



Dolor nociceptivo vs. neuropático: medicina fisiológica de regulación (FMR)/ Nuevo enfoque para su control

Autor: Luis A. Urgellés-Lorié, doctor en ciencias médicas (PhD), posgrado en el Instituto de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría de la Academia de Sofía, Bulgaria y en el Instituto de Medicina Tradicional de Hanoi y Saigón, Vietnam, profesor CPR y acupuntura. MDC, Miami, Florida, USA.

La medicina fisiológica de regulación (FMR) representa la integración más reciente de la medicina convencional y la medicina homeopática. La FMR añade a la homeopatía clásica un nuevo concepto terapéutico, el de restaurar la fisiología con moléculas tales como las hormonas, neuropéptidos, interleucinas y factor de crecimiento en preparación homeopática, en la misma concentración fisiológica que en el medio biológico. El método incluye el último conocimiento acerca de la homeopatía, homotoxicología, el eje psico-neuro-endocrino-inmunológico (PNEI) y la nutrición. Por otro lado, se pueden considerar cuatro niveles de dolor: el nivel fisiológico, relacionado con la preservación de la vida; el nivel nociceptivo, en el que se presenta el dolor de origen inflamatorio. Aquí la COX-2 es estimulada especialmente por la interleucina IL 1 β , proinflamatoria, de modo que este tipo de dolor está modulado por los niveles de las interleucinas proinflamatorias vs. antiinflamatorias. El dolor neuropático es el resultado del daño, compresión o disfunción de los nervios periféricos o del Sistema Nervioso Central (SNC), es un trastorno a nivel de los neurotransmisores del SNC. Las neuronas afectadas generan falsos mensajes que son interpretados en el cerebro como dolor. Por su parte, el mixto está vinculado con el dolor asociado al cáncer y están involucrados varios factores simultáneamente.

La FMR ofrece un novedoso método que brinda excelentes resultados, con formulaciones inyectables en los puntos de acupuntura para el control del dolor relacionado con la inflamación (nociceptivo) así como el neuropático y el mixto. Ojalá que este sea el comienzo de una nueva etapa para el control efectivo de uno de los más desagradables síntomas que experimenta el hombre: el dolor.

En el desarrollo filogenético, la primera célula capaz de producir neurotransmisores, neuropéptidos y hormonas es el macrófago, además ➔

Referencias bibliográficas

1. Trillo RC, et al. Dolor y Sistema Inmune Boletín del Dolor-ASPED, Perú julio-diciembre, 2001.
2. Bastida DA. Neuroendocrino-inmunological connections. *Rev Mex Patol Clin* 2002; 49 (2): 85-91.
3. Urgellés Lorié LA. Dolor nociceptivo vs. neuropático. La medicina fisiológica de regulación: una nueva alternativa. *Material de Conferencias. US National Tour* (Puerto Rico, Ecuador, México). Enero-febrero, 2008.
4. Vane JR. Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin-like drugs. *Nature New Biol* 1971;231:232-235.
5. Lichtenberger LM, Vane JR, et al. Selectivity of non-steroidal anti-inflammatory drugs as inhibitor of constitutive and inducible cyclooxygenase. *Pro Natl Acad Sci* 1994; 90: 11693-11697.
6. Donnelly MT, Hawkey CJ. Review article: COX-2 inhibitor-a new generation of safer NSAIDs? *Aliment Pharmacol Ther*, 1997; 11: 227-236.
7. Urgellés Lorié LA, Cifuentes LF. Celebrex (celecoxib). *Analgesico del milenio. J. de Clínica en Odontología* 2002; 17(2):105-109.
8. Samad TA, et al. Interleukin-1 beta-mediated induction of COX-2 in CNS contributes to inflammatory pain hypersensitivity. *Nature* 2001; 410: 471-475.
9. Bianchi L. *Th1/Th2 balance diluted and potentized cytokines: the role of physiological regulating medicine in immunoregulation*. Loyola University, Chicago, USA. Nov. 2007.
10. Kuritzky L, Samraj G. Current treatments in the management of diabetic peripheral neuropathic pain. *Pain Medicine News* 2007; nov. 5 (6):11-20.
11. Gupta K. Prevalence, diagnosis and management of fibromyalgia. *Medicine News* 2007; nov. 5 (6):32-36.
12. Ventafrida V, et al. A validation study of the WHO method for cancer pain. *Relief Cancer* 1987; 59:851-856.
13. Ventafrida V. Continuing care: a major issue in cancer pain management. *Pain* 1989; 36:137-143.
14. Urgellés Lorié LA. La clínica del dolor en oncología: un objetivo inmediato. *Rev Cub Oncol* 1989; 5 (1-2): 51-64.
15. Urgellés Lorié LA. Dolor y cáncer. *Rev Selecta Médica*. Bogotá, Colombia, 1998; 9(3):25-26.
16. Russell KP. Three-step analgesic ladder for management of cancer pain. *Medicine News*, 2007; nov. 5 (6): 81-91.
17. Urgellés Lorié LA. Acupuntura en la sacrolumbalgia. *Rev Hos Psq* 1983; 24 (3): 429.
18. Melzack K, Wall P. Pain mechanism: a new theory. *Science* 1965; 150: 971-979.
19. Urgellés Lorié LA. *Acupuntura para el manejo del dolor*. Ed. AMOLCA, Venezuela, 2002.
20. Milani L. Homeomesotherapy for pain management in primary chronic coxarthrosis with homeopathic injectable formulation PRM. *Medical Journal of Homeopathic, Homotoxicology and Integrative Medicine* 2006; 1:9-18.
21. Milani L. Inflammation and physiological regulating medicine: new ideas and innovative medical products. *Physiological regulating medicine. Medical Journal of Homeopathy, Homotoxicology and Integrative Medicine* 2007; 1:19-27.



Figura 1. Relación de zona del dolor neuropático diagonal nociceptivo

de las citocinas. Por otro lado, las neuronas son capaces de generar neurotransmisores, neuropéptidos, hormonas, citocinas y factores de crecimiento y expresan receptores para los mismos.¹

Existe, pues, una clara integración anatómica y funcional de estos sistemas, que en realidad constituyen un macrosistema. La psico-neuro-endocrino-inmunología conforma un nuevo campo de investigación con desarrollo acelerado, que cada vez gana más interés entre grupos de investigación y médicos debido a que se ha ido descubriendo un número considerable de fenómenos moleculares que sirven de base para explicar múltiples estados

fisiológicos y patológicos cuyos mecanismos eran desconocidos.^{1,2} Entonces, es comprensible la concepción actual de que el SNC está relacionado con los neurotransmisores, neuropéptidos, hormonas y obviamente citocinas, lo cual da lugar al eje psico-neuro-endocrino-inmunológico (PNEI).

La FMR tiene un enfoque innovador y combina las experiencias esenciales de la medicina homeopática y alopática, pues integra elementos como la acupuntura, mesoterapia y la fisiología moderna, con lo que se obtiene un mejor efecto terapéutico. Por eso puede mejorar el resultado de la acupuntura en el manejo del dolor cuando son utilizados en combinación.

Por otro lado, el dolor y el sufrimiento son el anverso y el reverso de la misma moneda, es una sensación desagradable que experimenta el hombre cuando presenta una lesión que afecta a su organismo y al mismo tiempo es el reflejo de factores individuales, psicofisiológicos y medio ambientales. La duración del dolor es de gran importancia para evaluar sus efectos psicofisiológicos. Así, el dolor agudo tiene aparición rápida y usualmente está asociado con causas bien definidas. Pero si el dolor se mantiene más allá de la evolución usual o esperada de una enfermedad aguda, o una vez transcurrido un periodo razonable para que se haya curado una lesión, entonces el dolor se hace crónico. El dolor crónico, por el contrario, provoca la destrucción física y psicológica del enfermo y casi siempre lo acompaña hasta la muerte.

Podemos definir cuatro categorías de dolor:³ fisiológico, nociceptivo o relacionado con la inflamación, neuropático y mixto.

Fisiológico

En el nivel fisiológico el dolor es agudo e interviene para preservar la vida del hombre. Mientras que la pérdida de otro sentido (vista, oído) puede compensarse, la insensibilidad al dolor tanto en el hombre como en los animales los expondría a peligros mortales.

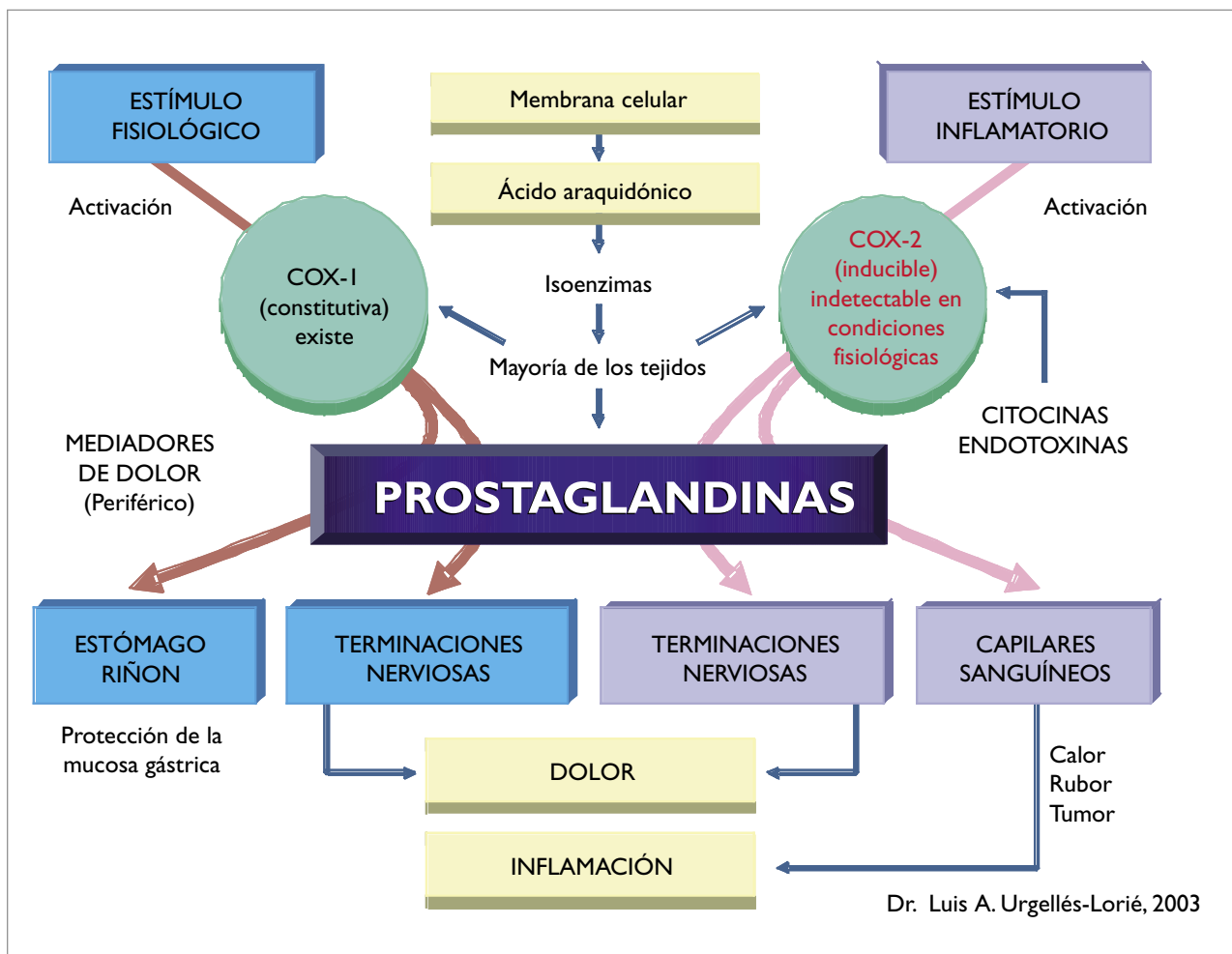


Figura 2. Diagramación de estímulos

Nociceptivo o relacionado con la inflamación

En el nivel nociceptivo se presenta el dolor de origen periférico, el cual puede ser somático o visceral y está vinculado con la inflamación. Una estrategia para el alivio del dolor es actuar a nivel periférico, es decir, a nivel de los nociceptores con medicamentos capaces de inhibir la síntesis de prostaglandinas proinflamatorias y proalgésicas. Para este propósito, existen los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), fármacos de primera línea para el control del dolor asociado a la inflamación de intensidad leve o moderada.

La inflamación es un proceso fisiológico en respuesta a una agresión tisular. La lesión celular provoca la liberación de los fosfolípidos (FL)

de la membrana celular, que son transformados en ácido araquidónico (AA) por acción de la fosfolipasa A2. El AA en presencia de la enzima ciclooxigenasa (COX) genera prostaglandinas (PGs); éstas, a su vez, son responsables de la vasodilatación, aumento del flujo sanguíneo, del exudado inflamatorio y de la sensibilización de las terminaciones nerviosas (nociceptores) (Figura 1), provocando la sensación de dolor y de otros signos presentes en la inflamación como el calor, el rubor y la tumefacción, que conllevan a la limitación funcional. Pero, por otro lado, existen PGs citoprotectoras que participan en la protección de la mucosa gastrointestinal, inhiben la secreción ácida y aumentan la secreción de moco y de bicarbonato, mecanismos responsables de mantener indemne la mucosa, además de preservar la tasa de filtración glomerular. ➡

En 1971, Vane da a conocer el mecanismo de acción de los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) a través de la inhibición de la ciclooxigenasa (COX), cuyo sustrato es el ácido araquidónico (AA). Posteriormente, descubrió la existencia de dos isoformas de la enzima COX (COX-1 y COX-2).^{4,5}

La mayoría de las células en el organismo contienen COX-1 (residente), que se expresa en forma constitutiva. Por otra parte, los tejidos inflamados expresan la COX-2 (inducible) en respuesta a la presencia de interleucinas proinflamatorias. Estas observaciones llevaron a proponer que los AINE inhibidores selectivos de la COX-2 podrán tener actividad analgésica antiinflamatoria con menos efectos secundarios y menor interferencia con la COX-1, lo cual se traduce en menor incidencia de lesiones típicas de los AINE en el tracto gastrointestinal, los riñones y la función plaquetaria, mientras que la inhibición de la COX-2 se expresa frenando la producción de PGs en los tejidos inflamados, mediando así los efectos terapéuticos deseados. Este fascinante concepto fue el punto de partida para la búsqueda de inhibidores COX-2 selectivos^{6,7} (Figura 2).

La COX-2 es estimulada especialmente por la interleucina IL 1 β , proinflamatoria, de modo que este tipo de dolor está modulado por los niveles de las interleucinas proinflamatorias vs. antiinflamatorias.^{8,9}

Neuropático

El dolor neuropático es intenso, de origen central, resultado del daño, compresión o disfunción de los nervios periféricos (Figura 1) o del SNC, es un trastorno a nivel de los neurotransmisores del SNC. Las neuronas afectadas generan falsos mensajes que son interpretados en el cerebro como dolor. La irritación neuronal a nivel cortical se expresa por convulsiones, sin embargo, dicha irritación a nivel medular o periférico se traduce en dolor neuropático. Este tipo de dolor puede ser causado por:

- Neuropatía diabética. Infección: herpes zoster.

- Lesión del SNC o compresión del nervio periférico: ciatalgia, esclerosis múltiple
- Daño quirúrgico: dolor de miembro fantasma.

Aquí el tratamiento se ha ido inclinando por la utilización de pregabalina, gabapentina, amitriptilina y otros nuevos medicamentos con la intención de modular el dolor, especialmente el asociado a la neuropatía diabética y la fibromialgia.^{10,11} En estos casos se deben tener en cuenta los posibles efectos secundarios en contrapartida del concepto de la medicina fisiológica de regulación, en la que no existe ese riesgo.

Por último, la sensación del dolor nociceptivo es proporcional a la intensidad del estímulo, mientras que en el dolor neuropático, un estímulo pequeño puede provocar un dolor de mayor intensidad. Este tipo de dolor está modulado en gran medida por los niveles del glutamato, el neurotransmisor más excitatorio, y las β -endorfinas, con gran potencia analgésica.

Mixto

Aquí están involucrados varios factores simultáneamente; el mejor ejemplo es el dolor asociado al cáncer, que es permanente y difícil de controlar. En su tratamiento se ha propuesto el uso de analgésicos solos o combinados con opiáceos,¹²⁻¹⁶ En este caso, también puede ayudar la medicina fisiológica de regulación, toda vez que en sus formulaciones contiene β -endorfina, potente analgésico que se encuentra en concentraciones fisiológicas, lo cual evita los efectos secundarios de otros procedimientos en estos pacientes.

Nuevas formulaciones para el control del dolor

Con base en todos estos conocimientos científicos, el laboratorio GUNA ha elaborado diez inyectables para el control del dolor, mismas que han sido aprobadas por la FDA (Food and Drug Administration) (Figura 3). La presentación es homeopática y adiciona nuevos elementos como las antiinterleucinas proinflamatorias IL 1 α , IL 1 β y β -endorfina en concentraciones similares a las que existen en los tejidos. De esas presentaciones, nueve contienen β -endorfina (GUNA-MUSCLE) y

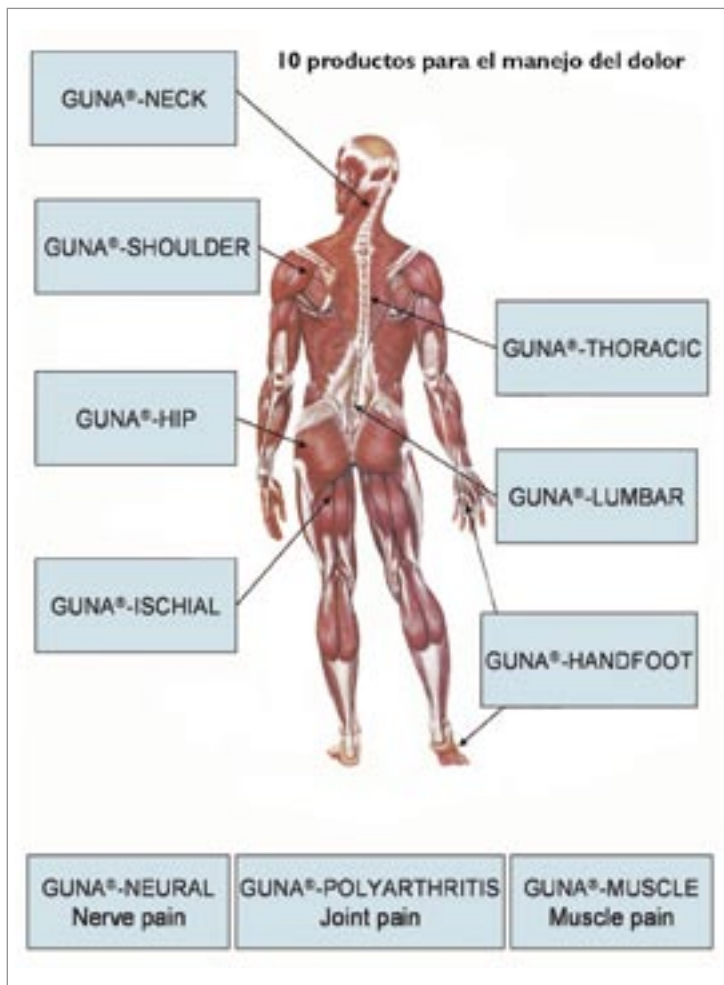


Figura 3. GUNA ha elaborado diez inyectables aprobadas por la FDA

ocho contienen antiinterleucinas proinflamatorias IL 1 α , IL 1 β (GUNA-MUSCLE y GUNA-NEURAL), de modo que las preparaciones pueden modular el dolor nociceptivo, neuropático y el mixto sin efectos desagradables. Esto, mediante el uso de los puntos de la acupuntura, método cuya efectividad en el alivio del dolor es bien conocido y donde intervienen diferentes mecanismos neurofisiológicos.¹⁷⁻¹⁹

Finalmente, si se toman en cuenta en el tratamiento del dolor las recomendaciones sobre los puntos específicos de acupuntura y si se escoge la formulación indicada, entonces estamos ante un procedimiento con excelentes resultados que pone en juego diferentes mecanismos fisiológicos en la modulación del dolor, tanto el relacionado con la inflamación (nociceptivo), como el neuro-

pático y el mixto, fundamento de la medicina fisiológica de regulación. La recomendación para el tratamiento es la inyección intradérmica o subcutánea de 0.4-0.5 ml en los puntos de acupuntura del área afectada y la aplicación de la técnica de la homeosiniatría, cuyas ventajas son las siguientes: no tienen contraindicaciones, no hay reacción local, no existen efectos colaterales a corto y largo plazo y no tienen interacción con otros medicamentos, sin embargo, presentan óptima interacción con ciertos medicamentos GUNA, por lo que pueden ser utilizados en combinación.²⁰⁻²³

Esperamos que este artículo sirva no sólo para identificar el origen del dolor, sino para poder controlarlo con un método novedoso que se halle dentro de los parámetros de la medicina fisiológica de regulación.

Conclusiones

En este artículo se destaca la importancia de diferenciar el dolor asociado a la inflamación y el de tipo neuropático para su mejor control. De igual modo, se dan a conocer diez productos inyectables novedosos para el tratamiento del dolor en las diferentes localizaciones, con presentaciones homeopáticas, incluidas las moléculas que participan en los procesos biológicos del dolor en concentraciones fisiológicas, como son las betaendorfinas, antiinterleucinas proinflamatorias, lo cual da seguridad en el tratamiento, sin que existan contraindicaciones ni efectos secundarios. Este nuevo enfoque es el de la medicina fisiológica de regulación. Espero que este sea el comienzo de una nueva etapa en el control efectivo de unos de los más desagradables síntomas que experimenta el hombre: el dolor. **DOLOR**