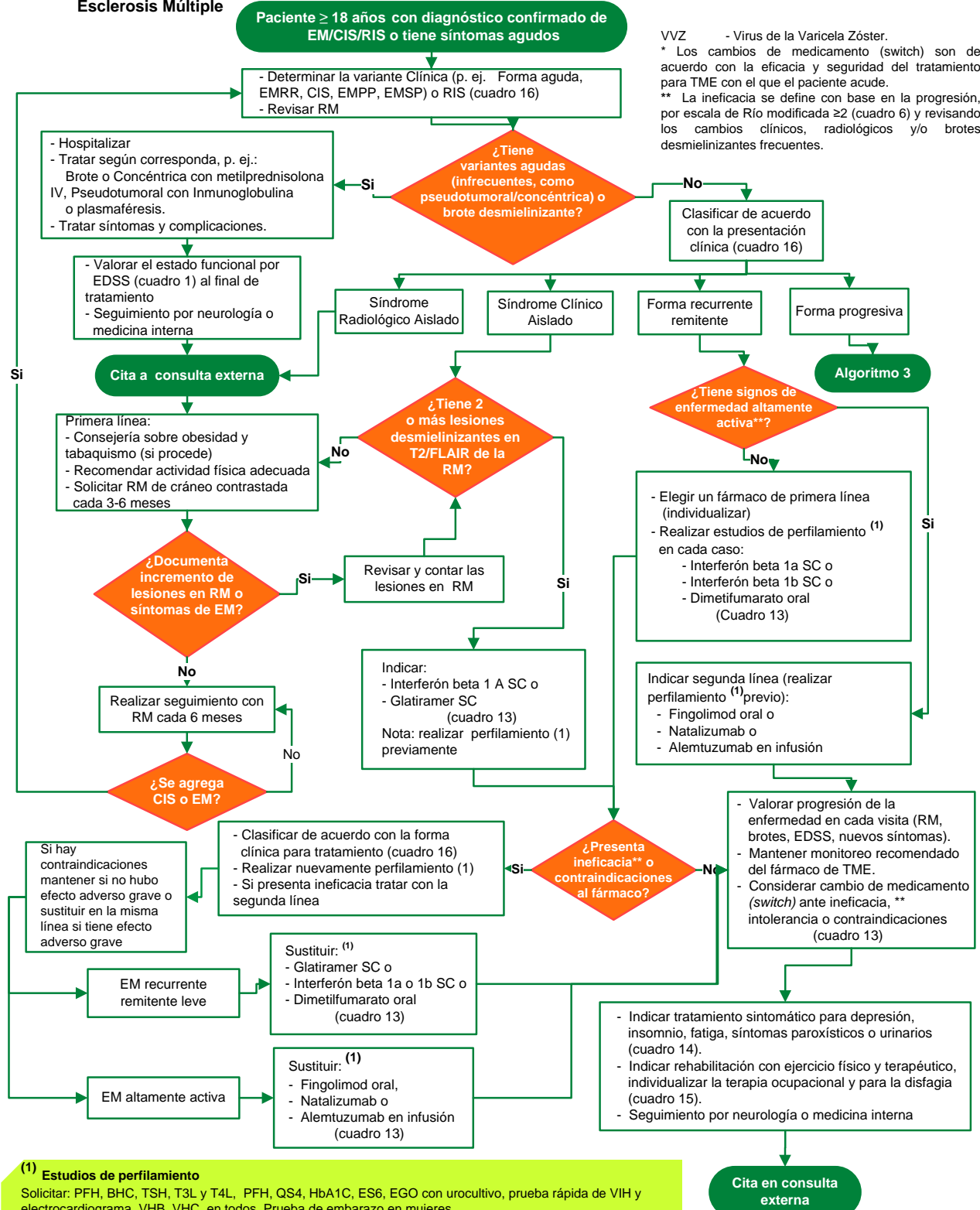
En los casos en que no se puede confirmar la presencia de EM pero se tiene alta sospecha de la enfermedad por epidemiología o cuadro clínico, se deberá corroborar la progresión clínica, y, de ser así, por imagen (RM) en segundo-tercer nivel cada 3- 6 meses.

Abreviaturas usadas en los algoritmos de Esclerosis Múltiple

- CIS - Síndrome clínico aislado (por sus siglas en inglés)
- EM - Esclerosis Múltiple
- EMPP - Esclerosis Múltiple Primariamente Progresiva.
- EMRR - Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente.
- EMSP - Esclerosis Múltiple Secundariamente Progresiva.
- RIS - Síndrome Radiológico Aislado, por sus siglas en inglés.
- RM - Resonancia Magnética de Cráneo
- Switch - Cambio de medicamento de la TME, previo periodo de aclaramiento y por intolerancia, ineficacia o contraindicaciones del fármaco actual.
- T2/FLAIR - Ponderaciones en Resonancia Magnética. T2. Tiempo de recuperación 2. FLAIR. Recuperación de la inversión con el fluido atenuado (por sus siglas en inglés).
- TME - Terapia Modificadora de la Enfermedad

\* Los cambios de medicamento TME (switch) son de acuerdo con la eficacia y seguridad del fármaco con el que algunos pacientes llegan a consulta, y por lo regular se deciden desde segundo nivel.

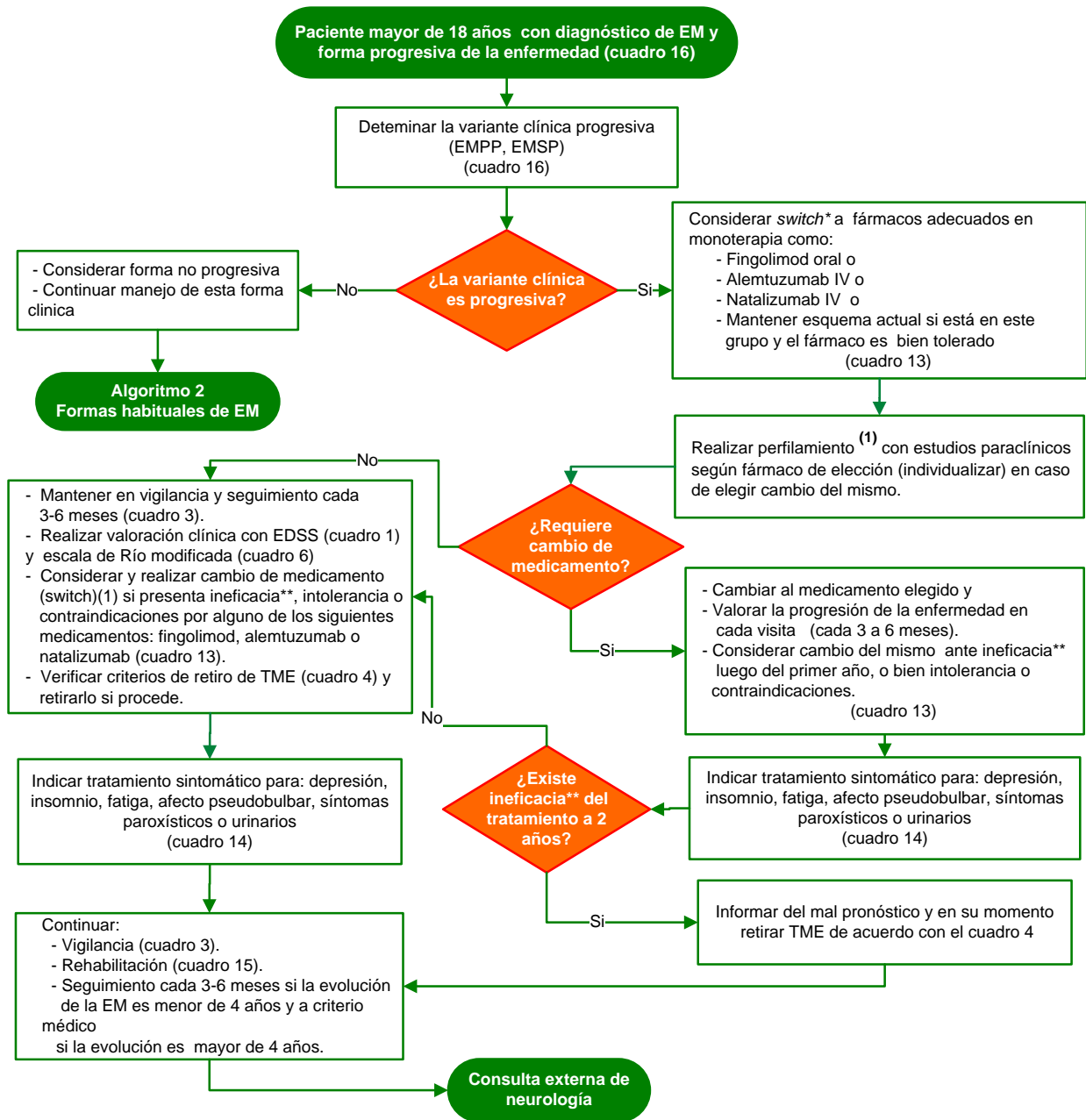
**Algoritmo 2. Terapia Modificadora de la Enfermedad (TME) en formas habituales y terapia en formas agudas de Esclerosis Múltiple**



VVZ - Virus de la Varicela Zóster.  
\* Los cambios de medicamento (switch) son de acuerdo con la eficacia y seguridad del tratamiento para TME con el que el paciente acude.  
\*\* La ineficacia se define con base en la progresión, por escala de Río modificada ≥2 (cuadro 6) y revisando los cambios clínicos, radiológicos y/o brotes desmielinizantes frecuentes.



**Algoritmo 3.**  
**Terapia Modificadora de la Enfermedad (TME) en formas progresivas de la Esclerosis Múltiple**



EM - Esclerosis Múltiple  
 EMPP - Esclerosis Múltiple Primariamente Progresiva.  
 EMRR - Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente.  
 EMSP - Esclerosis Múltiple Secundariamente Progresiva.  
 RM - Resonancia Magnética de Cráneo.  
 Switch - Cambio de medicamento de la TME, previo periodo de aclaramiento y por intolerancia, ineficacia o contraindicaciones del fármaco actual.  
 TME - Terapia Modificadora de la Enfermedad.  
 VVZ - Virus de la Varicela Zóster.

**(1) Estudios de perfilamiento**

- Fingolimod. BHC, PFH, anticuerpos anti VVZ.  
 - Alemtuzumab. BHC, EGO.  
 - Natalizumab. Signos clínicos o por imagen de Leucoencefalopatía Multifocal Progresiva (cambios mentales o visuales, hemiparesia, crisis epilépticas, cambios en RM de cráneo).

\* Los cambios de medicamento (switch) son de acuerdo con la eficacia y seguridad del tratamiento para TME con el que el paciente llega a consulta.  
 \*\* La ineficacia se define con base en la progresión, por escala de Río modificada  $\geq 2$  (cuadro 6) y revisando los cambios clínicos, radiológicos y/o brotes desmielinizantes frecuentes.

## Cuadros

**Cuadro 1. Medición de la discapacidad física en Esclerosis Múltiple, Escala Expandida del Estado de Discapacidad o Escala de Kurtzke (EDSS, por sus siglas en inglés)**

Puntuación	Tipo de incapacidad	Ambulación
10.0	Muerte por esclerosis múltiple	-----
9.0-9.5	Dependencia completa	Confinado a silla de ruedas o cama
8.0-8.5	Cama-silla. Aseo personal con ayuda	
7.0-7.5	Confinado a silla de ruedas	Camina con ayuda (<5 m)
6.0-6.5	Necesita ayuda para caminar	Camina con ayuda (50 m o más)
5.0-5.5	Limitación para la deambulaci3n u otras tareas	Camina sin ayuda (100 m o m3s)
4.0-4.5	Incapacidad moderada	Camina sin ayuda (300-500 m o m3s)
3.0-3.5	Incapacidad leve moderada	Totalmente ambulatorio
2.0-2.5	Incapacidad m3nima	
1.0-1.5	Sin capacidad	
0	Exploraci3n normal	

Fuente: Izquierdo G, Ru3z Pena JL. Evaluaci3n cl3nica de la esclerosis m3ltiple: cuantificaci3n mediante la utilizaci3n de escalas. Rev Neurol. 2003; 36:145-52.

**Cuadro 2. PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) para la valoración de Depresión.**

Durante las últimas 2 semanas ¿Qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído (a), deprimido (a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultades para quedarse o permanecer dormido (a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado (a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo (a)-o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo (a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario-muy inquieto (a) o agitado (a) que ha estado moviéndose más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto (a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3
Para suma oficial	___ +	___ +	___ +	___
Puntuación total _____				
Si marcó cualquiera de los problemas anteriores ¿Qué tanta dificultad le han dado estos problemas para hacer su trabajo, encargarse de las tareas del hogar, o llevarse bien con otras personas? (Marque el recuadro con una x)	No ha sido difícil <input type="checkbox"/>	Un poco difícil <input type="checkbox"/>	Muy difícil <input type="checkbox"/>	Extremadamente difícil <input type="checkbox"/>
<p><b>Interpretación</b></p> <p><b>Depresión mayor:</b> Si hay por lo menos 5 incisos puntuados al menos como "más de la mitad de los días" o "casi todos los días." Y al menos uno de los incisos positivos corresponde al 1 o 2.</p> <p><b>Depresión menor:</b> Si hay por lo menos 2 a 4 incisos puntuados al menos como "más de la mitad de los días" o "casi todos los días." Y al menos uno de los incisos positivos corresponde al 1 o 2.</p> <p><b>Impedimento funcional.</b> La última fila tiene como fin conocer el grado de deterioro funcional del paciente debido a Depresión y sirve para su evaluación posterior. El mayor grado de afectación está relacionado con las respuestas "Muy difícil" y "Extremadamente difícil."</p>				

Fuente: adaptado de Baader T, Molina JL, Venezian S, et al. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. Rev Chil Neuro-Psiquiat, 2012; 50 (1): 10-22.

**Cuadro 3. Asignación de citas, criterios de seguimiento y reincorporación en pacientes adultos con EM, probables o confirmados**

Calendario de citas en consulta externa					
Servicio asignado	Calidad de la primera cita	Primera cita	Citas subsecuentes durante el primer año	Citas subsecuentes durante los años 2 a 4	Citas subsecuentes del quinto año en adelante
Medicina familiar	Prioritaria	Dentro de 15 días	Cada 3 meses	Cada 3 a 6 meses	A criterio médico
Médico No familiar	Ordinaria	Máximo 3 meses	Cada 3 meses	Cada 3 a 6 meses	A criterio médico
Enfermería	Ordinaria	Dentro de 30 días <sup>1</sup>	Dentro de 60 días <sup>1</sup>	NA	NA
Trabajo social clínico	Ordinaria	Dentro de 30 días <sup>1</sup>	Dentro de 60 días <sup>1</sup>	NA	NA
Seguimiento para reincorporación a la atención médica del paciente con EM probable o confirmada y que dejó de acudir a su cita en cualquier nivel de atención.					
Servicio asignado	Primeros tres meses	4° al 12° mes	2° y 3er año		
Asistente médica, trabajo social	Mensual	Trimestral	Semestral		
Tipo y tiempo de cita del paciente con brote desmielinizante					
Servicio inicial	Tipo de atención	Primera cita	Lugar de la cita	Servicio que recibe	
Medicina familiar	Urgente, ingresa como urgencia terapéutica a segundo nivel. Opcionalmente a tercer nivel de atención.	Dentro de 3 días	Urgencias o admisión continua.	Inicialmente Urgencias, después neurología o medicina interna.	
Medicina interna o neurología de segundo y tercer nivel, jefatura clínica de segundo nivel		Dentro de 3 días			
1. La segunda cita se da si la enfermera o la trabajadora social lo requiere.					

**Cuadro 4. Criterios de retiro de terapia modificadora de la enfermedad en EM**

Criterio	Significado
<b>En formas progresivas</b>	<p>El paciente tiene una forma progresiva, sin actividad clínica o radiológica por al menos 24 meses, * tiene un EDSS <math>\geq</math> 8 puntos y han transcurrido al menos 10 años de evolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No existen brotes en al menos 18 meses</li> <li>*No existen lesiones Gd (+) ni nuevas lesiones en T2 en RM cráneo cervical contrastada en los últimos 24 meses</li> </ul>
<b>En formas recurrentes-remitentes sin actividad inflamatoria</b>	Sin actividad clínica o radiológica durante al menos 10 años y en pacientes 60 años y más.

<b>Reinicio</b>	Evidencia clínica o radiológica de actividad inflamatoria de la enfermedad (Escala de Río, valoración clínica positiva)
-----------------	---

### Cuadro 5. Criterios de Mc Donald 2017 para el diagnóstico de Esclerosis Múltiple

Parámetro	Número de lesiones con evidencia clínica objetiva	Datos adicionales necesarios para un diagnóstico de EM
≥2 ataques clínicos	≥2	Ninguno*
≥2 ataques clínicos	1 (así como evidencias históricas bien definidas de un ataque previo que involucró una lesión en una ubicación anatómica distinta†)	Ninguno*
≥2 ataques clínicos	1	Diseminación en el Espacio ( <i>DIS</i> ) demostrada por un ataque clínico adicional que implica un sitio diferente del SNC o por RM §
1 ataque clínico	≥2	Diseminación en el Tiempo ( <i>DIT</i> ) demostrada por un ataque clínico adicional que implica un sitio diferente del SNC o por RM§. O demostración de Bandas Oligoclonales (BOC) en LCR††
1 ataque clínico	1	Diseminación en el Espacio ( <i>DIS</i> ) demostrada por un ataque clínico adicional que implica un sitio diferente del SNC o por RM§ o Diseminación en el Tiempo ( <i>DIT</i> ) demostrada por un ataque clínico adicional o demostración de BOC en LCR††
Esclerosis Múltiple primariamente progresiva	Un año de discapacidad progresiva (determinada retrospectiva o prospectivamente) independientemente de recaídas. Mas dos de los siguientes criterios: 1. 1 o más lesiones hiperintensas en T2, características de Esclerosis Múltiple y en una o más de las siguientes regiones encefálicas: periventricular, cortical o yuxtacortical, infratentorial. 2. Dos o más lesiones hiperintensas en T2 en la médula espinal.° 3. Presencia de BOC específicas en LCR.	

\*No se requieren pruebas adicionales para demostrar la diseminación en espacio y tiempo. Solicitar RM en todos los pacientes con diagnóstico de Esclerosis Múltiple. Realizar RM espinal o pruebas de LCR en pacientes con evidencia insuficiente (clínica o por imagen) que apoyen el diagnóstico de Esclerosis Múltiple, o en aquellos con una presentación atípica diferente de un Síndrome Clínicamente Aislado. Si las imágenes u otras pruebas (p. ejemplo, LCR) son negativas, se debe tener precaución antes de hacer un diagnóstico de EM, y se deben considerar diagnósticos alternativos.

† El diagnóstico clínico basado en hallazgos objetivos de dos ataques es más seguro. La evidencia histórica razonable de un ataque pasado, en ausencia de hallazgos neurológicos objetivos documentados, puede incluir eventos históricos con síntomas y características de evolución compatibles con un ataque desmielinizante inflamatorio previo; que exista al menos un ataque, sin embargo, debe ser respaldado por hallazgos objetivos. En ausencia de evidencia objetiva residual luego de un ataque, se requiere precaución en el diagnóstico.



§ Los criterios de RM para diseminación en tiempo y espacio son:

- DIS: La diseminación en el espacio se puede demostrar por una o más lesiones hiperintensas en T2 que son características de la EM en dos o más de cuatro áreas del SNC: región periventricular, cortical o yuxtacortical e infratentorial, y la médula espinal.
- DIT: La diseminación en el tiempo se puede demostrar mediante la presencia simultánea de lesiones reforzadas con gadolinio y no reforzadas\* en cualquier momento o mediante una nueva lesión hiperintensa en T2 o reforzada con gadolinio en la RM de seguimiento, con referencia a una exploración basal, independientemente del momento de la RM de referencia

La presencia de BOC en LCR no demuestra la diseminación en tiempo per se, pero puede sustituir el requisito de demostración de esta medida.

° A diferencia de los criterios de Mc Donald 2010, no hay distinción entre lesiones sintomáticas y asintomáticas en la RM.

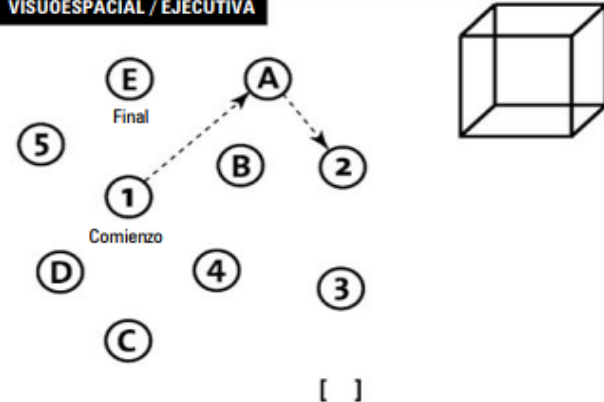
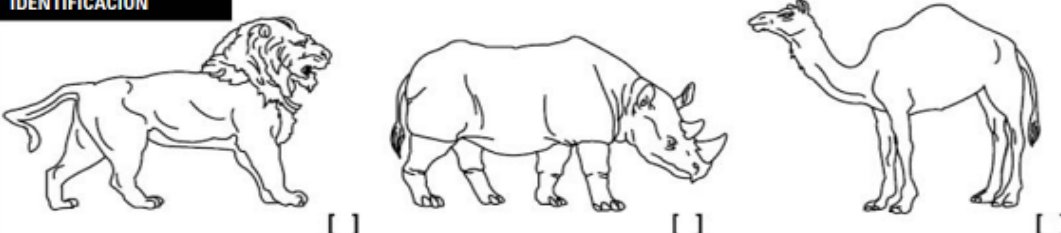
Fuente: Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol.* 2018 Feb; 17(2):162-173.4.

### Cuadro 6. Escala de Río modificada, para valorar agresividad de la enfermedad en Esclerosis Múltiple.

Criterios	Puntos asignados
<b>RM de control a 6 meses</b>	
≤5 nuevas lesiones en T2	<b>0</b>
>5 nuevas lesiones en T2	<b>1</b>
<b>RM de control a 1 año</b>	
≤4 nuevas lesiones en T2	<b>0</b>
>4 nuevas lesiones en T2	<b>1</b>
<b>Número de recaídas en el último año</b>	
0 recaídas	<b>0</b>
1 recaída	<b>1</b>
≥2 recaídas	<b>2</b>
<b>Cambio de Terapia Modificadora de la Enfermedad o TME (Switch)</b> Permite valorar el riesgo de discapacidad a 4 años y, de acuerdo con los factores pronósticos y el seguimiento, decidir <i>switch</i> de TME. <b>Probabilidad de progresión de la discapacidad a 4 años:</b> 1. 0 puntos, 24%. 2. 1 punto, 33%. 3. ≥ 2 puntos, 65%  Esta escala es particularmente útil durante los 4 primeros años de la enfermedad.	

Fuente: Modificado de Bowen JD. Highly Aggressive Multiple Sclerosis. *Continuum (Minneapolis)*. 2019 Jun;25(3):689-714.

**Cuadro 7. Evaluación Cognoscitiva de Montreal, MOCA, en español.**

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)		NOMBRE: Nivel de estudios: Sexo:	Fecha de nacimiento: FECHA:	Puntos			
<b>VISUOESPACIAL / EJECUTIVA</b>  <p>Copiar el cubo</p> <p>Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)</p>		<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Agujas		___/5			
<b>IDENTIFICACIÓN</b> 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		___/3			
<b>MEMORIA</b>	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde. 1er intento 2º intento	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
<b>ATENCIÓN</b>	Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2						___/2
	Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. <input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B						___/1
	Restar de 7 en 7 empezando desde 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.						___/3
<b>LENGUAJE</b>	Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>						___/2
	Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)						___/1
<b>ABSTRACCIÓN</b>	Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla <input type="checkbox"/>						___/2
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>	Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS Optativo    Pista de categoría    Pista elección múltiple	ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
<b>ORIENTACIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha) <input type="checkbox"/> Mes <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Día de la semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidad						___/6
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 www.mocatest.org		Normal ≥ 26 / 30		<b>TOTAL</b> ___/30 Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios			

Fuente: Julayanont P, Tangwongchai S, Nasreddine ZS et al. The Montreal Cognitive Assessment-Basic: A Screening Tool for Mild Cognitive Impairment in Illiterate and Low-Educated Elderly Adults. J Am Geriatr Soc. 2015 Dec;63(12):2550-2554. doi: 10.1111/jgs.13820. Epub 2015 Dec 9. PMID: 26648041.

**Cuadro 8. Escala de Zarit abreviada para sobrecarga del cuidador**

Puntuación para cada respuesta	Nunca 1	Rara vez 2	Algunas veces 3	Bastantes veces 4	Siempre 5
¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene tiempo para usted?					
¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?					
¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que Ud. tiene con otros miembros de su familia?					
¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar a su familiar?					
¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?					
¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?					
Globalmente ¿Qué grado de “carga” experimenta por el hecho de cuidar a su familiar?					

**Interpretación:** Cada respuesta obtiene una puntuación de 1 a 5. Luego se suma el puntaje obteniendo un resultado entre 7 y 35 puntos. Este resultado clasifica al cuidador en: “ausencia de sobrecarga” (16 o menor) y “sobrecarga intensa” (17 o mayor). El estado de sobrecarga intensa se asocia a mayor morbimortalidad del cuidador.

Fuente: adaptado de Breinbauer K H, Vásquez V H, Mayanz S, Guerra C, Millán K T. Validación en Chile de la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit en sus versiones original y abreviada. Rev Med Chil. 2009;137(5):657–65.

**Cuadro 9. Índice de Barthel, para evaluar Actividades Básicas de la Vida Diaria**

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
<b>Alimentación</b>	Totalmente independiente.	10
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	Dependiente.	0
<b>Lavarse (baño)</b>	Independiente: entra y sale solo del baño	5
	Dependiente.	0
<b>Vestirse</b>	Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10
	Necesita ayuda.	5
	Dependiente.	0
<b>Aseo (arreglarse)</b>	Independiente para lavarse cara, manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente.	0
<b>Deposiciones (valórese la semana previa)</b>	Continencia normal.	10
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas.	5
	Incontinencia.	0
<b>Micción (valórese la semana previa)</b>	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta.	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda.	5
	Incontinencia.	0
<b>Usar el retrete</b>	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa.	10
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo.	5
	Dependiente.	0
<b>Traslado sillón-cama</b>	Independiente para ir del sillón a la cama.	15
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo.	10
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo.	5
	Dependiente.	0
<b>Deambulación</b>	Independiente, camina solo 50 metros.	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros.	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda.	5
	Dependiente.	0
<b>Escalones</b>	Independiente para bajar y subir escaleras.	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo.	5
	Dependiente.	0
<b>Interpretación</b>	<b>Resultado</b>	<b>Grado de dependencia</b>
	< 15	Dependencia Total
	20 - 35	Dependencia Grave
	40 - 55	Dependencia Moderado
	60 - 95	Dependencia Leve
100	Independiente	<b>Total</b>

Fuente: adaptado de Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, et al. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993; 28:32-40.

Disponible en: <https://www.psicologia-online.com/que-es-la-escala-de-barthel-y-para-que-sirve-4258.html>

**Cuadro 10. Escala de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria**

Aspecto a evaluar	Puntaje	Registro
<b>1. Capacidad para usar el teléfono</b>		
Utilizar el teléfono por iniciativa propia	1	
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1	
Es capaz de contestar el teléfono, pero no marcar	1	
No utiliza el teléfono	0	
<b>2. Hacer compras</b>		
Realiza todas las compras necesarias independientemente	1	
Realiza independientemente pequeñas compras	0	
Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0	
Totalmente incapaz de comprar	0	
<b>3. Preparación de la comida</b>		
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1	
Prepara, adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0	
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no siguen una dieta adecuada	0	
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0	
<b>4. Cuidado de la casa</b>		
Mantiene la casa solo con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1	
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1	
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1	
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	0	
No participa en ninguna labor de la casa	0	
<b>5. Lavado de ropa</b>		
Lava por sí solo toda su ropa	1	
Lava por sí solo pequeñas prendas	1	
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0	
<b>6. Uso de medios de transporte</b>		
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1	
Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1	
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1	
Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros	0	
No viaja en absoluto	0	
<b>7. Responsabilidad respecto a su medicación</b>		
Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta	1	
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	0	
No es capaz de administrarse su medicación	0	
<b>8. Manejo de sus asuntos económicos</b>		
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1	
Realiza las compras diarias, pero necesita ayuda en las grandes compras y en los bancos	1	
Incapaz de manejar dinero	0	
<b>Interpretación</b>		<b>TOTAL</b>
Máxima dependencia 0 puntos		
Independencia total 8 puntos		
Fuente: adaptado de Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969; 9:179-186.		

**Cuadro 11. Escala PHQ 4 (Patient Health Questionnaire 4) para el tamizaje de ansiedad y depresión**

¿En las últimas 2 semanas con qué frecuencia ha experimentado los siguientes problemas?	Nunca	Algunos días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
Sentirse nervioso, preocupado o atrapado	0	1	2	3
Sin poder detenerse o controlar la preocupación	0	1	2	3
Con el ánimo bajo o sin esperanza	0	1	2	3
Poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
<b>Totales</b>				
<b>Interpretación</b>				
0-2 puntos: normal, 3-5 puntos: leve, 6-8 puntos: moderado, 9-12 puntos: grave.				
≥3 puntos en las primeras 2 preguntas indica ansiedad				
≥3 puntos en las segundas 2 preguntas indica depresión				

Fuente: Modificado de Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics*. 2009;50(6):613-21. Dube P, Kurt K, Bair MJ et al. The p4 screener: evaluation of a brief measure for assessing potential suicide risk in 2 randomized effectiveness trials of primary care and oncology patients. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2010;12(6): PCC.10m00978. doi: 10.4088/PCC.10m00978blu.

### Cuadro 12. Inventario de Ansiedad de Beck (BAI, por sus siglas en inglés)

**Instrucciones.** En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes a la Ansiedad. Lea cada uno de los aspectos y marque con una “x” cuánto le ha afectado en la última semana, incluyendo hoy.

Aspecto	Nada en absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1. Torpe o entumecido				
2. Acalorado				
3. Con temblor en las piernas				
4. Incapaz de relajarse				
5. Con temor a que ocurra lo peor				
6. Mareado, o que se le va a la cabeza				
7. Con latidos del corazón, fuertes y acelerados				
8. Inestable				
9. Atemorizado o asustado				
10. Nervioso				
11. Con sensación de bloqueo				
12. Con temblores en las manos				
13. Inquieto o inseguro (a)				
14. Con miedo a perder el control				
15. Con sensación de ahogo				
16. Con temor a morir				
17. Con miedo				
18. Con problemas digestivos				
19. Con desvanecimientos				
20. Con rubor facial				
21. Con sudores, fríos o calientes				

Interpretación: El cuestionario consta de 21 preguntas, proporcionando un rango de puntuación entre 0 y 63. Cada aspecto se puntúa de 0 a 3, correspondiendo la puntuación 0 a "en absoluto", 1 a "levemente, no me molesta mucho", 2 a "moderadamente, fue muy desagradable, pero podía soportarlo" y la puntuación 3 a "severamente, casi no podía soportarlo". La puntuación total es la suma de las de todos los ítems. Los síntomas hacen referencia a la última semana y al momento actual.

Los puntos de corte sugeridos para interpretar el resultado obtenido son los siguientes: 0–21: ansiedad muy baja, 22–35: ansiedad moderada, ≥ 36: ansiedad grave.

Fuente: adaptado de Sanz J. Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica. *Clínica y Salud*, 2014;25(1):39

**Cuadro 13. Dosis y precauciones de la Terapia Modificadora de la Enfermedad (TME) en Esclerosis Múltiple (EM)**

Inmunomoduladores orales e inyectables.						
	Medicamento	Presentación	Dosis	Vía de administración	Efectos adversos	Precauciones
Interferones	<b>Interferón beta 1a</b>	22 ug (6 millones UI)	44ug 3 veces por semana	SC	Reacciones locales, síntomas tipo resfriado	Alteraciones hematológicas, tiroideas y hepáticas.
	<b>Interferón beta 1b</b>	250ug (8 millones UI)	8 millones UI en días alternos	SC		
	<b>Dimetilfumarato</b>	120mg	Cada 12h	Oral	Angioedema, reacciones alérgicas	Linfopenia e infecciones virales Choque anafiláctico LMP
Inmunomoduladores inyectables de primera línea	<b>Acetato de glatiramer</b>	20 mg/ml	20 mg cada 24 horas	SC	Enrojecimiento de la cara, ansiedad, acortamiento de la respiración, taquicardia.	No requiere monitoreo
Inmunomoduladores orales de segunda línea	<b>Fingolimod</b>	0.5 mg	Cada 24 horas	Oral	Bradicardia de la primera dosis en las primeras 6hr, edema macular.	Infecciones oportunistas, hipertransaminasemia
Inmunomoduladores inyectables de segunda línea.	<b>Alemtuzumab</b>	12 mg/1.2ml	Cada 24 horas x 5 dosis al inicio y después cada 24hr x 3	En infusión IV	Reacciones alérgicas graves al momento de la infusión,	Infecciones, neoplasias, disección arterial y otros eventos vasculares cerebrales, citopenias, urosepsis, infección por virus del herpes simple.



			dosis dentro de un año.			
	<b>Natalizumab</b>	300mg	Cada 30 días	En infusión IV	Reacciones alérgicas, incluyendo urticaria y malestar en el pecho, en las primeras dos horas.	LMP

Acotaciones. **LMP.** Leucoencefalopatía Multifocal Progresiva. Síndrome dependiente del uso de Natalizumab y otros fármacos. Consta de: cambios mentales, crisis epilépticas, hemiparesia y alteraciones visuales, se corrobora con Resonancia Magnética de Cráneo seriada y el cuadro clínico. \* Todos los fármacos utilizados en TME de EM son teratogénicos.

### Cuadro 14. Resumen del tratamiento sintomático de la Esclerosis Múltiple




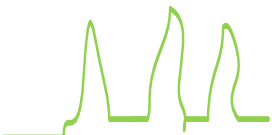
Alteración	Modalidad
Depresión	Antidepresivos, medidas generales, tratamiento especializado (psicología y psiquiatría) Tamizaje de riesgo suicida
Insomnio	Medidas de higiene de sueño
Fatiga	Evitar polifarmacia, fármacos anticolinérgicos, antiespasmódicos, sedantes y relajantes musculares y de medicina alternativa Programa adecuado de actividad física y conservación de energía (reposo, priorizar actividades, adecuaciones domésticas) Uso adecuado de ortesis y prótesis
Afecto pseudobulbar	Antidepresivos
Síntomas paroxísticos	Uso de antineuríticos
Síntomas urinarios	Búsqueda intencionada de vejiga neurogénica, evaluación por Urología

### Cuadro 15. Resumen del plan de tratamiento de Medicina de Rehabilitación en Esclerosis Múltiple

Modalidad y repercusión
<p>Ejercicio físico adecuado para disminuir la fatiga.</p> <p>Ejercicio terapéutico individualizado para mantener o mejorar movilidad y fuerza, fuera del tiempo de una recaída, para mayor tolerancia al ejercicio y las actividades, y para mejorar la función y la calidad de vida.</p> <p>Terapia ocupacional que incide en las AVD, menor fatiga y la función social</p> <p>Terapia ocupacional en el hospitalizado para mantener la funcionalidad</p> <p>Intervenciones combinadas y ponderadas para mejorar el impacto</p> <p>Rehabilitación de la disfagia, para favorecer la deglución y fonación</p> <p>Tratar comorbilidades con método interdisciplinario</p>

AVD. Actividades de la Vida Diaria.

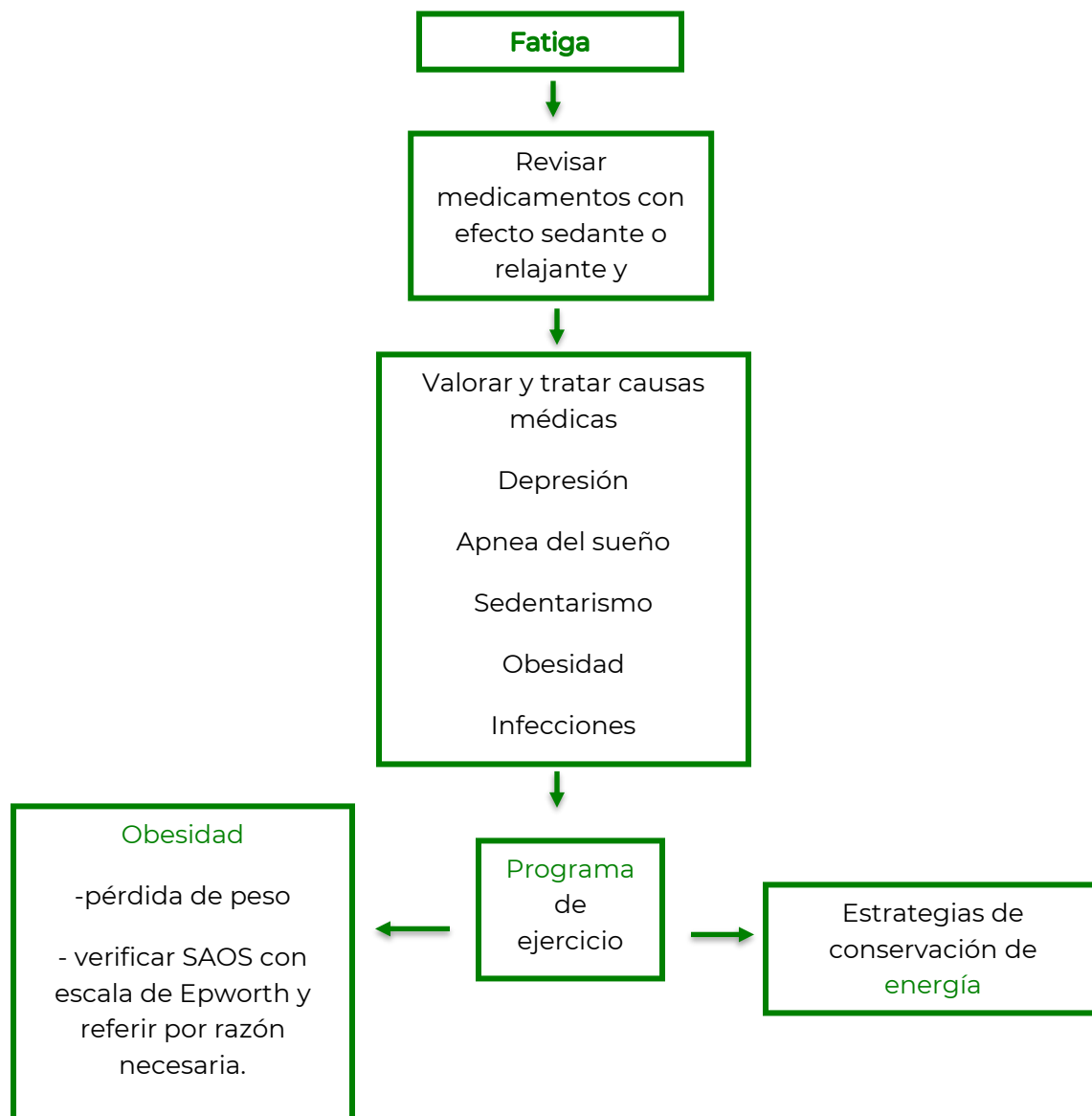
### Cuadro 16. Formas clínicas de la Esclerosis Múltiple.

Término	Significado	Gráfica de la discapacidad por EDSS
<b>Síndrome radiológicamente aislado (RIS, por sus siglas en inglés)</b>	Se trata del hallazgo de lesiones características de Esclerosis Múltiple (EM) en la Resonancia Magnética craneal o cervical, simple o contrastada, y que requiere vigilancia radiológica y clínica cada 3 a 6 meses.	
<b>Síndrome Clínicamente Aislado (CIS, por sus siglas en inglés)</b>	Es un único episodio de síntomas neurológicos y atribuible a EM (algoritmo 1), que se presume después de una investigación apropiada, que pueda ser debido a la desmielinización inflamatoria del Sistema Nervioso Central (SNC).	 Con o sin RM positiva
<b>Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente (EMRR)</b>	Se caracteriza por episodios de empeoramiento agudo del funcionamiento neurológico (nuevos síntomas o el empeoramiento de los síntomas existentes) con total o parcial recuperación y sin progresión aparente de la enfermedad.	
<b>EM altamente activa</b>	Forma clínica de la enfermedad con alta actividad inflamatoria y que puede ser definida tomando en cuenta tres marcadores de actividad de la enfermedad: las recaídas o brotes desmielinizantes, la progresión episódica y constante de la discapacidad y las lesiones en RM, además tiene escala de <a href="#">Río modificada ≥2 puntos</a> .	 y escala de Río modificada ≥2

<p><b>EM progresiva</b></p>	<p>Se caracteriza por acumulación persistente de la discapacidad y puede ocurrir desde el inicio de la enfermedad (EM primaria progresiva) o después de un período de EMRR (secundaria EM progresiva).</p>	<p>EM secundariamente progresiva</p> <p>EM primariamente progresiva</p>
<p><b>Brote de Esclerosis Múltiple</b></p>	<p>Episodio único de signos y síntomas de Esclerosis Múltiple, agudo o subagudo, que dura al menos 24hr, con o sin recuperación y en ausencia de fiebre o infección</p>	<p>Agudización con o sin Dx previo de EM</p>

Fuente: modificado de Repovic P. Management of Multiple Sclerosis Relapses. Continuum (Minneapolis). 2019 Jun;25(3):655-669. doi: 10.1212/CON.0000000000000739.

**Figura 1. Tratamiento de la fatiga en Esclerosis Múltiple**



Fuente: Adaptado de Tobin WO. Management of Multiple Sclerosis. Symptoms and Comorbidities. Continuum (Minneap Minn). 2019 Jun;25(3):753-772. doi: 10.1212/CON.0000000000000732.

## Glosario y Abreviaturas

<b>BOC</b>	Bandas oligoclonales específicas
<b>CIS</b>	Síndrome Clínicamente Aislado, por sus siglas en inglés
<b>EEP</b>	Enfermera Especialista en Pediatría
<b>EM</b>	Esclerosis Múltiple
<b>EMRR</b>	Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente
<b>EMPP</b>	Esclerosis Múltiple Primariamente Progresiva
<b>EMSP</b>	Esclerosis Múltiple Secundariamente Progresiva
<b>IVRS</b>	Infección de Vías Respiratorias Superiores
<b>LCR</b>	Líquido Cefalorraquídeo
<b>LES</b>	Lupus Eritematoso Sistémico
<b>NMO</b>	Neuromielitis óptica, sinónimo de Enfermedad de Devic.
<b>RIS</b>	Síndrome Radiológicamente Aislado, por sus siglas en inglés
<b>RM</b>	Resonancia Magnética Nuclear
<b>SNC</b>	Sistema Nervioso Central.
<b>TME</b>	Terapia Modificadora de la Enfermedad

## Bibliografía

1. Bowen JD. Highly Aggressive Multiple Sclerosis. *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2019 Jun;25(3):689-714. doi: 10.1212/CON.0000000000000731. PMID: 31162312.
2. Bravo-González F, Álvarez-Roldán A. Esclerosis múltiple, pérdida de funcionalidad y género. *Gac Sanit*. 2019;33(2):177-84.
3. Calabresi P, KieseierBC, ArnoldDL, et al. For the ADVANCE Study Investigators. Pegylated interferon beta-1a for relapsing-remitting multiple sclerosis (ADVANCE): a randomized, phase 3, double-blind study. *Lancet Neurol*. 2014; 13(7):657-665.
4. Cárdenas-Robledo S, Otero-Romero S, Montalban X, Tintoré M. Prevalencia e impacto de las comorbilidades en pacientes con esclerosis múltiple. *Rev Neurol* 2020;71 (04):151-158
5. Coles AJ, Twyman CL, Arnold DL, et al. Alemtuzumab for patients with relapsing multiple sclerosis after disease modifying therapy: a randomized controlled phase III trial. CARE-MS II investigators. *Lancet* 2012;380:1829-1839. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61768-1
6. Comi G, De-Stefano N, Freedman MS, et al. Comparison of two dosing frequencies of subcutaneous interferon beta-1a in patients with a first clinical demyelinating event suggestive of multiple sclerosis (REFLEX): A phase 3 randomized controlled trial. *Lancet Neurol*. 2012; 11(1): 33-41.
7. Domínguez Moreno Rogelio, Morales Esponda Mario, Rossiere Echazarreta Natalia Lorena, Olan Triano Román, Gutiérrez Morales José Luis. Esclerosis múltiple: revisión de la literatura

- médica. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2012 Oct [citado 2022 Mar 29]; 55(5): 26-35. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422012000500005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000500005&lng=es).
8. Dube P, Kurt K, Bair MJ et al. The p4 screener: evaluation of a brief measure for assessing potential suicide risk in 2 randomized effectiveness trials of primary care and oncology patients. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2010;12(6): PCC.10m00978. doi: 10.4088/PCC.10m00978blu.
  9. Ehde DM, Kraft GH, Chwastiak L et al. Efficacy of paroxetine in treating major depressive disorder in persons with multiple sclerosis. *Gen Hosp Psychiatry*. 2008 Jan-Feb;30(1):40-8. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2007.08.002. PMID: 18164939.
  10. Farez MF, Correale J, Armstrong MJ et al. Practice guideline update summary: Vaccine-preventable infections and immunization in multiple sclerosis: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2019 Sep 24;93(13):584-594. doi: 10.1212/WNL.0000000000008157. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31462584.
  11. Flanagan EP. Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder and Other Non-Multiple Sclerosis Central Nervous System Inflammatory Diseases. *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2019 Jun;25(3):815-844. doi: 10.1212/CON.0000000000000742.
  12. Giovannoni G, Sorensen PS, Cook S, et al. Safety and efficacy of cladribine tablets in patients with relapsing remitting multiple sclerosis: Results from the randomized extension trial of the CLARITY study. *Mult Scler J* 2017. DOI: 10.1177/1352458517727603.
  13. González M, Fernández J, Hernández T et al. La carga de las enfermedades en las delegaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2015.
  14. Gross RH, Corboy JR. Monitoring, Switching, and Stopping Multiple Sclerosis Disease-Modifying Therapies. *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2019 Jun;25(3):715-735. doi: 10.1212/CON.0000000000000738. Erratum in: *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2019 Aug;25(4):1175.
  15. Grzegorski T, Losy J. Cognitive impairment in multiple sclerosis - a review of current knowledge and recent research. *Rev Neurosci*. 2017 Nov 27;28(8):845-860. doi: 10.1515/revneuro-2017-0011. PMID: 28787275.
  16. He D, Zhang Y, Dong S, et al. Pharmacological treatment for memory disorder in multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (12): CD008876; doi: 10.1002/14651858.CD008876.pub3.
  17. Heine M, van de Port I, Rietberg MB, van Wegen EE, Kwakkel G. Exercise therapy for fatigue in multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep 11;(9):CD009956. doi: 10.1002/14651858.CD009956.pub2. PMID: 26358158.
  18. Interferon beta-1b is effective in relapsing-remitting multiple sclerosis. I. Clinical results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. The IFNB Multiple Sclerosis Study Group. *Neurology*. 1993 Apr;43(4):655-61. doi: 10.1212/wnl.43.4.655.
  19. Jacobs LD, Beck RW, Simon JH, et al. Intramuscular interferon beta-1a therapy initiated during a first demyelinating event in multiple sclerosis. *N Engl J Med*. 2000; 343(13): 898-904.
  20. Johnen A, Landmeyer NC, Bürkner PC, et al. Distinct cognitive impairments in different disease courses of multiple sclerosis. A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;83:568-578. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.09.005.





21. Kappos L, Polman CH, Freedman MS et al. Treatment with interferon beta-1b delays conversion to clinically definite and McDonald MS in patients with clinically isolated syndromes. *Neurology*. 2006 Oct 10;67(7):1242-9. doi: 10.1212/01.wnl.0000237641.33768.8d.
22. Klineova S, Lublin FD. Clinical Course of Multiple Sclerosis. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2018. Sep 4;8(9): a028928. doi: 10.1101/cshperspect.a028928. PMID: 29358317; PMCID: PMC6120692.
23. Koch MW, Glazenburg A, Uyttenboogaart M, et al. Pharmacologic treatment of depression in multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Feb 16;(2):CD007295. doi: 10.1002/14651858.CD007295.pub2.
24. Kołtuniuk A, Rosińczuk J. Adherence to disease-modifying therapies in patients with multiple sclerosis. *Patient Prefer Adherence*. 2018 Aug 23;12:1557-1566. doi: 10.2147/PPA.S175095.
25. Korakas N, Tsolaki M. Cognitive Impairment in Multiple Sclerosis: A Review of neuropsychological Assessments. *Cogn Behav Neurol*. 2016;29(2):55-67. doi:10.1097/WNN.000000000000097.
26. Krupp LB, Christodoulou C, Melville P, Scherl WF, Pai LY, Muenz LR, He D, Benedict RH, Goodman A, Rizvi S, Schwid SR, Weinstock-Guttman B, Westervelt HJ, Wishart H. Multicenter randomized clinical trial of donepezil for memory impairment in multiple sclerosis. *Neurology*. 2011 Apr 26;76(17):1500-7. doi: 10.1212/WNL.0b013e318218107a.
27. Krupp LB, Coyle PK, Doscher C, et al. Fatigue therapy in multiple sclerosis: results of a double-blind, randomized, parallel trial of amantadine, pemoline, and placebo. *Neurology*. 1995 Nov;45(11):1956-61. doi: 10.1212/wnl.45.11.1956.
28. León J. Trastornos neurológicos. *Fundam Neuropsicol humana* [Internet]. 2015;185-204. Available from: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2008/Trastornos\\_neurológicos.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2008/Trastornos_neurológicos.pdf)
29. Metz LM. Clinically Isolated Syndrome and Early Relapsing Multiple Sclerosis. *Continuum (Minneap Minn)*. 2019 Jun;25(3):670-688. doi: 10.1212/CON.0000000000000729.
30. Mohr DC, Boudewyn AC, Goodkin DE, et al. Comparative outcomes for individual cognitive-behavior therapy, supportive-expressive group psychotherapy, and sertraline for the treatment of depression in multiple sclerosis. *J Consult Clin Psychol*. 2001 Dec;69(6):942-9.
31. Nourbakhsh B, Mowry EM. Multiple Sclerosis Risk Factors and Pathogenesis. *Continuum (Minneap Minn)*. 2019 Jun;25(3):596-610. doi: 10.1212/CON.0000000000000725.
32. Oliveira RAA, Baptista AF, Sá KN, Barbosa LM, Nascimento OJMD, Listik C, Moisset X, Teixeira MJ; Clinicians participants of the panel of experts recommended by the Brazilian Academy of Neurology, Andrade DC. Pharmacological treatment of central neuropathic pain: consensus of the Brazilian Academy of Neurology. *Arq Neuropsiquiatr*. 2020 Dec 14;78(11):741-752. doi: 10.1590/0004-282X20200166.
33. Ontaneda D. Progressive Multiple Sclerosis. *Continuum (Minneap Minn)*. 2019 Jun;25(3):736-752. doi: 10.1212/CON.0000000000000727. PMID: 31162314.
34. Panitch H, Goodin DS, Francis G, et al.; for the University of British Columbia MS/MRI Research Group. Randomized, comparative study of interferon beta-1a treatment regimens in MS. The EVIDENCE Trial. *Neurology* 2002; 59:1496-1506.
35. PRISMS (Prevention of Relapses and Disability by Interferon beta-1a Subcutaneously in Multiple Sclerosis) Study Group) study group. Randomized double-blind placebo-controlled study of interferon beta-1a in relapsing/remitting multiple sclerosis. *Lancet* 1998;352: 1498-1504.

36. Reder AT, Oger JF, Kappos L, O'Connor P, Rametta M. Short-term and long-term safety and tolerability of interferon  $\beta$ -1b in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2014;3(3):294-302.
37. Repovic P. Management of Multiple Sclerosis Relapses. *Continuum (Minneap Minn)*. 2019 Jun;25(3):655-669. doi: 10.1212/CON.0000000000000739.
38. Rietberg MB, Brooks D, Uitdehaag BM, Kwakkel G. Exercise therapy for multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Jan 25;2005(1):CD003980. doi: 10.1002/14651858.CD003980.pub2. PMID: 15674920.
39. Rosca EC, Simu M. Montreal cognitive assessment for evaluating cognitive impairment in multiple sclerosis: a systematic review. *Acta Neurol Belg*. 2020 Dec;120(6):1307-1321. doi: 10.1007/s13760-020-01509-w. Epub 2020 Sep 29.
40. Rosti-Otajärvi EM, Hämäläinen PI. Neuropsychological rehabilitation for multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 2. Art. No.: CD009131. DOI: 10.1002/14651858.CD009131.pub3.
41. Rotstein D., Montalban X. Reaching an evidence-based prognosis for personalized treatment of multiple sclerosis. *Nat Rev Neurol* 15, 287–300 (2019).
42. Thelen JM, Lynch SG, Bruce AS, et al. Polypharmacy in multiple sclerosis: relationship with fatigue, perceived cognition, and objective cognitive performance. *J Psychosom Res*. 2014 May;76(5):400-4. doi: 10.1016/j.jpsychores.2014.02.013.
43. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol*. 2018 Feb;17(2):162-173. doi: 10.1016/S1474-4422(17)30470-2.
44. Tobin WO. Management of Multiple Sclerosis. Symptoms and Comorbidities. *Continuum (Minneap Minn)*. 2019 Jun;25(3):753-772. doi: 10.1212/CON.0000000000000732.
45. Westover M. Multiple Sclerosis. En: Westover M, Choi E, Awad K, Bianchi M. *Pocket Neurology*. 2th ed: Lippincott Williams & Wilkins (LWW); 2016. p. 96-104.
46. World Health Organization (WHO). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). 2001. Available in [www.who.int/classifications/icf/en/](http://www.who.int/classifications/icf/en/)
47. World Health Organization (WHO). World Report on Disability. 2011. Available in: [www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/en/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en/)
48. Yang TT, Wang L, Deng XY, Yu G. Pharmacological treatments for fatigue in patients with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *J Neurol Sci*. 2017 Sep 15;380:256-261. doi: 10.1016/j.jns.2017.07.042. Epub 2017 Jul 28.
49. Yu CH, Mathiowetz V. Systematic review of occupational therapy-related interventions for people with multiple sclerosis: part 1. Activity and participation. *Am J Occup Ther*. 2014 Jan-Feb;68(1):27-32. doi: 10.5014/ajot.2014.008672.



## Anexos

### Anexo 1. Resumen de actividades sustantivas del Protocolo de Atención Integral de Esclerosis Múltiple

Esclerosis Múltiple.		
	<b>Actividades imprescindibles Medicina</b>	<b>Cumple: Si = 1 No = 2 NA = No aplica</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa en la promoción de la salud</li> <li>Interroga a adultos jóvenes entre los 20 a 40 años sobre síntomas habituales en EM, los casos negativos reciben promoción de la salud, los positivos reciben seguimiento</li> <li>Diagnostica o descarta EM con base en la valoración médica y criterios establecidos</li> <li>Estadifica la discapacidad con base en criterios establecidos</li> <li>Identifica síntomas y comorbilidades asociadas</li> <li>Determina la forma clínica y la actividad de la enfermedad que dirigirá el tratamiento modificador en EM</li> <li>Identifica y trata correctamente la condición urgente en EM que es el brote desmielinizante</li> <li>Inicia la referencia para un plan de Medicina Física y Rehabilitación</li> </ul>	
	<b>Actividades imprescindibles Enfermería</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza actividades de promoción de la salud y prevención primaria.</li> <li>Enfoca las actividades de promoción y prevención en obesidad, tabaquismo y actividad física, por grupos etarios.</li> <li>Realiza tamizaje para EM a adultos entre 20 y 40 años</li> <li>Utiliza las guías para el cuidado de la salud en sus sesiones de promoción de la salud</li> <li>Anota los resultados del tamizaje en el apartado <i>otras detecciones</i> de la Cartilla Nacional de Salud.</li> </ul>	
	<b>Actividades imprescindibles Nutrición</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tamiza el estado nutricional</li> <li>Evalúa el estado nutricional</li> <li>Equilibra y realiza las intervenciones nutricionales</li> <li>Se enfoca en la carencia y suplementación de vitamina D.</li> </ul>	
	<b>Actividades imprescindibles Trabajo Social</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evalúa la situación social</li> <li>Tamiza y fomenta la atención del colapso del cuidador primario</li> <li>Favorece la integración social</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Se enfoca en las alteraciones psicosociales y barreras de atención que sufren los pacientes con EM en función de su rol social y de género</li> </ul>	
	<b>Actividades imprescindibles Psicología</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia la atención en caso de ansiedad, depresión, y tratamiento de los síntomas psicológicos y conductuales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colabora en la atención del colapso del cuidador primario</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera y trata aspectos psicológicos particulares en EM como rol social y de género, aspectos familiares, estigma y autocuidado.</li> </ul>	

## Anexo 2.- Indicadores del Protocolo de Atención Integral de Esclerosis Múltiple

Objetivo	Indicador	Valor	Meta
<b>Tamizaje</b>	- Porcentaje de pacientes adultos entre los 20 y los 40 años de edad a los que se les interrogó sobre síntomas asociados a EM en primer nivel	Oportunidad	15%
	- Razón del número de pacientes con síntomas asociados a EM referidos a segundo nivel / número de pacientes con síntomas habituales en EM (probable EM).	Eficiencia	80%
<b>Diagnóstico</b>	- Número de pacientes con Diagnóstico confirmado de EM en 2° o 3er nivel/ Número de pacientes con sospecha de EM enviados a segundo o tercer nivel. Criterio de periodicidad: tiempo mínimo de 6 meses	Eficacia	50%
<b>Tratamiento</b>	- Porcentaje de pacientes con diagnóstico confirmado de EM en quienes se indicó Terapia Modificadora de la Enfermedad dentro de las primeras 3 consultas de segundo nivel (requiere evaluaciones complementarias). - Porcentaje de pacientes con diagnóstico confirmado de EM que tienen reporte de su forma clínica (requiere evaluaciones complementarias). - Porcentaje de pacientes con diagnóstico confirmado de EM cuya forma clínica es congruente con la Terapia Modificadora de la Enfermedad utilizada en el algoritmo de tratamiento del PAI EM (requiere evaluaciones complementarias). - Porcentaje de pacientes con Esclerosis Múltiple y síntomas de brote desmielinizante atendidos en urgencias de segundo o tercer nivel dentro de los primeros 7 días y con al menos 3 días de corticosteroides IV. - Porcentaje de pacientes con Esclerosis Múltiple y síntomas de brote desmielinizante y que fueron atendidos dentro de los primeros siete días fuera de urgencias y con corticosteroides orales a través del médico tratante.	Eficiencia	Todos al 80%
<b>Prevención</b>	- Razón de pacientes sanos de los 3 a los 18 años que recibieron consejería de prevención primaria en EM/pacientes sanos de los 3 a los 18 años de la población usuaria de la unidad.	Oportunidad	20%
	- Razón de pacientes sanos de 18 a 55 años que recibieron consejería de prevención primaria en EM/pacientes sanos de 18 a 55 años de la población usuaria de la unidad.		30%

## Directorio Instituto Mexicano del Seguro Social

Mtro. Zoé Robledo Aburto	Dirección General
Lic. Marcos Bucio Mújica	Secretario General
Dra. Célida Duque Molina	Dirección de Prestaciones Médicas
Dra. Asa Ebba Christina Laurell	Dirección de Planeación Estratégica Institucional
Mtra. Norma Gabriela López Castañeda	Dirección de Incorporación y Recaudación
Mtra. Claudia Laura Vázquez Espinoza	Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Lic. Javier Guerrero García	Dirección de Operación y Evaluación
Mtro. Borsalino González Andrade	Dirección de Administración
Dr. Mauricio Hernández Ávila	Director de Prestaciones Económicas y Sociales
Lic. Antonio Pérez Fonticoba	Director Jurídico
Mtro. Marco Aurelio Ramírez Corzo	Director de Finanzas
Lic. Luisa Alejandra Guadalupe Obrador Garrido Cuesta	Unidad de Evaluación de Órganos Desconcentrados
Dr. Ricardo Avilés Hernández	Unidad de Planeación e Innovación en Salud
Dr. Efraín Arizmendi Uribe	Unidad de Atención Médica
Dra. Rosana Pelayo Camacho	Unidad de Educación, Investigación
Dra. Gisela Juliana Lara Saldaña	Unidad del Programa IMSS BIENESTAR
Dra. Gabriela Borrayo Sánchez	Coordinación de Innovación en Salud
Dra. Xóchitl Refugio Romero Guerrero	Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Dr. Hermilo Domínguez Zárate	Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados
Lic. Luis Fernando Tagliabue Rodríguez	Coordinación de Planeación de Servicios Médicos de Apoyo
Dr. Carlos Fredy Cuevas García	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Luis Rafael López Ocaña	Coordinación de Unidades de Segundo Nivel
Dra. Luisa Estela Gil Velázquez	Encargada de la Coordinación de Unidades de Primer Nivel
Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco	Coordinación de Educación en Salud
Dra. Laura Cecilia Bonifaz Alfonso	Coordinación de Investigación en Salud
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Titular de la División de Excelencia Clínica

## Autores

Nombre	Categoría	Adscripción
Jonathan Isaí Colín Luna	Coordinador de programas médicos Neurología Neurología vascular	División de Excelencia Clínica
Dr. Edgar Vinicio Mondragón Armijo	Neumología Jefe de área médica	División de Excelencia Clínica
Brenda Ríos Castillo	Ginecología y Obstetricia Coordinadora de Programas Médicos	División de Excelencia Clínica
Brenda Bertado Cortés	Neurología Neuroinmunología	Hospital de Especialidades CMN SigloXXI
Azucena de León Murillo	Neurología Neuroinmunología	Hospital de Especialidades CMN SigloXXI
José Guerrero Cantera	Neurología Doctor en Ciencias Médicas	Hospital General de Zona No 53, Los Reyes Hospital Médica Sur
Cesar Mauricio Flores Pomposo	Medicina de rehabilitación	Hospital General regional No. 220. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México
Ilda Selene Ortiz Saucedo	Neurología	Hospital General de Zona No 33.
Nayeli Alejandra Sánchez Rosales	Neurología Neuroinmunología	Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente
Ruth Jiménez Cruz	Medicina de rehabilitación Profesor de pregrado UNAM	Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE TOR "Victorio de la Fuente Narváez" Universidad Nacional Autónoma de México.
Jeremy León Martínez	Licenciado en nutrición humana	Unidad de Medicina Familiar No.15
Jaime Arango Aguilar	Neurología pediátrica Neurofisiología Clínica	Hospital General Regional No. 251, Metepec.
Martín Arturo Silva Ramírez	Neuropediatría	Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza
Carlos Daniel Serrano Verdugo	Médico supervisor de Medicina Familiar	Coordinación de Prevención y Atención a la Salud, OOAD, Sonora.
Edgar Omar Ruiz Villanueva	Medicina del trabajo, Especialidad en gestión de la salud y bienestar corporativo. Magister y experto internacional en toxicología laboral.	Unidad de Medicina Familiar No. 248, OOAD México Poniente.

Asesoría Metodológica y Coordinación Editorial		
Virginia Rosario Cortés Casimiro	Pediatra neonatóloga Jefa del área de Diseño de Instrumentos de Gestión Clínica	División de Excelencia Clínica
Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas Médicos	División de Excelencia Clínica
Revisión por pares		
Liliana Romero Ocampo	Medicina Interna Neurología Alta especialidad en Epilepsia Maestra en Administración de Hospitales y Salud Pública. Coordinadora del Programa Prioritario de Epilepsia	Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”. CMN La Raza.
Morelos Adolfo García Sánchez	Coordinador de Programas Médicos MNF Cirugía Gastrointestinal Fármaco economía	Coordinación de Innovación en Salud División de Evaluación de Tecnologías en Salud

### Validación normativa

Nombre	Categoría/Especialidad	Adscripción
Dra. Célida Duque Molina	Directora de Prestaciones Médicas	Dirección de Prestaciones Médicas
Dr. Ricardo Avilés Hernández	Titular de la Unidad de Planeación e Innovación	Dirección de Prestaciones Médicas
Dra. Gabriela Borrayo Sánchez	Coordinadora de Innovación en Salud	Unidad de Planeación e Innovación
Juan Humberto Medina Chávez	Titular de la División Especialidad en medicina interna Subespecialidad en geriatría con certificación por el Consejo Mexicano de Geriatría	División de Excelencia Clínica
Mtra. Fabiana Maribel Zepeda Arias.	Titular	Coordinación Técnica de Enfermería
Mtra. Hilda Guadalupe Gamboa Rochin	Enfermería/ Jefa de Área de Enfermería	Coordinación Técnica de Enfermería
Dr. Marco Antonio Sanmartín Uribe	Titular	División de Evaluación de Tecnologías en Salud
Dr. Ajax Mateos Benítez	Jefe de Área/Medicina Interna	División de Evaluación de Tecnologías en Salud
Dr. José Padilla Ochoa	Jefe de Área/Medicina Interna	División de Evaluación de Tecnologías en Salud



Dr. Alvaro Hernández Caballero	Jefe de Área/Hematología	División de Evaluación de Tecnologías en Salud
Dr. Carlos Díaz Huerta	Jefe de Área/Medicina Interna	División de Evaluación de Tecnologías en Salud
Dr. Ernesto Krug Llamas	Epidemiología Encargado de Despacho de la Coordinación de Unidades de Primer Nivel	Unidad de Atención Médica
Dr. Rafael Rodríguez Cabrera	Medicina Interna Titular de Coordinación	Coordinación de Atención Integral Segundo Nivel de Atención
Dr. Carlos Fredy Cuevas García	Neurología Titular de Coordinación	Coordinación de Atención Integral Tercer Nivel de Atención
Dra. Alma Nelly Contreras Delgado	Titular de la División de Unidades y Servicios de Rehabilitación	Coordinación de Unidades de Segundo Nivel
Dra. Avril Rey Taboada	Titular de la División de Atención Médica en UMAE	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

### Construcción de Indicadores

Nombre	Categoría/Especialidad	Adscripción
Mtro. Carlos Alberto Soto Chávez	Jefe de área / Psicología	División de Evaluación de Tecnologías en Salud
Dra. Luz Alejandra Solís Cordero	Coordinadora de Programas Médicos / Epidemiología	División de Evaluación de Tecnologías en Salud
Dra. Victoria Castellanos Xolocotzi	Coordinadora de Programas / Comunicación	División de Evaluación de Tecnologías en Salud



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

©**Derechos reservados:** 03-2023-071011442000-01

Citación sugerida:  
Protocolo de Atención Integral de Esclerosis Múltiple  
Instituto Mexicano del Seguro Social. México. Abril, 2023.

Instituto Mexicano del Seguro Social Av. Paseo de la Reforma  
#476, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06600, Ciudad  
de México.

