

La melatonina ayuda a prevenir el Parkinson

22-03-2011



Científicos del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada (UGR) han comprobado en un estudio realizado con ratones que el consumo de melatonina, una molécula natural sintetizada por prácticamente todos los seres vivos, puede ayudar a prevenir la aparición del Parkinson, ya que es un potente agente antioxidante y antiinflamatorio.

Este trabajo ha confirmado además que otras sustancias análogas a la melatonina también tienen un importante papel protector frente al daño oxidativo e inflamatorio y la recuperación de la actividad del complejo I, cuya inhibición es un evento fisiopatológico fundamental en el desarrollo del Parkinson.

Estos datos pueden tener una consecuencia importante para el diseño de nuevos fármacos que ayuden a prevenir esta enfermedad, según han indicado los responsables del trabajo en un comunicado remitido por la Universidad de Granada.

En la actualidad se desconoce la causa primaria de la degeneración dopaminérgica en la enfermedad de Parkinson y los tratamientos existentes son principalmente sintomáticos. Esta investigación realizada en [la UGR](#) ha tratado de explicar el papel del óxido nítrico (NO) en el estrés oxidativo, inflamación y disfunción mitocondrial en el origen de esta enfermedad en el modelo de ratón tratado con MPTP, un tóxico que reproduce la bioquímica y sintomatología de la enfermedad incluso en humanos.

CONOCIMIENTO LIMITADO

Según apuntan los investigadores, el desarrollo de nuevos fármacos neuroprotectores "está frenado por nuestro limitado conocimiento de los mecanismos reales por los cuales mueren las neuronas dopaminérgicas".

De este modo, si el tratamiento con melatonina reduce de forma considerable la actividad de la iNOS/i-mtNOS (citósolica y mitocondrial), disminuyendo el daño oxidativo mitocondrial, "la búsqueda de compuestos sintéticos análogos a la melatonina puede proporcionarnos nuevas herramientas farmacológicas con selectividad mayor para inhibir la iNOS/i-mtNOS, y susceptibles de ser usadas en la clínica".

En la enfermedad de Parkinson hay una reducción del 40 por ciento en la actividad del complejo I de la cadena de transporte electrónico en la sustancia negra de estos pacientes, con una pérdida de entre el 70-80 por ciento de las neuronas localizadas en este tejido antes de que aparezcan los primeros síntomas.

En los ratones tratados con MPTP para este estudio, la actividad del complejo I se reduce en un 65 por ciento en la sustancia negra, y el tratamiento con melatonina o sus análogos estructurales contrarrestan esta disminución, normalizando la función mitocondrial.

También se ha comprobado que el exceso de óxido nítrico en la sustancia negra, tras la administración del MPTP, se debe al aumento de la actividad iNOS e i-mtNOS en un 250 por ciento, mientras que la actividad constitutiva nNOS permanece prácticamente invariable. De esta manera, los ratones deficientes en iNOS y no los que carecen de nNOS, están protegidos frente a este incremento en la producción de óxido nítrico, de manera similar a cuando a los ratones normales se les administra melatonina o sus análogos estructurales.

Este trabajo ha sido elaborado por Ana López Ramírez, del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada, y parte de sus resultados han sido publicados en las revistas científicas *Journal of Neuroscience Research* y *European Journal of Medicinal Chemistry*.

[<< Volver](#) | [Comentar noticia >>](#)

 Herramientas: 


OTRAS NOTICIAS

Constructores de obra pública cifran en 950 millones la deuda de la Junta

El 88% de las empresas andaluzas creen que el nivel de impuestos frena el crecimiento

Griñán: El PSOE suspenderá de militancia a los que sigan imputados tras declarar sobre los ERE

Dos mujeres muertas en crímenes machistas en menos de 24 horas en Andalucía

La Junta gestionará el Guadalquivir con una encomienda transitoria

Santiago del Valle recurrirá la sentencia que le condena a 22 años por el crimen de Mari Luz