

# La melatonina podría reducir la dosis de corticoides en el tratamiento de la esclerosis múltiple

- Una investigación del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) demuestra que la combinación de melatonina y metilprednisolona protege eficazmente contra la esclerosis múltiple en modelos animales, permitiendo reducir hasta cuatro veces la dosis de corticoides.

Sevilla 17 de octubre, 2024

Un reciente estudio realizado por el grupo de investigación de **NeuroInmunoEndocrinología Molecular** del **Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)**, y la **Universidad de Sevilla**, ha revelado el potencial de la **melatonina** como tratamiento adyuvante en la esclerosis múltiple remitente-recurrente (EM-RR, por sus siglas). El artículo, publicado en la revista científica *Journal of Autoimmunity*, muestra cómo el uso combinado de melatonina y corticoides (metilprednisolona) “protege al 90 % de los animales estudiados, reduciendo notablemente la neuroinflamación y la dosis necesaria de corticoides” como nos indica la primera autora del trabajo, la **Dra. Ana Isabel Álvarez López**.

La esclerosis múltiple es una enfermedad autoinmune caracterizada por la destrucción de la mielina, la sustancia que recubre las fibras nerviosas y permite la correcta transmisión de los impulsos nerviosos. Esta enfermedad neurodegenerativa es la principal causa de discapacidad no traumática en adultos jóvenes y afecta aproximadamente a 50.000 personas en España. La forma más común de la esclerosis múltiple, la EM-RR, cursa con episodios inflamatorios agudos que provocan diversos grados de discapacidad, seguidos de una recuperación parcial o total.

Actualmente, el tratamiento de primera línea para las recaídas de EM-RR consiste en la administración de dosis altas de glucocorticoides, en particular metilprednisolona, durante varios días. Sin embargo, este tratamiento puede causar efectos secundarios importantes y algunos pacientes desarrollan hipersensibilidad a los corticoides.

## Melatonina: un aliado para reducir la neuroinflamación

El estudio del grupo **NeuroInmunoEndocrinología Molecular**, liderado por el catedrático **Antonio Carrillo Vico**, ha demostrado que la administración conjunta de melatonina y metilprednisolona **protege al 90 % de los animales estudiados** de desarrollar síntomas de la enfermedad. Además, el cotratamiento con melatonina permitió reducir hasta cuatro veces la dosis de metilprednisolona, lo que supone una disminución significativa de los efectos secundarios asociados al uso de corticoides.

Según el Dr. Carrillo Vico, "este hallazgo tiene gran relevancia, ya que no solo hemos comprobado la eficacia de la melatonina para potenciar el efecto de los corticoides, sino que también observamos que la melatonina por sí sola puede mejorar la resolución de un brote de la enfermedad y potenciar el efecto de los corticoides en una recaída posterior."

La melatonina actúa reduciendo la entrada de células inmunitarias patogénicas, como linfocitos T CD4+, linfocitos B, macrófagos y células dendríticas, al sistema nervioso central, limitando así la neuroinflamación. Además, el tratamiento con melatonina incrementa la producción de marcadores antiinflamatorios, lo que contribuye a una menor destrucción de la mielina.

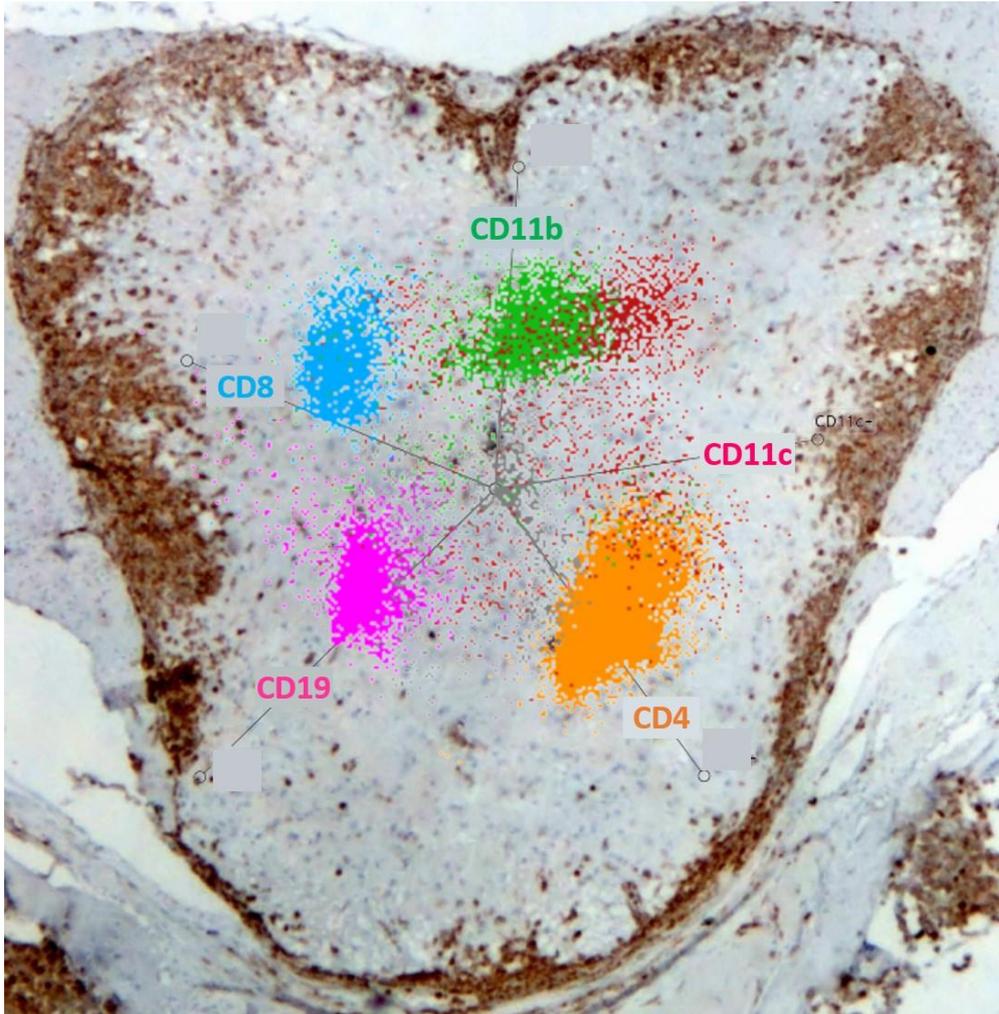
Los resultados de este estudio preclínico y anteriores del grupo, han sentado las bases para el desarrollo de un ensayo clínico en humanos, denominado MELATOMS-1. Este ensayo, coordinado por el equipo del IBiS y con la participación del **Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla (HUVR)** y el **Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla (HUVM)**, evalúa el uso de la melatonina en pacientes con esclerosis múltiple primaria progresiva (EM-PP), la forma más agresiva de la enfermedad, para la que actualmente solo existe un fármaco aprobado en España.

El ensayo MELATOMS-1 es un estudio multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, cuyo objetivo es evaluar la seguridad y eficacia de la melatonina en pacientes con EM-PP que ya están recibiendo tratamiento con ocrelizumab.

El Dr. Carrillo Vico destaca que "el potencial de la melatonina para reducir la inflamación y la dosis de corticoides en la esclerosis múltiple podría suponer una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes".

Este estudio ha sido financiado por la Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía.

*Referencia: Melatonin synergistically potentiates the effect of methylprednisolone on reducing neuroinflammation in the experimental autoimmune encephalomyelitis mouse model of multiple sclerosis*  
<https://doi.org/10.1016/j.jaut.2024.103298>



*Imagen 1: Corte histológico de médula espinal mostrando las principales poblaciones celulares inmunológicas infiltrantes*



Imagen 2: De izquierda a derecha, Dra Ana Isabel Álvarez López y Dr. Antonio Carrillo Vico.

### Sobre IBiS

El Instituto de Biomedicina de Sevilla (**IBiS**) es un centro multidisciplinar cuyo objetivo es llevar a cabo investigación fundamental sobre las causas y mecanismos de las patologías más prevalentes en la población y el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para las mismas.

El **IBiS** lo forman 41 grupos consolidados y 39 grupos adscritos dirigidos por investigadores de la Universidad de Sevilla, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Virgen Macarena y Virgen de Valme organizados en torno a cinco áreas temáticas: Enfermedades Infecciosas y del Sistema Inmunitario, Neurociencias, Onco-hematología y Genética, Patología Cardiovascular, Respiratoria / Otras Patologías Sistémicas y Enfermedades Hepáticas, Digestivas e Inflamatorias.

El **IBiS** depende institucionalmente de la Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía; el Servicio Andaluz de Salud (SAS); la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación; la Universidad de Sevilla

y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Y está gestionado por la Fundación para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (FISEVI).

Para más información

Angeles Escudero  
Unidad de comunicación | UCC+i  
Instituto de Biomedicina de Sevilla - **IBiS**  
Campus Hospital Universitario Virgen del Rocío  
Avda. Manuel Siurot s/n  
41013 Sevilla  
Tel 682730351  
Email: comunicacion-ibis@us.es