

**Medicent Electrón 2025;29:e4345****ISSN 1029-3043**

Comunicación

Tratamiento con células madre a pacientes con fibromialgia y síndrome de fatiga crónica

Treatment with stem cells for patients with fibromyalgia and chronic
fatigue syndrome

Manuel Antonio Arce González^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8710-4045>

Witjal Manuel Bermúdez Marrero¹ <https://orcid.org/000-0002-2323-7065>

Carmen Rosa Cantero Marín¹ <https://orcid.org/0000-0001-5852-8578>

Edel García Inufio¹ <https://orcid.org/0009-0008-8474-8062>

Yanelis Vizcaino Luna¹ <https://orcid.org/0000-0001-6145-6560>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: marce@infomed.sld.cu

RESUMEN

La plasticidad de las células madre autólogas devela sus beneficios en la práctica médica actual. Padecimientos plurisintomáticos con gran solapamiento clínico, como la fibromialgia y el síndrome de fatiga crónica, carentes de estrategias terapéuticas válidas para su resolución, pueden disponer de la medicina regenerativa. Las células madre obtenidas tras la movilización de la circulación periférica, mediante el uso de factores estimuladores y aplicadas por vía



intravenosa, resulta un tratamiento seguro y prometedor. Dos pacientes con diagnóstico de fibromialgia y tres con síndrome de fatiga crónica, previo consentimiento informado, fueron tratados con esta técnica. El 100 % tuvo una respuesta clínica favorable, sin reacciones adversas y con elevada satisfacción. Los controles microbiológicos de las células aisladas fueron negativos, la viabilidad fue del 99 %. Las células madre autólogas, aplicadas mediante un protocolo personalizado, se vislumbran como un tratamiento útil y promisorio.

DeCS: células madre; fibromialgia; síndrome de fatiga crónica.

ABSTRACT

Plasticity of autologous stem cells reveals their benefits in current medical practice. Multi-symptomatic conditions with a large clinical overlap such as fibromyalgia and chronic fatigue syndrome, which lack valid therapeutic strategies for their resolution, may benefit from regenerative medicine. Stem cells obtained after the mobilization of peripheral circulation and the application of stimulating factors intravenously are a safe and promising treatment. Two patients diagnosed with fibromyalgia and three with chronic fatigue syndrome after giving their informed consent were treated with this technique. The 100% had a favourable clinical response without adverse reactions and with high satisfaction. Microbiological controls of the isolated cells were negative and viability was 99%. Autologous stem cells applied through a personalized protocol appear to be a useful and promising treatment.

MeSH: stem cells; fibromyalgia; fatigue syndrome, chronic.

Recibido: 21/02/2025

Aprobado: 28/02/2025



Los avances de la terapia celular en la práctica clínica actual son sorprendentes. Cada día es más común su uso en los hospitales cubanos o en la atención primaria de salud. La vertiginosa aplicación de los resultados de las investigaciones biomédicas, bajo el amparo de protocolos correctamente estructurados y desde un enfoque bioético, han acortado las distancias entre lo tecnológicamente posible y lo requerido en el orden asistencial.

La utilización de la terapia celular con fines regenerativos se reporta frecuentemente en la literatura especializada; centrada en la aplicación de las células hematopoyéticas y las no hematopoyéticas. Dentro de estas se hallan las células madre adultas multipotenciales, que poseen valiosas propiedades como la capacidad de autorrenovación, plasticidad y diferenciación en los sitios de injurias.^(1,2)

La posibilidad de restaurar tejidos y órganos dañados, la torna una herramienta útil en el tratamiento de enfermedades crónicas o degenerativas, que no cuentan con otras alternativas terapéuticas. Es el caso de los pacientes diagnosticados con fibromialgia o con síndrome de fatiga crónica.

Es conocido el solapamiento entre estas dos afecciones, donde el diagnóstico es esencialmente clínico, apoyado por los estudios analíticos del laboratorio y las técnicas de imagen, que permiten establecer un análisis diferencial con cuadros clínicos similares.^(3,4) Por otro lado, no existen medicamentos validados para el tratamiento, solo las medidas no farmacológicas han mostrado alguna efectividad.⁽⁵⁾

Un equipo de investigadores inició, en octubre de 2024, la implementación, previo consentimiento informado, de un protocolo de actuación para el tratamiento de estas enfermedades con células madre autólogas. Este estuvo conformado por especialistas del Servicio de Medicina Regenerativa y Terapia Celular de la Unidad de Investigaciones Biomédicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara y del Servicio de Reumatología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro» de Santa Clara.



El presente artículo tiene como objetivo presentar los resultados de los cinco primeros pacientes tratados: dos con diagnóstico de fibromialgia y tres con síndrome de fatiga crónica.

La investigación se estructuró sobre un diseño cuasi-experimental, longitudinal, de múltiples observaciones. La inclusión de los sujetos se realizó según los nuevos criterios para el diagnóstico de fibromialgia del año 2016, donde se acepta el carácter multisintomático de esta entidad.⁽⁶⁾ También se utilizaron los criterios diagnósticos de encefalomielitis miálgica/síndrome de fatiga crónica del Instituto de Medicina Estadounidense en 2015.^(5,7) Todos los pacientes estudiados se hallaban diagnosticados con más de dieciocho meses, sin respuesta a los tratamientos convencionales.

Se empleó, para la movilización autógena de las células madre desde el estroma medular hacia la sangre periférica, el Hebevital, medicamento que contiene factor estimulador de colonias de granulocitos (GCSF o Filgrastim). Este es producido por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de la Habana.⁽⁸⁾ La vía de administración fue subcutánea, distribuido cada doce horas hasta un total de cuatro dosis. Se realizó hemograma antes del tratamiento y tres horas después de la cuarta dosis. En todos los individuos el conteo de leucocitos superó los $20 \times 10^9/L$, resultados adecuados para realizar la extracción de la sangre periférica. Se empleó el método de Boyum modificado para la separación celular.⁽⁹⁾

Obtenida la reserva (*pool*) de células mononucleares y calculada la viabilidad celular con la técnica de exclusión del azul tripán, cuyo promedio fue del 99 %, se resuspendió en 100 mL de solución salina fisiológica al 0,9 %. La cantidad óptima considerada para su administración intravenosa fue de 200×10^6 células mononucleares por dosis, para un estimado de un 1 % de células progenitoras CD 34+. Los controles microbiológicos de las células aisladas fueron negativos en el 100 % de las muestras.

Se realizó un único tratamiento. Los pacientes fueron evaluados antes del procedimiento, al primer, segundo y tercer mes. Se elaboró un cuestionario de



nueve preguntas con una escala Likert de 1-5, donde 1 significaba ninguna manifestación clínica y 5 intensas manifestaciones clínicas.

Se consideró el dolor generalizado, la fatiga profunda que no mejora con el reposo, malestar después del ejercicio físico o mental, sueño no reparador, trastornos cognitivos, cefalea, calambres en la parte inferior del abdomen, depresión y la intolerancia ortostática.

Transcurridos los primeros 21 días, el 100 % de los pacientes refirió alguna mejoría en los parámetros evaluados. La escala aplicada se desplazó de valores iniciales de 5 a 3. Al segundo mes, cuatro de los cinco pacientes solo referían ligeras manifestaciones clínicas en relación con la cefalea y el dolor, este último no generalizado. Para el tercer mes solo dos pacientes reportaron ligeras manifestaciones en relación a trastornos cognitivos. El 100 % tuvo una favorable respuesta clínica, con ausencia de reacciones adversas. Todos mostraron elevada satisfacción con el tratamiento.

El seguimiento continuo de los pacientes atendidos, como parte del estudio cuasi-experimental, permitirá evaluar la efectividad del tratamiento a largo plazo. Las células madre autólogas como tratamiento de la fibromialgia y el síndrome de fatiga crónica se vislumbra así como útil y promisorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mousaei Ghasroldasht M, Seok J, Park HS, Farzana Begum LA, Al-Hendy A. Stem cell therapy: from idea to clinical practice. Int. J Mol. Sci [Internet]. 2022 [citado 2025 feb. 21];23: [cerca de 20 pantallas]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/359060799 Stem Cell Therapy From Idea to Clinical Practice](https://www.researchgate.net/publication/359060799_Stem_Cell_Therapy_From_Idea_to_Clinical_Practice)



2. Mijovic A. Transfusion Medicine. Case Studies and Clinical Management. Nueva York: Editorial Springer; 2023. The Stem Cell Donor; p. 97-101. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-31462-9#about-this-book>
3. Ramírez-Morales R, Bermúdez-Benítez E, Martínez-Martínez LA, Martínez-Lavín M. Clinical overlap between fibromyalgia and myalgic encephalomyelitis. A systematic review and meta-analysis. Autoimmunity Reviews [Internet]. 2022 [citado 2023 feb. 11];21(8):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568997222000994?via%3Dihub>
4. Hendrix J, Fanning L, Wyns A, Ahmed I, Shekhar Patil M, Richter E, et al. Adrenergic dysfunction in patients with myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome and fibromyalgia: A systematic review and meta -analysis. European J Clin Investig [Internet]. 2025 [citado 2025 feb. 27];55(1):[cerca de 2 pantallas]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/eci.14318>
5. Martínez-Lavín M. Fibromialgia y síndrome de fatiga crónica. En: Farreras Rozman. Medicina Interna. Madrid: Editorial Elsevier; 2024. p. 1060-1062. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/book/3-s2.0-B9788413824864001256>
6. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. Sem Arthritic Rheum [Internet]. 2016 [citado 2023 feb. 11];46:319-329. Disponible en https://www.fai2r.org/wp-content/uploads/2018/11/Anx_tuto_fibromyalgie_FAI2R-wolfe2016.pdf
7. Nacul L, Authier FJ, Scheibenbogen C, Lorusso L, Helland IB, Martin JA, Sirbu CA, Mengshoel AM, Polo O, Behrends U, et al. European Network on Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (EUROMENE): Expert Consensus on the Diagnosis, Service Provision, and Care of People with ME/CFS in Europe. Medicina [Internet]. 2021 [citado 2023 feb. 11];57(5):[cerca de 25 pantallas]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/5/510>



8. Iglesias Cardoso EE, Pomares Valdés RA. Angiogénesis terapéutica en pacientes con insuficiencia arterial crónica estadio IIb. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2024 [citado 2025 feb. 21];25:[cerca de 10 pantallas]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372024000100016&lng=es.%20%C2%A0Epub%C2%A020-Nov-2024

9. Jerez Barceló Y. Tratamiento con células madre autólogas en pacientes recuperados de la COVID-19 con lesiones pulmonares. Revista Cubana Hematol Inmun Hemot [Internet]. 2021 [citado 2025 feb. 21];37(1):[cerca de 5 pantallas]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v37s1/1561-2996-hih-37-s1-e1465.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

