

para saber más

# Cómo mejorar los síntomas de la neuropatía periférica desde la farmacia

INGREDIENTES COMO URIDINA MONOFOSFATO, PIRROLOQUINOLINA QUINONA, POLIFENOLES, MAGNESIO, L-METILFOLATO Y VITAMINA B12 PUEDEN COMPLEMENTAR EL ABORDAJE DE LAS NEUROPATÍAS PERIFÉRICAS.



**E**l término *neuropatías periféricas* define un conjunto de enfermedades que tienen en común la afectación del nervio periférico: ciáticas, lumbalgias, cervicalgias, radiculopatías lumbares, lumbosacras o cervicales. Del mismo modo, nos encontramos con las neuropatías post-quirúrgicas y las neuropatías por atrapamiento como el síndrome del túnel carpiano, cubital o tarsiano. Estas neuropatías provocan un dolor crónico intenso en los pacientes. En ese sentido, el dolor neuropático periférico es el causado por una lesión o enfermedad que afecta al sistema nervioso somatosensorial a nivel periférico. Provoca diferentes síntomas en función de la localización de la lesión entre los que se incluyen entumecimiento y dolor en las manos y los pies, así como hormigueo o ardor. Asimismo, asociado al dolor neuropático puede aparecer insomnio, estreñimiento, falta de apetito, ansiedad, vómitos, debilidad, molestias en la boca y dolor agudo o sensación de pinchazos.

## LA MITOCONDRIA ES EL ORGÁNULO RESPONSABLE DE LA PRODUCCIÓN DE LA MAYORÍA DE ATP DE LAS NEURONAS

### Una capa protectora

Los nervios están recubiertos de una capa protectora, lo que se conoce como vaina de mielina, que es fabricada por las células de Schwann. La neuropatía periférica es un trastorno neurológico que puede estar asociado a desmielinización o a procesos degenerativos axonales. Según Top Doctors, puede ser definido como una *“sensación o experiencia emocional desagradable asociada con la disfunción o lesión del sistema nervioso”*<sup>1</sup>. En el desarrollo y mantenimiento del dolor está implicada una hiperexcitabilidad en el asta dorsal de la médula espinal, que podría ser consecuencia no sólo de cambios en las neuronas, sino también de múltiples alteraciones en la microglia, macrófagos residentes del sistema nervioso central.

Las neuropatías periféricas compresivas se caracterizan, según la gravedad, por distintos grados de desmielinización localizada, bloqueos de flujos axoplásmicos y repercusiones vasculares que pueden desencadenar procesos de fibrosis intraneural, reducción de velocidades de conducción nerviosa y degeneración del extremo distal axonal. Por este motivo, la regeneración y el mantenimiento de la vaina de mielina tras la lesión nerviosa es esencial para la recuperación de cualquier tipo de neuropatía.

Su abordaje terapéutico incluye en primera línea los analgésicos, los anticonvulsivos y antidepresivos y relajantes. En segunda y tercera línea, los parches de lidocaína y opiáceos. Otras alternativas son la aplicación de calor y geles tópicos, fisioterapia y ejercicios y complementos nutricionales que se dirijan a la causa de dolor crónico y sirvan de coadyuvante en su tratamiento.

Hay una gran cantidad de nutrientes beneficiosos para el cuidado de las fibras nerviosas. Desde hace tiempo está establecida la recomendación de ciertos ingredientes para dolores donde haya un nervio comprometido. Uridina Monofosfato, Pirroloquinolina quinona, Polifenoles, Magnesio, L-Metilfolato y Vitamina B12 son algunos de los que pueden servir de ayuda para mitigar el dolor neuropático causado por compresión, pinzamiento o irritación nerviosa, deficiencias vitamínicas, causas metabólicas o procesos post-quirúrgicos que lesionen el nervio.

## Disfunción mitocondrial

La lesión nerviosa periférica traumática induce una disfunción mitocondrial y bioenergética persistente. Estos mecanismos contribuyen a la patogénesis del dolor. La mitocondria es el orgánulo responsable de la producción de la mayoría de ATP de las neuronas y, bajo condiciones de disfunción mitocondrial, la falta de ATP puede permitir el fallo en la bomba de  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATPasa y en neuronas sensitivas primarias puede contribuir a la característica actividad ectópica del dolor neuropático. La disfunción mitocondrial provoca un incremento de ROS (Especies Reactivas de Oxígeno) y  $\text{Ca}^{2+}$  citosólico, implicados ambos en la patogénesis del dolor neuropático.

La Uridina, imprescindible en la biosíntesis de los fosfolípidos y glucolípidos de las membranas celulares, es un nucleótido que ayuda en la regeneración nerviosa, a reducir el dolor y a mejorar la recuperación tras el ejercicio intenso. Se convierte en los ladrillos para la formación de las membranas de los axones y vainas de mielina.

Por su parte, las quinonas son un cofactor redox natural, que encontramos en los vegetales y frutos como la manzana, con beneficios biológicos. Su regulación antioxidante ayuda a reducir el estrés oxidativo y la liberación de mediadores pro-inflamatorios, con un efecto antiinflamatorio. Su regulación de la función mitocondrial promueve la betaoxidación mitocondrial. Además, protege frente a la pérdida de funcionalidad neuronal.

Los Polifenoles son antioxidantes naturales con acción antiinflamatoria. La L-Metilfolato es la principal forma activa del ácido fólico (o Vitamina B9) y la de mayor absorción y biodisponibilidad. Los folatos contribuyen a la síntesis normal de los aminoácidos entre otras acciones. Es esencial para la rápida regeneración de tejidos.

En el caso de la Vitamina B12, su deficiencia se asocia a la pérdida de mielina de los nervios periféricos, esencial para la conducción nerviosa alterada en los nervios lesionados. Está involucrada en la síntesis de nucleótidos y ayuda al funcionamiento normal del sistema nervioso contribuyendo a la conducción nerviosa. Del mismo modo, contribuye al proceso de división celular, participando en la biosíntesis de nucleótidos y fosfolípidos y en el metabolismo del folato.

El Magnesio contribuye al funcionamiento normal del sistema nervioso, ayudando a prevenir o atenuar la sensibilización central asociada tras una lesión periférica, a reducir la sensibilización al dolor que desencadena la lesión de los nervios. Actúa bloqueando un canal iónico en un receptor previniendo la entrada de calcio extracelular. +

### Referencias

1. Top Doctors. Dolor Neuropático. <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/dolor-neuropatico> Visitado el 16/06/2021.

## LA URIDINA ES UN NUCLEÓTIDO IMPRESCINDIBLE EN LA BIOSÍNTESIS DE LOS FOSFOLÍPIDOS Y GLUCOLÍPIDOS DE LAS MEMBRANAS CELULARES