

DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO

Síndrome de Sensibilización Central y encefalomiелitis miálgica/síndrome de fatiga crónica

Revisión de la evidencia científica y posicionamiento

Grupo de Trabajo de Diagnóstico y Tratamiento

Asociación Internacional de Medicina Ambiental (IAEM)

Octubre de 2026

Introducción

La asociación de pacientes de encefalomiелitis miálgica ha elaborado en 2024 un documento, avalado por diferentes especialistas, en el que afirman:

- No conocer estudios con evidencia científica en personas que padezcan síndrome de sensibilización central (SSC).
- Que la encefalomiелitis miálgica está clasificada como enfermedad neurológica por la Organización Mundial de la Salud (CIE-10 G93.3 / CIE-11 8E49).
- No estar de acuerdo con formar parte del colectivo de pacientes con síndrome de sensibilización central (SSC).

Por ello, hemos realizado una recopilación de artículos científicos publicados en PubMed hasta el año 2025 y hemos llegado a las siguientes conclusiones.

1. El síndrome de sensibilización central engloba múltiples patologías

Entre ellas, la fibromialgia, la encefalomiелitis miálgica/síndrome de fatiga crónica, la sensibilidad química múltiple, la electrohipersensibilidad y otras patologías como el colon irritable o la migraña.

2. Las patologías incluidas en el síndrome de sensibilización central tienen origen orgánico

2.1. Encefalomiелitis miálgica/síndrome de fatiga crónica

La EM/SFC se considera parte del espectro del SSC, pero no todas las personas con SSC tienen EM/SFC. Una persona con EM/SFC sí presenta sensibilización central, pero además:

- Alteraciones inmunes.
- Disfunción metabólica.
- Intolerancia marcada al esfuerzo.

Artículos principales en PubMed

1. Metabolismo y mitocondrias. *Metabolic Dysfunction in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome Not Due to Anti-mitochondrial Antibodies.* [PMID: 32296708](#)

Estudia el metabolismo y la función mitocondrial en la EM/SFC y concluye que la disfunción energética observada no se explica por autoanticuerpos contra las mitocondrias, aunque confirma alteraciones energéticas.

2. Revisión reciente sobre mitocondrias. *Mitochondrial Dysfunction in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome.* [PMID: 39960432](#)

Revisión que explora cómo el estrés del retículo endoplásmico y otros mecanismos pueden alterar la función mitocondrial y contribuir a la fatiga prolongada, y propone las vías biológicas implicadas.

3. Virus y herpesvirus. *Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: The Human Herpesviruses Are Back!* [PMID: 33572802](#)

Revisión sobre si los herpesvirus (como el virus de Epstein-Barr) pueden participar en la disfunción inmunológica y neurológica de un subgrupo de pacientes con EM/SFC.

4. Metabolómica. *A systematic review of metabolomic dysregulation in Chronic Fatigue Syndrome/Myalgic Encephalomyelitis/SEID.* [DOI: 10.1186/s12967-020-02356-2](#)

Revisión de estudios metabolómicos que muestran alteraciones profundas en rutas energéticas y metabólicas en la EM/SFC.

5. Citocinas e inmunidad. *A systematic review of cytokines in chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis/systemic exertion intolerance disease (BMC Neurology).* [DOI: 10.1186/s12883-019-1433-0](#)

Revisión que analiza los cambios en citocinas y perfiles inmunitarios en la EM/SFC y sugiere una disfunción inmunológica persistente, aunque sin un patrón claro de biomarcadores.

6. Factores ambientales e inmuno-oxidativos. *Environmental, Neuro-immune, and Neuro-oxidative Stress Interactions in Chronic Fatigue Syndrome.* [PMID: 32761353](#)

Revisión que incluye factores inmunitarios, infecciosos y ambientales como parte de las interacciones patológicas que caracterizan la enfermedad.

7. Estudios proteómicos en EM/SFC publicados en PubMed

7.1. *Proteomics and cytokine analyses distinguish myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome cases from controls.* [PMID: 37179299](#)

Analiza las proteínas y citocinas contenidas en vesículas extracelulares (VE) del plasma de personas con EM/SFC y de controles sanos. Mediante técnicas proteómicas caracteriza el contenido proteico de estas vesículas y determina las diferencias entre grupos. Aporta datos sobre alteraciones inmunológicas y de señalización proteica encapsuladas en VE en la EM/SFC.

7.2. *In-Depth Analysis of the Plasma Proteome in ME/CFS Exposes Disrupted Ephrin-Eph and Immune System Signaling.* [PMID: 33572894](#)

Análisis extenso del proteoma plasmático con tecnología de alto rendimiento para identificar patrones de proteínas que diferencian a pacientes con EM/SFC de controles. Los perfiles proteómicos permitieron distinguir los grupos con alta precisión (AUC > 0,85) y sugieren alteraciones en vías de señalización efrina-Eph y en vías metabólicas implicadas en la enfermedad.

7.3. Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome and fibromyalgia:

Quantitative proteomics of cerebrospinal fluid. [PMID: 37722890](#)

Mediante proteómica cuantitativa basada en espectrometría de masas se investigó el líquido cefalorraquídeo (LCR) de pacientes con EM/SFC con y sin fibromialgia. El estudio encontró perfiles proteómicos que pueden servir para descubrir biomarcadores y apoya que la EM/SFC y la fibromialgia no son entidades completamente separadas desde el punto de vista molecular.

7.4. Bioenergetic and Proteomic Profiling of Immune Cells in Myalgic

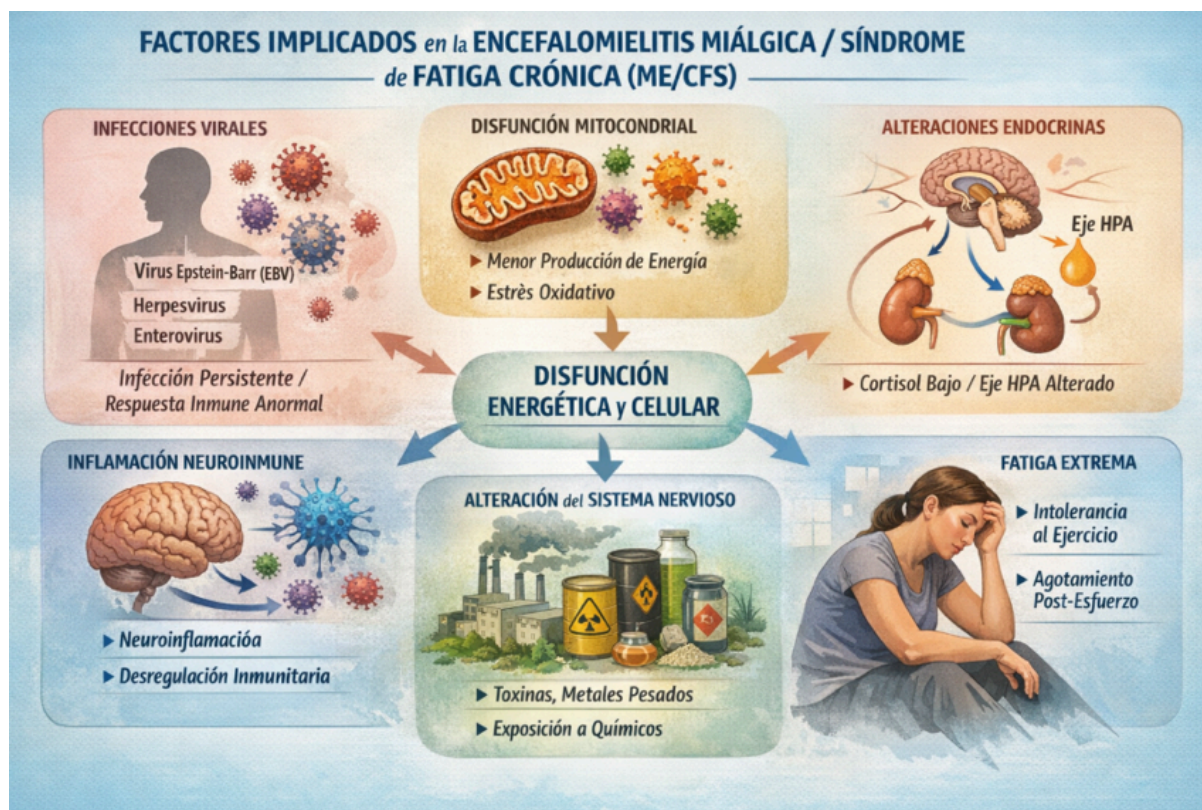
Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome Patients: An Exploratory Study. [PMID: 34209852](#)

Combina bioenergética y proteómica cuantitativa en células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de pacientes con EM/SFC frente a controles. Revela alteraciones en el metabolismo mitocondrial y en proteínas implicadas en la producción de energía, lo que sugiere una menor capacidad de generar ATP en las células inmunes de estos pacientes.

Observaciones generales

Estos estudios muestran que:

- Los perfiles proteómicos en plasma, LCR o células inmunes difieren entre pacientes con EM/SFC y controles.
- Las alteraciones implican la señalización inmune, el metabolismo energético y las proteínas mitocondriales.
- Algunos trabajos utilizan incluso estas firmas proteicas para distinguir clínicamente casos de controles, con buen rendimiento estadístico.



Resumen

- Infecciones virales (VEB, herpesvirus, enterovirus).
- Disfunción mitocondrial ($\downarrow$ ATP, estrés oxidativo).
- Inflamación neuroinmune.
- Alteraciones endocrinas (eje HHA, cortisol).
- Exposición a sustancias químicas (toxinas, metales).
- Perfiles proteómicos diversos.
- Fatiga extrema y malestar post-esfuerzo.

La investigación en PubMed muestra claramente que la EM/SFC no es «psicológica», sino que presenta múltiples evidencias de bases orgánicas:

- Disfunciones metabólicas (por ejemplo, de peroxisomas y lípidos).
- Alteraciones inmunitarias y envejecimiento de células inmunes.
- Fenotipos inmunitarios distintos en LCR y sangre.
- Señales de autoanticuerpos y de genética inmune en el contexto de la investigación.

2.2. Fibromialgia. Resumen



2.3. Sensibilidad química múltiple. Resumen



2.4. Artículos relevantes sobre la sensibilización central como mecanismo común



Bourke JH et al. (2021). *Central sensitisation in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia.*

Sugiere que la sensibilización central puede ser un endofenotipo común entre la EM/SFC y la fibromialgia, y promueve más investigación para determinar si es causa o efecto de estos trastornos.

Staud R et al. (2015). *Evidence for sensitized fatigue pathways in patients with CFS.*

Aporta evidencia de que los procesos de sensibilización central también podrían contribuir a la fatiga y a la sensibilidad al dolor en la EM/SFC.

Volcheck MM (2023). *Central sensitization, chronic pain, and other symptoms.*

Revisión reciente sobre la sensibilización central como mecanismo fisiopatológico en el dolor crónico y la fatiga. Describe cómo el sistema nervioso central cambia su procesamiento del dolor y otras sensaciones, lo que puede ser un mecanismo común en condiciones con dolor inexplicado y fatiga.

Neblett R et al. (2017). *Establishing severity levels for the Central Sensitization Inventory (CSI).*

Describe el uso del Central Sensitization Inventory (CSI) para evaluar síntomas de sensibilización central en trastornos como la EM/SFC, la fibromialgia y el síndrome del intestino irritable.

Mezhov V et al. (2021). *Central sensitivity and fibromyalgia.*

Analiza los síndromes de sensibilización central, incluida la EM/SFC, y su relación con la sensibilización central.

Lewis JD et al. (2012). *Central sensitization as a component of post-deployment syndrome.*

Recoge la idea de que la EM/SFC y otras enfermedades comparten mecanismos de sensibilización central.

Neblett R et al. (2013). *The Central Sensitization Inventory (CSI).*

Define y valida el CSI como herramienta para identificar síndromes de sensibilización central, entre ellos la EM/SFC.

Solà JF (2018). *Central sensitization syndrome: towards the structuring of a multidisciplinary concept.*

Editorial que plantea el SSC como un concepto clínico unificado para agrupar múltiples condiciones con sensibilización central.

Nijs J et al. (2021). *Central sensitisation in chronic pain conditions.*

Revisión que indica que la amplificación de las señales neurales en el sistema nervioso central (sensibilización central) se ha investigado como mecanismo común en muchas condiciones de dolor crónico.

Ji RR et al. (2018). *Neuroinflammation and Central Sensitization in Chronic Pain.*

Artículo muy citado que sugiere que la neuroinflamación puede impulsar la sensibilización central en el dolor crónico, un proceso presente en múltiples síndromes sin causa periférica clara.

Artículos sobre la sensibilización central en general

Volcheck MM (2023). *Central sensitization, chronic pain, and other symptoms.* [PMID: 37011956](#)

Describe cómo la sensibilización central (cambios en la forma en que el sistema nervioso central procesa el dolor y otras sensaciones) puede ser un mecanismo común en condiciones con dolor inexplicado y fatiga.

Woolf CJ (2011). *Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain.* [PMID: 20961685](#)

Revisión muy citada sobre la sensibilización central como mecanismo neurobiológico que contribuye al dolor en múltiples síndromes clínicos.

Den Boer C et al. (2019). *Central sensitization in chronic pain and medically unexplained symptom research.* [PMID: 30665594](#)

Revisión sistemática que sintetiza la literatura sobre sensibilización central en el dolor crónico y en síntomas médicamente inexplicados (como la fibromialgia o el síndrome del intestino irritable).

Neblett R et al. (2013). *The Central Sensitization Inventory (CSI).* [PMID: 23490634](#)

Conceptualiza el «Central Sensitivity Syndrome» y propone el CSI para identificar síntomas relacionados con la sensibilización central (por ejemplo, fibromialgia, EM/SFC o síndrome del intestino irritable).

Artículos que relacionan la sensibilización central con condiciones específicas

Meeus M, Nijs J (2006). *Central sensitization in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome.* [PMID: 17115100](#)

Nijs J et al. (2012). *In the mind or in the brain? Scientific evidence for central sensitisation in CFS.* [PMID: 21793823](#)

Analiza la evidencia de sensibilización central en la EM/SFC y sus posibles mecanismos subyacentes.

Cagnie B et al. (2014). *Central sensitization in fibromyalgia? A systematic review.* [PMID: 24508406](#)

Revisión sistemática que explora los cambios cerebrales asociados a la sensibilización central en la fibromialgia.

Leone CM et al. (2024). *Assessing signs of central sensitization.* [PMID: 39315535](#)

Analiza las medidas fisiológicas de los signos de sensibilización central en humanos.

3. Posicionamiento del grupo

Hemos considerado necesario actualizar el marco conceptual de la encefalomielitis miálgica/síndrome de fatiga crónica (EM/SFC) a la luz de la evidencia científica acumulada en los últimos años. En particular, resulta prioritario clarificar su relación con los síndromes de sensibilización central (SSC) y rechazar interpretaciones psicogénicas que no se sostienen en la literatura biomédica contemporánea.

3.1. Inclusión de la EM/SFC en el espectro de los síndromes de sensibilización central

La evidencia científica actual apoya de forma consistente que la EM/SFC debe considerarse parte del espectro de los síndromes de sensibilización central. Esta inclusión no se basa únicamente en similitudes clínicas, sino en evidencia biológica objetiva.

Estudios recientes de proteómica del líquido cefalorraquídeo han demostrado que los perfiles proteómicos de la EM/SFC y de la fibromialgia son indistinguibles a nivel central, lo que indica la existencia de un núcleo fisiopatológico común en el sistema nervioso central (Schutzer et al., 2023; [PMID: 37722890](#)).

Estos hallazgos concuerdan con revisiones de alto impacto que describen la EM/SFC como un trastorno de regulación central con participación neuroinmune y metabólica, compatible con el modelo de sensibilización central (Nijs et al., 2021; [PMID: 33483673](#)).

3.2. La sensibilización central no es un fenómeno de origen psicológico

Se trata de un fenómeno neurobiológico bien caracterizado, definido por la hiperexcitabilidad del sistema nervioso central, la facilitación sináptica y alteraciones en la neurotransmisión excitatoria e inhibitoria.

Woolf definió la sensibilización central como un proceso neurofisiológico independiente de factores psicológicos (Woolf, 2011; [PMID: 21570213](#)), y sus mecanismos celulares y moleculares han sido ampliamente descritos en la literatura neurocientífica (Latremoliere y Woolf, 2009; [PMID: 19712899](#)). Aunque los factores psicológicos pueden modular la experiencia subjetiva de los síntomas, esta modulación no implica un origen psicológico del trastorno, como se ha señalado en revisiones clínicas especializadas (Nijs et al., 2014; [PMID: 24982406](#)).

La evidencia molecular refuerza este posicionamiento. Revisiones sistemáticas recientes de estudios proteómicos en fibromialgia identifican alteraciones objetivas en rutas inflamatorias de bajo grado, en el metabolismo energético y en el estrés oxidativo, incompatibles con modelos psicogénicos (Gkouvi et al., 2024; [PMID: 38652420](#)).

Estudios previos ya habían demostrado alteraciones proteómicas centrales en la EM/SFC y la fibromialgia mediante el análisis del líquido cefalorraquídeo (Baraniuk et al., 2005; [PMID: 16321154](#)).

3.3. Implicaciones clínicas y científicas

Reconocer la EM/SFC como parte del espectro de los síndromes de sensibilización central tiene implicaciones relevantes para la clasificación diagnóstica, la investigación y la práctica clínica. Este marco favorece enfoques terapéuticos dirigidos a la regulación del sistema nervioso central y al manejo de la intolerancia al esfuerzo, y desaconseja interpretaciones psicogénicas que carecen de respaldo científico.

4. Conclusiones finales

- La encefalomiелitis miálgica/síndrome de fatiga crónica debe incluirse dentro del espectro de los síndromes de sensibilización central.
- La sensibilización central es un fenómeno neurobiológico con correlatos objetivos demostrables.

- No existe evidencia científica que respalde un origen psicológico primario de la EM/SFC ni de los síndromes de sensibilización central.
- Las diferencias clínicas entre la EM/SFC y la fibromialgia representan variaciones fenotípicas dentro de un mismo núcleo fisiopatológico central.
- Este posicionamiento se emite con el objetivo de promover una comprensión científica actualizada y basada en la evidencia de estos trastornos, en beneficio de los pacientes, la investigación y la práctica médica.