

GUÍA DE MATERNIDAD Y ESCLEROSIS MÚLTIPLE

PROTOCOLO INTEGRAL DE ABORDAJE DE LA MATERNIDAD EN PERSONAS CON EM



©2025

Una publicación de **Esclerosis Múltiple España** realizada con la colaboración de la **Dra. Lucienne Costa-Frossard**, neuróloga del CSUR de Esclerosis Múltiple del Hospital Universitario Ramón y Cajal e investigadora del IRyCIS, y el apoyo financiero del **Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030**.



www.esclerosismultiple.com

T +34 91 441 01 59

info@esclerosismultiple.com

[@esclerosiseme](https://www.instagram.com/esclerosiseme)



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
¿Qué es la Esclerosis Múltiple (EM)?	6
Importancia de abordar la maternidad en personas con EM	6
2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM	8
Anticoncepción y Esclerosis Múltiple	10
Fertilidad en mujeres con EM	12
Reproducción asistida en EM	13
Consideraciones previas al embarazo	15
3. EMBARAZO Y EM	16
Cambios fisiológicos en el embarazo y su impacto en la EM	17
Evolución y pronóstico de la EM durante el embarazo	18
Tratamiento modificador de la enfermedad: seguridad y recomendaciones durante el embarazo	19
Tratamiento sintomático: seguridad y recomendaciones durante el embarazo	22
Seguimiento clínico durante el embarazo	24
4. PARTO Y POSPARTO EN PERSONAS CON EM	25
Vía y manejo del parto	26
Manejo del dolor durante el parto	27
Riesgos específicos relacionados con EM durante el parto	29
Cuidados inmediatos posparto	30
5. LACTANCIA MATERNA EN EM	31
Beneficios generales de la lactancia materna	32
Seguridad de medicamentos usados en EM durante la lactancia	33
Impacto de la lactancia en la evolución de la EM	34
6. MANEJO DE BROTES DE EM DURANTE EMBARAZO Y LACTANCIA	35
Cómo identificar un brote durante embarazo y lactancia	36
Opciones terapéuticas seguras en situaciones de brote	37
7. ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES	38
Impacto emocional del embarazo y maternidad en mujeres con EM	38
Estrategias para mejorar la calidad de vida	38
Apoyo social y psicológico para personas con EM y familiares	38
8. PREGUNTAS FRECUENTES	39
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1. INTRODUCCIÓN

La Esclerosis Múltiple (EM) es una enfermedad neurodegenerativa crónica que afecta de manera significativa a la vida de quienes conviven con ella. Entre los múltiples desafíos que impone, la maternidad se presenta como una de las etapas que requiere de un acompañamiento integral, información precisa y un abordaje especializado que contemple las particularidades de cada mujer con EM. Sin embargo, la escasez de recursos y la falta de directrices claras sobre la maternidad en el contexto de esta patología han generado incertidumbre y dificultades adicionales para las personas afectadas y sus familias.

El **“Proyecto Maternidad y Esclerosis Múltiple”**, impulsado por Esclerosis Múltiple España (EME), surge como respuesta a esta necesidad, con el objetivo de elaborar un protocolo integral de abordaje de la maternidad en personas con Esclerosis Múltiple. Este protocolo busca mejorar el acompañamiento desde el momento del diagnóstico y a lo largo de la enfermedad, proporcionando herramientas que permitan una toma de decisiones informada y garantizando un enfoque que tenga en cuenta las implicaciones físicas, emocionales sociales y asistenciales de la maternidad en mujeres con Esclerosis Múltiple.

El presente documento es el resultado de un proceso de investigación riguroso y participativo, que ha incluido la revisión de literatura especializada, la realización de focus groups multidisciplinares con mujeres afectadas, cuidadoras y profesionales de la salud, y la recolección de datos a través de encuestas realizadas y publicadas en el marco del primer Data Lake sobre EM en España, **EMDATA**. **Todo este trabajo ha permitido identificar las principales barreras y necesidades que enfrentan las mujeres con EM y sus familiares en su deseo de ser madres y en el proceso de crianza.**

Conscientes de la brecha de género que persiste en el acceso a la información, el tratamiento y el acompañamiento en la EM, este protocolo también busca **sensibilizar a la sociedad y a los profesionales de la salud** sobre las dificultades específicas que afrontan las mujeres con esta patología. La maternidad no debe ser un camino en solitario, sino un proceso en el que se garantice el bienestar de la mujer y su hijo/a, con el apoyo multidisciplinar necesario para preservar su calidad de vida y su autonomía.

1. INTRODUCCIÓN

Finalmente, este protocolo no solo se plantea como una herramienta de referencia, sino como un punto de partida para futuras investigaciones, políticas de atención socio-sanitaria y estrategias de inclusión social que continúen mejorando la calidad de vida de las personas con EM.

Agradecemos a todas las personas que han contribuido a este esfuerzo, personas con EM, profesionales de la salud y organismos comprometidos con la atención de la Esclerosis Múltiple. Esperamos que este documento sea de gran utilidad y sirva como un paso más en la construcción de una atención socio- sanitaria más equitativa, inclusiva y adaptada a las necesidades reales de las mujeres con EM y sus familias.

Esclerosis Múltiple España

1. INTRODUCCIÓN

¿QUÉ ES LA ESCLEROSIS MÚLTIPLE (EM)?

La **Esclerosis Múltiple (EM)** es una enfermedad inflamatoria y desmielinizante que afecta el sistema nervioso central (cerebro y médula espinal). Es más común en mujeres, con un pico de diagnóstico entre los 20 y 45 años, una etapa en la que muchas están planificando o atravesando un embarazo.

Afortunadamente, la EM **no reduce la fertilidad** ni afecta directamente los resultados del embarazo en la mayoría de los casos. Sin embargo, el manejo de la enfermedad durante el embarazo y la lactancia presenta **retos importantes**, especialmente en lo que respecta a los tratamientos modificadores de la enfermedad (TME) y la prevención de brotes.

Para las mujeres con EM que están considerando un embarazo o que han tenido un embarazo no planeado, es fundamental un **seguimiento médico multidisciplinar**. El neurólogo y el equipo de salud deben trabajar en conjunto para ajustar los tratamientos y minimizar los riesgos, asegurando tanto la salud materna como la del bebé.

Si tienes EM y estás pensando en el embarazo, es recomendable hablar con tu neurólogo y tu ginecólogo para elaborar un **plan personalizado de manejo terapéutico**. Cada caso es único, y con el acompañamiento adecuado, es posible llevar un embarazo seguro y saludable.

1. INTRODUCCIÓN

IMPORTANCIA DE ABORDAR LA MATERNIDAD EN PERSONAS CON EM

En el pasado, el embarazo en mujeres con Esclerosis Múltiple (EM) solía desaconsejarse debido a la falta de evidencia sobre su impacto en la enfermedad. Sin embargo, estudios como el PRIMS (Pregnancy in Multiple Sclerosis) han demostrado que la actividad de la enfermedad disminuye durante la gestación, especialmente en el tercer trimestre. Esto ocurre debido a cambios en el sistema inmunológico que favorecen un estado de tolerancia, reduciendo temporalmente la inflamación.

A pesar de esta reducción natural de la actividad de la EM, el embarazo no protege completamente a todas las mujeres. Aquellas que suspenden ciertos tratamientos modificadores de la enfermedad (TME), como natalizumab o fingolimod, pueden experimentar una reactivación grave de la enfermedad. Además, el período postparto inmediato es un momento de alto riesgo, con tasas de recaída que varían entre el 14 % y el 31 % en los primeros tres meses tras el parto.

Por ello, el manejo de la EM en mujeres que desean ser madres debe ser individualizado y multidisciplinario, considerando factores como:

- La estabilidad de la enfermedad antes del embarazo.
- La seguridad de los tratamientos para el bebé en desarrollo.
- El riesgo de recaída tras la suspensión de ciertos fármacos.

A medida que emergen nuevos estudios sobre la seguridad de los tratamientos durante el embarazo y la lactancia, es fundamental actualizar las recomendaciones médicas. El objetivo es lograr un equilibrio entre mantener la enfermedad bajo control y proteger la salud del bebé.

Este protocolo tiene como objetivo proporcionar una guía integral sobre la planificación familiar, el manejo del embarazo y el postparto en mujeres con EM, basándose en la evidencia más reciente y en las mejores prácticas clínicas.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM



2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

La planificación familiar (PF), según la OMS, permite a las personas decidir el número de hijos que desean, el intervalo entre embarazos y el momento de tenerlos, mediante métodos anticonceptivos y tratamiento de la esterilidad. Es un derecho universal, independiente del sexo, orientación sexual, edad o estado social.

Sus beneficios incluyen la reducción de riesgos para la salud materna e infantil, la prevención de embarazos no deseados y en adolescentes, y la disminución de la mortalidad materna. Además, ayuda a prevenir enfermedades de transmisión sexual como el VIH, brinda mayor autonomía y oportunidades educativas a las mujeres y contribuye al control demográfico y al desarrollo económico sostenible.

Desde el diagnóstico de Esclerosis Múltiple, se debe informar a la persona con EM, si está en edad reproductiva, que puede quedarse embarazada, pero que el embarazo debe planificarse considerando su situación personal, estado de la enfermedad y tratamiento. Mientras mantenga relaciones sexuales, debe usar un método anticonceptivo seguro y adecuado a sus necesidades, ya que en algunos casos puede influir en la elección del tratamiento modificador de la enfermedad.

Es importante aconsejarle sobre el anticonceptivo más apropiado o derivarla al ginecólogo para orientación. En las consultas, debe verificarse su correcto uso y, si la enfermedad está estable y desea concebir, realizar una visita preconcepcional. Se recomienda el embarazo en edades tempranas por mayor facilidad para concebir y mayor energía para la crianza, aunque siempre debe considerarse la actividad inflamatoria de la EM. Finalmente, tras cumplir sus deseos reproductivos, se le debe informar sobre métodos anticonceptivos irreversibles.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

ANTICONCEPCIÓN Y ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Aunque en el pasado se ha debatido sobre el posible impacto de los anticonceptivos en la EM, la evidencia actual no muestra una asociación clara entre el uso de anticonceptivos orales y un aumento posterior en el riesgo de desarrollar la enfermedad. Del mismo modo, su uso antes o después de un primer brote - síndrome clínicamente aislado (CIS) - no parece influir de manera significativa en la conversión a EM o en la progresión de la discapacidad.

La mayoría de los métodos anticonceptivos pueden utilizarse sin restricciones en personas con EM. Sin embargo, hay algunos aspectos importantes a considerar:

Seguridad de los métodos anticonceptivos:

- No se han identificado interacciones significativas entre los tratamientos modificadores de la enfermedad (DMTs) y los anticonceptivos orales, lo que permite su uso seguro en la mayoría de los casos.
- Los anticonceptivos hormonales combinados (estrógenos + progestágenos) pueden aumentar el riesgo de tromboembolismo venoso. Este riesgo es particularmente relevante en mujeres con movilidad reducida o que reciben tratamiento con corticosteroides, ya que ambos factores pueden incrementar la predisposición a eventos trombóticos.

Factores que pueden afectar la eficacia anticonceptiva:

- Algunos tratamientos para la EM pueden influir en la absorción y efectividad de los anticonceptivos orales. Por ejemplo, la diarrea asociada al dimetilfumarato o la teriflunomida, así como los protocolos de eliminación acelerada de este último fármaco, pueden reducir la absorción de los anticonceptivos orales, afectando su eficacia.
- El modafinilo, utilizado en algunas personas con EM para tratar la fatiga, podría disminuir la efectividad de los anticonceptivos hormonales, aumentando el riesgo de embarazo no planificado.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

- Algunos medicamentos antiepilépticos recetados para el dolor neuropático o síntomas paroxísticos en la EM también pueden interferir con los anticonceptivos hormonales, reduciendo su eficacia.

Las mujeres con EM tienen múltiples opciones anticonceptivas seguras, pero es importante considerar factores individuales como la movilidad, los tratamientos que reciben y posibles interacciones con los anticonceptivos hormonales. Para una anticoncepción eficaz y adecuada, es recomendable que el neurólogo y el ginecólogo trabajen en conjunto para elegir la mejor estrategia según cada caso.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

FERTILIDAD EN MUJERES CON EM

La **EM** no parece afectar directamente la fertilidad en hombres ni en mujeres (Krysko et al., 2023). Sin embargo, ciertos **síntomas asociados** pueden influir en la planificación familiar, como:

- Disfunción sexual y de esfínteres
- Dolor y espasticidad
- Depresión y ansiedad
- Preocupaciones sobre la progresión de la enfermedad y la discapacidad

Estos factores pueden hacer que algunas personas con EM tengan una menor tasa de embarazos y nacimientos en comparación con la población general (Ferraro et al., 2017; Houtchens et al., 2020). Sin embargo, hasta un 41-43 % de las mujeres con EM quedan embarazadas después del diagnóstico, lo que demuestra que es completamente posible tener hijos con un manejo adecuado de la enfermedad.

Ninguno de los DMT disponibles afecta la fertilidad en ambos sexos, excepto la mitoxantrona y la ciclofosfamida, que debe evitarse en mujeres y hombres con deseo genésico.

Si bien la EM no afecta la capacidad de concebir, es importante considerar los síntomas de la enfermedad y el impacto emocional en la planificación familiar. **Un manejo médico integral** puede ayudar a optimizar la salud reproductiva y ofrecer opciones seguras para quienes desean ser madres o padres.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

REPRODUCCIÓN ASISTIDA EN EM

Cuando la concepción natural no es viable o existe un riesgo elevado de infertilidad, las personas con EM pueden beneficiarse de diversas técnicas de reproducción asistida, sin que esto impacte negativamente en la evolución de la enfermedad.

Existen dos técnicas principales:

1. **Inseminación intrauterina (IIU):** Se introduce espermia previamente preparado en la cavidad uterina durante la ovulación. Es una opción menos invasiva y más económica, con tasas de éxito de aproximadamente un 12% por ciclo.
2. **Fertilización in vitro (FIV) e Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICSI):** Se extraen ovocitos, se fecundan en laboratorio y se transfieren al útero. En la FIV clásica, los ovocitos se incuban con los espermatozoides y la fertilización ocurre de forma espontánea. En la ICSI, un solo espermatozoide es inyectado directamente en el ovocito.

La ICSI es la técnica más utilizada en países desarrollados, representando más del 70% de los ciclos de FIV. Tiene una tasa de éxito de aproximadamente 27% por ciclo.

La elección entre IIU y FIV depende de la edad, reserva ovárica y diagnóstico de infertilidad.

Las mujeres con EM que aún no están listas para un embarazo pueden optar por la criopreservación de ovocitos, permitiendo una mayor flexibilidad en la planificación familiar. La vitrificación ovocitaria es una técnica eficiente que permite preservar la fertilidad para el futuro.

Existían preocupaciones sobre un posible aumento del riesgo de recaídas tras la estimulación ovárica, especialmente con el uso de análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH). Sin embargo, datos recientes no han encontrado un aumento del riesgo de brotes tras la FIV. Se recomienda el uso de antagonistas de GnRH ya que se consideran más seguros y reducen el riesgo de complicaciones, como el síndrome de hiperestimulación ovárica.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

En los hombres con EM, los problemas de fertilidad suelen estar relacionados con disfunción sexual más que con la calidad espermática. En casos de aneyaculación, pueden utilizarse métodos como la estimulación vibratoria del pene o la electroeyaculación para obtener esperma viable.

El **enfoque óptimo** en reproducción asistida para personas con EM **requiere la colaboración entre neurólogos, ginecólogos, especialistas en fertilidad y otros profesionales de la salud**. La existencia de unidades especializadas en EM puede facilitar la toma de decisiones informadas y el acceso a tratamientos de fertilidad sin comprometer la estabilidad de la enfermedad.

2. PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN PERSONAS CON EM

CONSIDERACIONES PREVIAS AL EMBARAZO

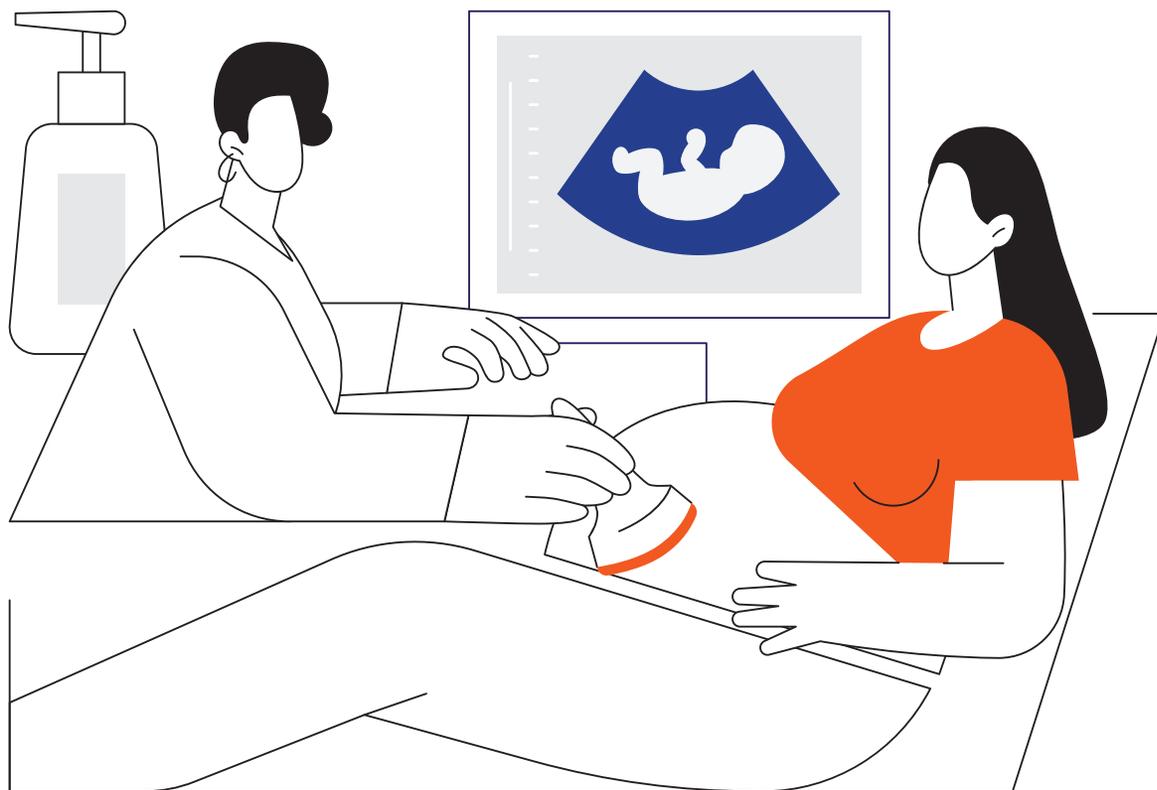
La EM **no afecta al embarazo ni al desarrollo fetal**. De igual forma, la gestación **no empeora la evolución a largo plazo de la enfermedad** ni conlleva un mayor riesgo de complicaciones en la mayoría de los casos.

Sin embargo, es fundamental que ambos progenitores reciban asesoramiento sobre planificación familiar. Esto les permitirá comprender:

- Cómo manejar la EM durante el embarazo y el postparto.
- Qué ajustes en el tratamiento pueden ser necesarios.
- Cuáles son los riesgos y expectativas realistas para la descendencia.

Un adecuado asesoramiento médico ayuda a tomar **decisiones informadas**, asegurando un embarazo saludable para la madre y el bebé.

3. EMBARAZO Y EM



3. EMBARAZO Y EM

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL EMBARAZO Y SU IMPACTO EN LA EM

El embarazo es un **estado de inmunotolerancia**, lo que significa que el sistema inmunológico de la madre se adapta para no rechazar al bebé. Este proceso incluye la producción de **sustancias antiinflamatorias** y cambios en la respuesta inmune, lo que genera un **efecto protector** sobre la EM.

Este efecto se vuelve más evidente a medida que aumentan los niveles hormonales durante la gestación. De hecho, en el **tercer trimestre**, los estudios han demostrado:

- Reducción del 70 % en la frecuencia de brotes.
- Ausencia de nuevas lesiones o captación de contraste en resonancia magnética (RM).

Este fenómeno indica que la EM tiende a **disminuir su actividad durante el embarazo**, lo que ha cambiado la visión previa sobre la maternidad en mujeres con esta enfermedad.

3. EMBARAZO Y EM

EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO DE LA EM DURANTE EL EMBARAZO

Después del parto, el cuerpo atraviesa un proceso de retorno a la situación hormonal previa al embarazo, lo que puede desencadenar un aumento temporal en la actividad de la Esclerosis Múltiple (EM).

Mayor riesgo en el primer trimestre postparto

Durante los primeros tres meses tras el parto, el número de brotes aumenta bruscamente en comparación con los niveles previos al embarazo. Sin embargo, esta tendencia va disminuyendo progresivamente en los trimestres siguientes hasta que, alrededor de los 12 meses postparto, la actividad de la enfermedad regresa a los niveles basales.

El embarazo no acelera la progresión de la discapacidad

A pesar del riesgo de brotes en el postparto, los estudios han demostrado que la tasa general de progresión de la discapacidad no se ve afectada por el embarazo.

¿Por qué ocurre esto?

El principal factor detrás del aumento de brotes tras el parto es la pérdida del efecto inmunomodulador del embarazo y el regreso del sistema inmunológico a su estado previo.

Para minimizar el impacto del período postparto en la EM, es crucial una planificación adecuada con el equipo médico. Esto puede incluir estrategias como la reintroducción temprana de tratamientos modificadores de la enfermedad (DMTs) y un seguimiento estrecho en los primeros meses tras el parto.

3. EMBARAZO Y EM

TRATAMIENTO MODIFICADOR DE LA ENFERMEDAD: SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES DURANTE EL EMBARAZO

El tratamiento de la EM antes y durante el embarazo debe ser individualizado, teniendo en cuenta la estabilidad de la enfermedad y los riesgos para la madre y el feto.

Control de la enfermedad antes del embarazo:

- Es clave para reducir el riesgo de brotes en el postparto.
- Se recomienda **esperar al menos un año antes de la concepción** en personas con EM sin tratamiento previo.
- En casos de **EM altamente activa**, se sugiere **posponer hasta dos años**, aunque esto puede ajustarse según factores como la edad o problemas de fertilidad.

Los principales predictores de brotes después del parto incluyen:

- Alta frecuencia de brotes antes del embarazo.
- No haber recibido tratamientos modificadores de la enfermedad (TME) en los dos años previos a la concepción.

Si bien algunos **TME pueden afectar al feto**, hay opciones que pueden **utilizarse en el embarazo**, siempre bajo una **evaluación individual** del **balance riesgo-beneficio** entre la estabilidad de la madre y la seguridad fetal.

3. EMBARAZO Y EM

TME	PERIODO DE LAVADO	USO EN EMBARAZO	USO EN LACTANCIA	RIESGO DE REBOTE AL SUSPENDER
Interferón beta	No requerido	Si es clínicamente necesario	Seguro	Bajo
Acetato de galtiramer	No requerido	Solo si beneficios superan riesgos	Puede usarse	Bajo
Natalizumab	No requerido	Si es estrictamente necesario	Probablemente aceptable	Alto (riesgo de recaídas graves o catastróficas)
Fingolimod	2 meses	Contraindicado	No usar	Muy alto (efecto rebote)
Ocrelizumab	4 meses	Contraindicado	No usar	Moderado
Rituximab	6 meses	Contraindicado	No usar	Moderado
Alentuzumab	4 meses	No usar	No recomendado	Alto
Teriflunomida	Procedimiento de eliminación acelerada	Contraindicado	No usar	Alto
Dimetil fumarato	No requerido	No usar	No usar	Moderado
Mitoxantrona	No recomendado	No usar	No usar	N/A (alta toxicidad)
Cladribina	6 meses	No usar	No usar	Alto
Ofatumumab	6 meses	No usar	Probablemente aceptable	Moderado
Ozanimod	3 meses	Contraindicado	No usar	Moderado
Ponesimod	7 días	Contraindicado	No usar	Moderado
Siponimod	10 días	Contraindicado	No usar	Moderado

En mujeres con **EM activa**, la decisión sobre el tratamiento durante el embarazo debe ser **individualizada**, evaluando si el beneficio para la madre justifica el riesgo potencial para el feto.

Opciones terapéuticas consideradas seguras

- Interferones y acetato de glatirámero son tratamientos que pueden utilizarse durante el embarazo en ciertos casos, ya que los estudios han demostrado un perfil de seguridad aceptable.

3. EMBARAZO Y EM

Casos de EM de muy alta actividad

- En personas con **EM altamente activa y alto riesgo de brotes**, algunos estudios post-comercialización han sugerido que se podría **mantener natalizumab hasta el tercer trimestre**. Sin embargo, esta decisión debe tomarse tras una cuidadosa evaluación del riesgo-beneficio tanto para la madre como para el feto.

Riesgos de natalizumab en el embarazo

- Se ha detectado **natalizumab en el suero y los linfocitos de los recién nacidos**, lo que sugiere que atraviesa la placenta.
- Se necesitan más estudios para determinar su seguridad a largo plazo durante la gestación.

El tratamiento de la EM en el embarazo debe ser cuidadosamente **planificado y supervisado por el equipo médico**. En casos de **EM de alta actividad**, es fundamental discutir con el neurólogo las opciones terapéuticas para minimizar riesgos sin comprometer la estabilidad de la enfermedad.

3. EMBARAZO Y EM

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO: SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES DURANTE EL EMBARAZO

Muchas mujeres con EM experimentan mejoras en sus síntomas durante el embarazo, pero otros síntomas como la **fatiga, espasticidad, dolor y problemas del estado de ánimo** pueden persistir o empeorar.

El manejo de estos síntomas mediante medicamentos durante el embarazo y la lactancia presenta **desafíos únicos**, ya que se debe equilibrar el control de los síntomas con la seguridad del bebé. Hasta la fecha, hay **poca evidencia sobre la seguridad de los tratamientos sintomáticos en la EM** durante estas etapas.

Se recomienda una decisión personalizada y consensuada entre el equipo multidisciplinar, con el menor número de fármacos necesarios y monitorización estrecha durante el embarazo y la lactancia.

MEDICAMENTO	USO EN EL EMBARAZO	USO EN LA LACTANCIA
Antidepresivos ISRS (fluoxetina, sertralina, citalopram)	Permitidos en algunos casos	Permitidos (sertralina y paroxetina preferidas)
Paracetamol	Seguro	Seguro
Codeína	Usar con precaución	Evitar (usar dihidrocodeína en su lugar)
Ibuprofeno	Evitar en el primer trimestre y después de la semana 32	Seguro
Amitriptilina / Nortriptilina	Seguro	Seguro
Carbamazepina	Usar con precaución	Seguro
Duloxetina	No recomendado	Seguro
Gabapentina	Permitido	Permitido
Pregabalina	No recomendado	No recomendado
Tramadol	Usar con precaución	Usar con precaución

■ PUEDE SER UTILIZADO
 ■ USAR CON PRECAUCIÓN Y BAJO SUPERVISIÓN MÉDICA
 ■ NO RECOMENDADO

Adaptado de Iyer P et al. Mult Scler. 2023.

3. EMBARAZO Y EM

MEDICAMENTO	USO EN EL EMBARAZO	USO EN LA LACTANCIA
Baclofeno	Usar con precaución	Usar con precaución
Clonazepam / Diazepam	Permitidos	Permitidos
Fampridina	No recomendado	No recomendado
Savitex (cannabis medicinal)	No recomendado	No recomendado
Tizanidina	No recomendado	No recomendado
Amantadina	No recomendado	No recomendado
Modafinilo	No recomendado	No recomendado
Zopiclona	Permitido	Permitido
Antibióticos (amoxicilina, coamoxiclav, nitrofurantoína)	Seguros en general	Seguros (excepto en lactantes con ictericia o deficiencia de GGPD)

■ PUEDE SER UTILIZADO
 ■ USAR CON PRECAUCIÓN Y BAJO SUPERVISIÓN MÉDICA
 ■ NO RECOMENDADO

Adaptado de Iyer P et al. Mult Scler. 2023.

Se recomienda considerar la **atención psicológica y los tratamientos rehabilitadores para el manejo de síntomas** como la movilidad, fatiga, espasticidad, depresión, insomnio, fatiga y dolor. Muchas Asociaciones y Fundaciones de personas con EM locales ofrecen estos servicios.

3. EMBARAZO Y EM

SEGUIMIENTO CLÍNICO DURANTE EL EMBARAZO

El seguimiento médico durante el embarazo es clave para garantizar un manejo adecuado de la EM y planificar el postparto.

Frecuencia de las consultas neurológicas

Se recomienda realizar una visita al neurólogo en cada trimestre para:

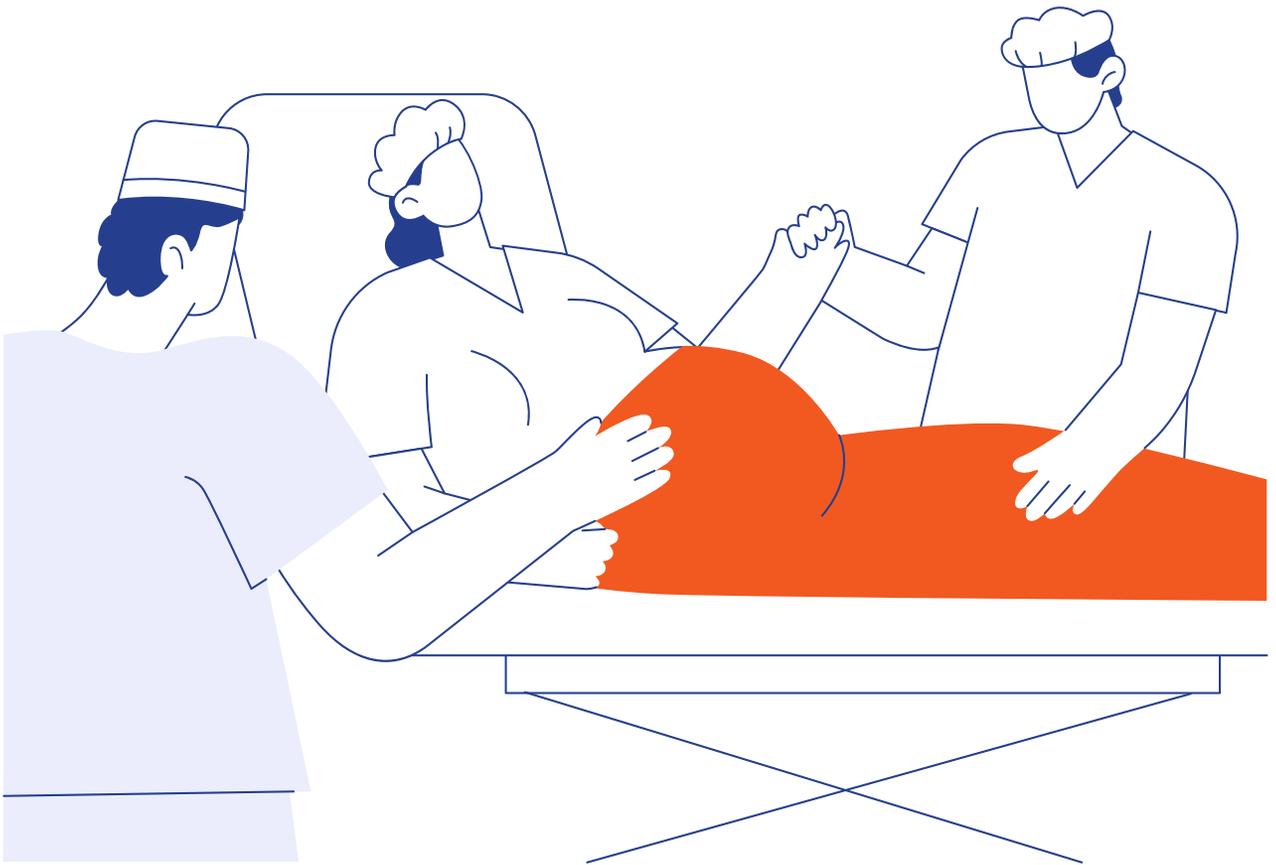
- Evaluar la evolución de la enfermedad, controlar síntomas y biomarcadores
- Resolver dudas sobre el embarazo, el parto y la lactancia.
- Ajustar estrategias de manejo según sea necesario.

Planificación del postparto

El seguimiento durante el embarazo también permite organizar:

- Resonancia magnética postparto, para evaluar la actividad de la enfermedad.
- Reintroducción del tratamiento después del parto o tras finalizar la lactancia, según cada caso.

4. PARTO Y POSPARTO EN MUJERES CON EM



4. PARTO Y POSPARTO EN MUJERES CON EM

VÍA Y MANEJO DEL PARTO

Las mujeres con EM pueden dar a luz por parto vaginal o cesárea, dependiendo de la indicación del ginecólogo. La EM no afecta el tipo de parto ni aumenta las complicaciones obstétricas, por lo que no hay indicación de cesárea solo por la enfermedad.

No hay mayor riesgo durante el parto

- Las mujeres con EM no presentan más complicaciones en el parto en comparación con mujeres sin la enfermedad.
- La elección entre parto natural o cesárea se basa en criterios obstétricos y no en la EM.

Situaciones especiales

- En casos de alta discapacidad, pueden presentarse dificultades para empujar o problemas respiratorios, aunque son excepcionales.
- Algunas personas con EM con fatiga o debilidad muscular pueden requerir un parto asistido con instrumentos obstétricos para acortar la segunda fase del parto y evitar el agotamiento.
- Mujeres con alteraciones sensitivas, motoras o vesicales pueden no reconocer el inicio de las contracciones, por lo que podrían requerir un control más estricto.
- En algunos estudios se ha observado un ligero aumento en cesáreas y partos inducidos, posiblemente debido a menor fuerza en la fase de dilatación.

Cesárea y EM

- La cesárea no aumenta el riesgo de brotes postparto ni la discapacidad tras el embarazo.
- En personas con EM con discapacidad física severa, la cesárea puede ser más frecuente debido a la dificultad para cambiar de posición durante el parto, aunque implica mayor riesgo de complicaciones como infecciones, recuperación más lenta y riesgos anestésicos.

4. PARTO Y POSPARTO EN MUJERES CON EM

MANEJO DEL DOLOR DURANTE EL PARTO

Las mujeres con EM pueden recibir **cualquier tipo de anestesia** durante el parto, ya que todas las opciones son **seguras** y su uso se basa en criterios obstétricos.

ANALGESIA EPIDURAL: OPCIÓN SEGURA Y RECOMENDADA

Indicaciones

- La analgesia epidural es el método más común y eficaz para aliviar el dolor del parto.
- Su administración está respaldada por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y la Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA), que consideran suficiente la **solicitud materna** para su uso, salvo contraindicaciones médicas.
- Puede aplicarse en cualquier momento del trabajo de parto, incluso en dilatación completa.

Beneficios de la Epidural

- Reducción del dolor y la ansiedad materna.
- Mejoría de la perfusión uteroplacentaria, favoreciendo la oxigenación del bebé.
- Disminución del estrés cardiovascular, respiratorio y gastrointestinal.
- Menor riesgo de depresión y mejor recuperación postparto.
- Permite mantener un catéter in situ, lo que facilita su conversión a anestesia quirúrgica si es necesaria una cesárea.

4. PARTO Y POSPARTO EN MUJERES CON EM

SEGURIDAD DE LA ANESTESIA EN MUJERES CON EM

- No aumenta el riesgo de brotes ni la progresión de la enfermedad.
- No hay evidencia de que afecte negativamente la recuperación neurológica.
- Sin embargo, las mujeres que han tenido brotes durante el embarazo tienen un riesgo 1.8 veces mayor de brote postparto, independientemente del uso de analgesia.

Contraindicaciones

Las contraindicaciones absolutas para la epidural son raras. Sin embargo, existen algunas relativas que deben evaluarse antes de su administración:

- Trastornos de la coagulación.
- Infección local en la zona de punción.
- Aumento de la presión intracraneal.

En resumen, las mujeres con EM pueden recibir anestesia epidural de forma segura durante el parto, beneficiándose de su efecto analgésico sin aumentar el riesgo de recaídas.

4. PARTO Y POSPARTO EN MUJERES CON EM

RIESGOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EM DURANTE EL PARTO

Las mujeres con EM no presentan un riesgo significativamente mayor de complicaciones obstétricas o neonatales. Aunque algunas revisiones sugieren una mayor prevalencia de cesáreas, abortos, prematuridad y bajo peso al nacer, estas diferencias no son relevantes y pueden estar condicionadas por factores culturales, religiosos y geográficos. El principal riesgo identificado en estas personas con EM es el aumento en el número de brotes tras el parto.

Actualmente, existen guías internacionales validadas para el manejo del embarazo en mujeres con EM. Sin embargo, en muchos países el seguimiento se realiza de manera coordinada entre neurólogos y ginecólogos, según los protocolos específicos de cada hospital. La elección de la técnica de parto es una decisión obstétrica, aunque **en mujeres con mayor discapacidad es más frecuente la inducción del parto**. Los estudios recientes indican que la duración de la hospitalización por parto no difiere significativamente entre mujeres con EM y la población general.

4. PARTO Y POSPARTO EN MUJERES CON EM

CUIDADOS INMEDIATOS POSPARTO

El período posparto puede ser un momento de mayor riesgo de brotes en mujeres con Esclerosis Múltiple. Esto puede estar relacionado con los cambios hormonales y el estrés físico tras el parto, que afectan el sistema inmunitario. Sin embargo, los estudios sobre este tema han mostrado resultados variables, por lo que no todas las mujeres experimentan un aumento en la actividad de la enfermedad.

¿CÓMO REDUCIR EL RIESGO DE BROTES DESPUÉS DEL PARTO?

La mejor manera de minimizar el riesgo de recaídas posparto es planificar el tratamiento antes del embarazo, especialmente en mujeres con EM activa. Algunas estrategias incluyen:

Antes del embarazo:

- Uso de anticuerpos monoclonales dirigidos contra CD20 o tratamientos de inducción como cladribina o alemtuzumab (este último se usa solo en casos seleccionados debido a sus riesgos).
- Otra opción es continuar el tratamiento con natalizumab hasta el tercer trimestre, lo que ha demostrado reducir la posibilidad de brotes tanto durante el embarazo como después del parto.

¿EL EMBARAZO EMPEORA LA ENFERMEDAD A LARGO PLAZO?

No hay evidencia de que el embarazo acelere la progresión de la discapacidad en la EM. En general, el tratamiento debe ajustarse según la actividad previa de la enfermedad:

- Si la EM ha estado bien controlada en el año anterior y durante el embarazo, se suele permitir la lactancia materna exclusiva, ya que aporta beneficios tanto para la madre como para el bebé.
- Si la EM ha sido activa, con brotes recientes o lesiones en la resonancia magnética, se recomienda reanudar el tratamiento lo antes posible tras el parto para reducir el riesgo de recaídas.

Cada caso es único, por lo que es fundamental planificarlo con el neurólogo antes y después del embarazo para decidir el mejor plan de tratamiento según cada situación personal.

5. LACTANCIA MATERNA EN EM



5. LACTANCIA MATERNA EN EM

BENEFICIOS GENERALES DE LA LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna ofrece múltiples beneficios para la salud de la madre y el bebé. Se ha demostrado que reduce el riesgo de diabetes tipo 2, cáncer de mama y ovario, síndrome metabólico e infarto de miocardio, especialmente cuando es prolongada. Además, un pequeño estudio ha sugerido que la lactancia materna podría reducir el riesgo de que los niños desarrollen EM en el futuro, aunque se necesita más investigación en este aspecto.

Pese a que sus efectos en la salud infantil están bien documentados, su impacto en la EM es menos conocido. Sin embargo, un estudio reciente sugiere que amamantar por más de 15 meses podría disminuir el riesgo de desarrollar EM y contribuir a una menor tasa de brotes en el posparto.

5. LACTANCIA MATERNA EN EM

SEGURIDAD DE MEDICAMENTOS USADOS EN EM DURANTE LA LACTANCIA

Actualmente, los únicos fármacos para el tratamiento de la EM que en ficha técnica indican que se pueden administrar durante la lactancia son interferones β (INFB 1-a, 1-b y 1-a pegilado).

Los fármacos orales (teriflunomida, moduladores del S1P, dimetilfumarato y cladribina) están contraindicados durante la lactancia ya que pueden pasar a la leche materna por su bajo peso molecular.

Los anticuerpos monoclonales por su alto peso molecular se secretan en cantidades insignificantes en la leche materna una semana después del parto, tras la secreción del calostro, avalado por estudios con natalizumab, ocrelizumab, ofatumumab o rituximab. En consecuencia, puede valorarse el beneficio/riesgo de la lactancia en mujeres que reciben estas terapias.

Dado que la lactancia materna ofrece beneficios significativos tanto para la madre (reducción del riesgo de cáncer de mama, cáncer de ovario y diabetes tipo 2) como para el bebé (menor riesgo de infecciones, maloclusión y posiblemente obesidad y diabetes a largo plazo), se recomienda **apoyar la lactancia en mujeres con EM** si es su deseo.

Desde 2019, la autorización de comercialización de **interferón beta** en Europa permite su uso durante la lactancia, y en 2022 se hizo lo mismo con **acetato de glatiramer**. Asimismo, **ofatumumab** puede utilizarse durante la lactancia si es clínicamente necesario. Estos cambios facilitan la posibilidad de amamantar mientras se recibe tratamiento modificador de la enfermedad (DMT), permitiendo a los médicos prescribir según la ficha técnica.

La combinación de **TME y lactancia podría reducir aún más el riesgo de brotes** en el primer año posparto, **aunque se necesitan más estudios**. Para mujeres con alto riesgo de recaída, los anticuerpos monoclonales son preferibles a interferón beta o acetato de glatiramer debido a su mayor eficacia y menor tiempo de acción. En aquellas que no planean amamantar, se recomienda reanudar el tratamiento modificador de la enfermedad lo antes posible tras el parto.

5. LACTANCIA MATERNA EN EM

IMPACTO DE LA LACTANCIA EN LA EVOLUCIÓN DE LA EM

Amamantar exclusivamente durante al menos dos meses puede reducir el riesgo de brotes en los primeros seis meses después del parto. Este efecto parece estar relacionado con los cambios hormonales que ocurren durante la lactancia exclusiva, los cuales suprimen la ovulación y reducen la inflamación en el cuerpo.

Sin embargo, este beneficio es temporal. Cuando se introduce la alimentación complementaria (fórmula o alimentos sólidos) y la menstruación regresa, el riesgo de brotes aumenta nuevamente.

La decisión de volver a tomar tratamiento para la Esclerosis Múltiple (EM) poco después del parto no parece reducir el riesgo de brotes más que la lactancia exclusiva. Esto sugiere que amamantar exclusivamente podría ser una opción beneficiosa para algunas mujeres, especialmente si no pueden reiniciar su tratamiento de inmediato.

No todas las mujeres con EM pueden o desean amamantar exclusivamente, y esto no significa que vayan a tener un brote seguro. La decisión debe tomarse de manera individualizada con el neurólogo y el ginecólogo, considerando la actividad de la enfermedad y el plan de tratamiento.

La lactancia materna es un tema relevante en personas con EM. Si bien algunos estudios han observado una menor frecuencia de brotes durante la lactancia y una reducción significativa en la tasa anual de brotes en mujeres que amamantan, su efecto protector sigue siendo controvertido. La evidencia puede estar sesgada, ya que las mujeres con mayor actividad de la enfermedad suelen optar por no lactar para reiniciar TME de inmediato.

La decisión de continuar con el TME tras el parto debe equilibrarse con los beneficios de la lactancia. Algunos tratamientos, como los interferones beta, son compatibles con la lactancia, por lo que es fundamental consultar la ficha técnica actualizada de cada fármaco. No existen protocolos específicos sobre lactancia en EM, pero el manejo suele basarse en la actividad de la enfermedad en el año previo al embarazo. En caso de brotes que requieran metilprednisolona en altas dosis, se recomienda suspender la lactancia de forma transitoria entre 12 y 48 horas tras la última dosis.

6. MANEJO DE BROTES DE EM DURANTE EMBARAZO Y LACTANCIA



6. MANEJO DE BROTES DE EM DURANTE EMBARAZO Y LACTANCIA

CÓMO IDENTIFICAR UN BROTE DURANTE EMBARAZO Y LACTANCIA

No hay diferencias entre los brotes fuera del embarazo y aquellos durante el embarazo y la lactancia. Un brote es un episodio nuevo o un empeoramiento repentino de síntomas neurológicos debido a la inflamación y el daño en la mielina del sistema nervioso central.

Criterios para considerar un brote:

- Duración mínima de 24 horas.
- Síntomas nuevos o empeoramiento de síntomas previos.
- No debe estar causado por fiebre, infecciones o factores externos (pseudobrote).
- Debe ocurrir al menos 30 días después del último brote.

Ejemplos de síntomas durante un brote:

- Pérdida de visión parcial o borrosa (neuritis óptica).
- Debilidad o pérdida de fuerza en extremidades.
- Dificultad para caminar o pérdida del equilibrio.
- Sensación de hormigueo o entumecimiento en el cuerpo.
- Problemas para coordinar movimientos o hablar.
- Fatiga intensa o cambios cognitivos súbitos.

Importante:

Los brotes pueden variar en intensidad y duración. Algunos se resuelven espontáneamente, mientras que otros requieren tratamiento con corticosteroides para reducir la inflamación y acelerar la recuperación.

Si una persona con EM experimenta síntomas nuevos o un agravamiento significativo de los ya existentes, debe consultar a su neurólogo para evaluar si se trata de un brote y recibir el manejo adecuado.

6. MANEJO DE BROTES DE EM DURANTE EMBARAZO Y LACTANCIA

OPCIONES TERAPÉUTICAS SEGURAS EN SITUACIONES DE BROTE

El tratamiento de los brotes en el embarazo debe equilibrar la recuperación funcional acelerada con los riesgos potenciales del tratamiento. Los brotes leves, que no interfieren con las actividades diarias, no requieren tratamiento. Para aquellos que sí lo necesitan, se prefieren corticosteroides no fluorados, como la prednisona, prednisolona y metilprednisolona, debido a su mínima transferencia placentaria y corta vida media. Se recomienda administrar metilprednisolona (o equivalente) en dosis de 500-1000 mg diarios durante 3-5 días.

Aunque estudios en animales han sugerido un posible aumento en el riesgo de paladar hendido con la exposición a corticosteroides en el primer trimestre, los datos en humanos no son concluyentes y estudios recientes de los últimos 10 años no han confirmado esta asociación. El período de mayor susceptibilidad para el desarrollo del paladar hendido es entre las semanas 8 y 11 de gestación. En general, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos considera que los glucocorticoides tienen un bajo riesgo durante el embarazo.

La exposición a corticosteroides en el embarazo se ha relacionado con bajo peso al nacer y posibles efectos en el neurodesarrollo, aunque estos datos provienen del uso de corticosteroides no selectivos o fluorados. En mujeres que no responden a los esteroides, se podría considerar la **plasmaféresis o la inmunoadsorción**, cuyos perfiles de seguridad en el embarazo parecen similares a los de la población general, aunque la evidencia proviene de estudios con cohortes pequeñas.

Por otro lado, la inmunoglobulina intravenosa (IVIG) no es un tratamiento convencional para los brotes de EM en mujeres embarazadas y, debido al mayor riesgo de trombosis en este periodo, no se recomienda.

Para tratar brotes durante la lactancia, pueden utilizarse corticosteroides en dosis altas, plasmaféresis o inmunoadsorción si está indicado. La metilprednisolona tiene una transferencia mínima a la leche materna (RID <1,5%), y se puede considerar pausar la lactancia durante 2-4 horas tras la infusión para reducir su concentración en la leche. Por otro lado, no hay evidencia suficiente que respalde el uso de inmunoglobulina intravenosa para prevenir brotes posparto en mujeres con EM.

7.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES

IMPACTO EMOCIONAL DEL EMBARAZO Y MATERNIDAD EN MUJERES CON EM

El embarazo y la maternidad en mujeres con EM requieren un enfoque emocional, físico y social. Un equipo de especialistas puede ayudar a garantizar una mejor calidad de vida para la madre y su bebé.

Hasta un 19% de las mujeres con EM pueden desarrollar depresión posparto, con factores de riesgo similares a los de la población general:

- Mayor edad.
- Primer embarazo.
- Antecedentes de trastornos del estado de ánimo.

También pueden aparecer disfunciones intestinales y vesicales, que pueden estar relacionadas con la EM o con el embarazo.

- En estos casos, se recomienda fisioterapia del suelo pélvico para mejorar la función.

ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

- **Contar con una red de apoyo** puede marcar la diferencia en la adaptación a la maternidad con EM.
- **El asesoramiento psicológico** y los grupos de apoyo pueden ayudar a manejar el estrés, la fatiga y los cambios emocionales.

APOYO SOCIAL Y PSICOLÓGICO PARA PERSONAS CON EM Y FAMILIARES

El abordaje del posparto en mujeres con EM debería hacerse desde un **equipo multidisciplinar**, que puede incluir fisioterapia, terapia ocupacional y apoyo de trabajadores sociales. Esto ayuda a mejorar la movilidad, el manejo de la espasticidad, la conservación de energía y a garantizar el adecuado apoyo social y económico durante este período.

8. PREGUNTAS FRECUENTES

¿La Esclerosis Múltiple (EM) es hereditaria?

No es una enfermedad hereditaria, pero sí existe una **predisposición genética** en familiares de personas con EM.

¿Cuál es el riesgo de heredar la enfermedad?

- En la población general: 0,1 - 0,2%.
- Si uno de los padres tiene EM: 1% en hijos varones y 2% en hijas mujeres.
- Si ambos padres tienen EM: hasta 20% de riesgo.
- Hermanos no gemelos: 3 - 5%.
- Gemelos monocigotos: 30 - 40%.

El riesgo disminuye a medida que el parentesco es más lejano.

¿Se puede hacer un diagnóstico prenatal de EM?

No. Actualmente no existen pruebas genéticas antes de la concepción que permitan detectar un riesgo concreto de desarrollar la enfermedad.

¿Cómo afecta la EM al embarazo y al bebé?

Las personas con EM suelen preocuparse por cómo la enfermedad afectará a sus hijos. Sin embargo, los estudios muestran que los bebés de madres con EM no presentan diferencias significativas en:

- Peso y talla al nacer.
- Malformaciones fetales.
- Riesgo de aborto o parto prematuro.
- Escala Apgar o mortalidad perinatal.
- Excepción: Puede haber riesgos en casos de exposición a ciertos fármacos.

8. PREGUNTAS FRECUENTES

¿Se puede hacer una resonancia magnética durante el embarazo?

No está estrictamente contraindicada, pero se evalúa caso por caso, considerando el beneficio para la madre y el riesgo para el bebé.

- La actividad de la EM puede aumentar después del parto.
- Entre la semana 4 y 12 postparto, el 50% de las mujeres presentan nuevas lesiones en la RM.
- Según el grupo MAGNIMS, la RM no tiene restricciones en el postparto.
- Se recomienda una RM cerebral a los 2-3 meses postparto para evaluar la actividad inflamatoria y compararla con la RM previa al embarazo.

9.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG Committee Opinion No. 295, Pain Relief During Labor, July 2004 (replaces No. 231, February 2000; reaffirmed 2015). Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Pain-Relief-During-Labor> (consultado el 19 de mayo de 2016).
2. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 209: Obstetric Analgesia and Anesthesia. *Obstet Gynecol.* 2019; 133(3):e208–e225.
3. Bornemann-Cimenti H, Sivro N, Toft F, Halb L, Sandner-Kiesling A. [Neuraxial anesthesia in patients with multiple sclerosis –a systematic review]. *Rev Bras Anesthesiol.* 2017; 67(4): 404–410.
4. Carvalho, A.T., Veiga, A., Morgado, J., Tojal, R., Rocha, S., Vale, J., S'a, M.J., Timóteo, A., 2014. Esclerosis múltiple y decisión de la maternidad: estudio observacional en pacientes portuguesas [Multiple sclerosis and motherhood decision: an observational study on portuguese women]. *Rev. Neurol.* 59, 537–542. <https://doi.org/10.33588/rn.5912.2014332>.
5. Committee for medicinal products for human use (CHMP)/European Medicines Agency, 2019. Final Minutes for the meeting on 16–19 September 2019.
6. Confavreux, C., Hutchinson, M., Hours, M.M., Cortinovis-Tourniaire, P., Moreau, T., 1998. Rate of pregnancy-related relapse in multiple sclerosis. *N. Engl. J. Med.* 339, 285–291. <https://doi.org/10.1056/NEJM199807303390501>.
7. Correia de Sa, J.C., Airas, L., Bartholome, E., Grigoriadis, N., Mattle, H., Oreja Guevara, C., Oriordan, J., Sellebjerg, F., Stankoff, B., Vass, K., Walczak, A., Wiendl, H., Kieseier, B.C., 2011. Symptomatic therapy in multiple sclerosis: a review for a multimodal approach in clinical practice. *Ther. Adv. Neurol. Disord.* 4, 139–168. <https://doi.org/10.1177/1756285611403646>.
8. Cota, A.M.M., Oliveira, J.B.A., Petersen, C.G., Mauri, A.L., Massaro, F.C., Silva, L.F.I., Nicoletti, A., Cavagna, M., Baruffi, R.L.R., Franco Jr, J.G., 2012. GnRH agonist versus GnRH antagonist in assisted reproduction cycles: oocyte morphology. *Reprod. Biol. Endocrinol.* 10, 33. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-10-33>.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. Coyle P. Multiple sclerosis in pregnancy. *Continuum*. 2014; 20(1): 42-59.
10. Coyle, P.K., 2016. Management of women with multiple sclerosis through pregnancy and after childbirth. *Ther. Adv. Neurol. Disord.* 9, 198-210. <https://doi.org/10.1177/1756285616631897>.
11. Coyle, P.K., Oh, J., Magyari, M., Oreja-Guevara, C., Houtchens, M., 2019. Management strategies for female patients of reproductive potential with multiple sclerosis: an evidence-based review. *Mult. Scler. Relat. Disord.* 32, 54-63. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2019.04.003>.
12. Dahl J, Myhr K, Daltveit A, Hoff J, Gilhus N. Pregnancy, delivery, and birth outcome in women with multiple sclerosis. *Neurology*. 2005; 65(12): 1.961-1.963.
13. D'Arby Toledano R, Leffert L. Neuraxial analgesia for labor and delivery (including instrumented delivery). *UpToDate*. Junio de 2017.
14. David OJ, Ocwieja M, Meiser K, et al. Pharmacokinetics of fingolimod (FTY720) and a combined oral contraceptive coadministered in healthy women: drug-drug interaction study results. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2012; 50: 540-44.
15. Drust A, Bartels C, Hachenberg T. [Anesthesia and multiple sclerosis: what needs to be considered?] *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2016; 51(7-08): 458-467.
16. Ferraro D, Simone AM, Adani G, et al. Definitive childlessness in women with multiple sclerosis: a multicenter study. *Neurol Sci* 2017;38: 1453-59.
17. Ghezzi, A., Annovazzi, P., Portaccio, E., Cesari, E., Amato, M.P., 2013. Current recommendations for multiple sclerosis treatment in pregnancy and puerperium. *Expert Rev. Clin. Immunol.* 9, 683-692. <https://doi.org/10.1586/1744666X.2013.811046>.
18. Gunderson EP, Jacobs DR Jr, Chiang V, Lewis CE, Feng J, Quesenberry CP Jr, et al. Duration of lactation and incidence of the metabolic syndrome in women of reproductive age according to gestational diabetes mellitus status: a 20-year prospective study in CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults). *Diabetes*. 2010; 59(2): 495-504.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

19. Hellwig K, Chen LH, Stanczyk FZ, Langer-Gould AM. Oral contraceptives and multiple sclerosis/clinically isolated syndrome susceptibility. *PLoS One* 2016; 11: e0149094.
20. Houtchens, M.K., Edwards, N.C., Schneider, G., Stern, K., Phillips, A.L., 2018. Pregnancy rates and outcomes in women with and without MS in the United States. *Neurology* 91, e1559–e1569. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000006384>.
21. Iyer P, Wiles K, Ismail A, Nanda S, Murray K, Hughes S, Ford HL, Pearson OR, White S, Bonham N, Hoyle N, Witts J, Middleton R, Brex PA, Rog D, Dobson R. Developing evidence-based guidelines for the safety of symptomatic drugs in multiple sclerosis during pregnancy and breastfeeding: A systematic review and Delphi consensus. *Mult Scler.* 2023 Mar;29(3):395–406. doi: 10.1177/13524585221148094.
22. Kerstin Hellwig, MD; Milena Rockhoff, MD; Sandra Herbstritt, PharmD; Nadja Borisow, MD; Aiden Haghikia, MD; Birte Elias-Hamp, MD; Sylvia Menck, MD; Ralf Gold, MD; Annette Langer-Gould, MD, PhD. Exclusive Breastfeeding and the Effect on Postpartum Multiple Sclerosis Relapses. *JAMA Neurol.* 2015;72(10):1132–1138. doi:10.1001/jamaneurol.2015.1806
23. Krysko, K.M., Bove, R., Dobson, R., Jokubaitis, V., Hellwig, K., 2021. Treatment of women with multiple sclerosis planning pregnancy. *Curr. Treat. Options Neurol.* 23, 11. <https://doi.org/10.1007/s11940-021-00666-4>.
24. Krysko, K.M., Dobson, R., Alroughani, R., Amato, M.P., Bove, R., Ciplea, A.I., Fragoso, Y., Houtchens, M., Jokubaitis, V.G., Magyari, M., Abdelnasser, A., Padma, V., Thiel, S., Tintore, M., Vukusic, S., Hellwig, K., 2023. Family planning considerations in people with multiple sclerosis. *Lancet Neurol.* 22, 350–366. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00426-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00426-4).
25. Krysko, K.M., Rutatangwa, A., Graves, J., Lazar, A., Waubant, E., 2020. Association between breastfeeding and postpartum multiple sclerosis relapses. A systematic review and meta-analysis. *JAMA Neurol.* 77, 327–338. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2019.4173>.
26. Langer-Gould A, Smith JB, Hellwig K, Gonzales E, Haraszi S, Koebnick C, et al. Breastfeeding, ovulatory years, and risk of multiple sclerosis. *Neurology.* 2017 Jul 12.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

27. Liguori NF, Alonso R, Pinheiro AA, Balbuena ME, Barboza A, Bestoso S, et al. Consensus recommendations for family planning and pregnancy in multiple sclerosis in Argentina. *Mult Scler Relat Disord*. 2020; 43: 102147. doi: 10.1016/j.msard.2020.102147. Epub 2020 May 4. PMID: 32442883.
28. Masera, S., Cavalla, P., Prosperini, L., Mattioda, A., Mancinelli, C., Superti, G., Chiavazza, C., Vercellino, M., Pinessi, L., Pozzilli, C., 2015. Parity is associated with a longer time to reach irreversible disability milestones in women with multiple sclerosis. *Mult. Scler. J.* 21, 1291-1297. <https://doi.org/10.1177/1352458514561907>.
29. Mueller BA, Zhang J, Critchlow CW. Birth outcomes and need for hospitalization after delivery among women with multiple sclerosis. *Am J Obstet Gynecol*. 2002; 186(3): 446-452.
30. J. Nicholas Brenton, Casey E. Engel, Min-Woong Sohn, Myla D. Goldman , Breastfeeding during Infancy is Associated with a Lower Future Risk of Pediatric Multiple Sclerosis , *Pediatric Neurology* (2017), <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.pediatrneurol.2017.09.007>.
31. Oreja-Guevara C, González-Suárez I, Bilbao MM, Gómez-Palomares JL, Rodríguez CH, Rabanal A, Benito YA. Multiple sclerosis: Pregnancy, fertility, and assisted reproductive technology-a review. *Mult Scler Relat Disord*. 2024 Dec;92:105893. doi: 10.1016/j.msard.2024.105893. Epub 2024 Sep 21. PMID: 39393162.
32. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva sobre planificación familiar. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>
33. Otero-Romero S, Carbonell-Mirabent P, Midaglia L, et al. Oral contraceptives do not modify the risk of a second attack and disability accrual in a prospective cohort of women with a clinically isolated syndrome and early multiple sclerosis. *Mult Scler* 2021; 28: 950-57.
34. Pozzilli, C., Pugliatti, M., 2015. An overview of pregnancy-related issues in patients with multiple sclerosis. *Eur. J. Neurol*. 22, 34-39. <https://doi.org/10.1111/ene.12797>.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

35. Sánchez-Velasco S, Midaglia L, Vidal-Jordana À, Castillo F, Horno R, Carreras E, et al. Fármacos modificadores de la enfermedad en la Esclerosis Múltiple durante la lactancia: revisión de la evidencia actual. *Rev Neurol* 2023; 76: 21-30. doi: 10.33588/rn.7601.2022404.
36. Saraste, M., Väisänen, S., Alanen, A., Airas, L., 2007. Clinical and immunologic evaluation of women with multiple sclerosis during and after pregnancy. *Gend. Med.* 4, 45-55. [https://doi.org/10.1016/S1550-8579\(07\)80008-8](https://doi.org/10.1016/S1550-8579(07)80008-8)
37. Thöne, J., Kollar, S., Noursome, D., Ellrichmann, G., Kleiter, I., Gold, R., 2015. Serum anti-Müllerian hormone levels in reproductive-age women with relapsing – remitting multiple sclerosis. *Mult. Scler. J.* 21, 41-47. <https://doi.org/10.1177/1352458514540843>.
38. Thöne, J., Thiel, S., Gold, R., Hellwig, K., 2017. Expert opinion on drug safety treatment of multiple sclerosis during pregnancy – safety considerations. *Expert Opin. Drug Saf.* 16, 523-534. <https://doi.org/10.1080/14740338.2017.1311321>.
39. Vukusic S, Hutchinson M, Hours M, Moreau T, Cortinovis-Tourniaire P, Adeleine P, et al.; The Pregnancy In Multiple Sclerosis Group; Pregnancy In Multiple Sclerosis Group. Pregnancy and multiple sclerosis (the PRIMS study): clinical predictors of post-partum relapse. *Brain.* 2004; 127(Pt 6): 1.353-1.360.
40. Vukusic, S., Confavreux, C., 2006. Pregnancy and multiple sclerosis: the children of PRIMS. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 108, 266-270. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2005.11.016>.
41. Vukusic, S., Marignier, R., 2015. Multiple sclerosis and pregnancy in the “treatment era. *Nat. Rev. Neurol.* 11, 280-289. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2015.53>.
42. Vukusic, S., Michel, L., Leguy, S., Lebrun-Frenay, C., 2021. Pregnancy with multiple sclerosis. *Rev. Neurol.* 177, 180-194. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2020.05.005> (Paris).

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

43. Wattjes MP, Ciccarelli O et al; Magnetic Resonance Imaging in Multiple Sclerosis study group; Consortium of Multiple Sclerosis Centres; North American Imaging in Multiple Sclerosis Cooperative MRI guidelines working group. 2021 MAGNIMS-CMSC-NAIMS consensus recommendations on the use of MRI in patients with multiple sclerosis. *Lancet Neurol.* 2021 Aug;20(8):653-670. doi: 10.1016/S1474-4422(21)00095-8. Epub 2021 Jun 14. PMID: 34139157.
44. Ysraelit MC, Correale J. Impact of sex hormones on immune function and multiple sclerosis development. *Immunology.* 2019; 156(1): 9-22.
45. Zhu B, Nestorov I, Zhao G, et al. Evaluation of potential drug-drug interaction between delayed-release dimethyl fumarate and a commonly used oral contraceptive (norgestimate/ethinyl estradiol) in healthy women. *Clin Pharmacol Drug Dev* 2017; 6: 604-13.



www.esclerosismultiple.com

T +34 91 441 01 59

info@esclerosismultiple.com

[@esclerosiseme](https://www.instagram.com/esclerosiseme)

