

Introducción

El dolor se define según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (por sus siglas en inglés IASP) como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial”; el cual es una causa común de consulta en medicina general. Existen diversas clasificaciones de dolor: según el tiempo de evolución, de acuerdo con su fisiopatología o según su localización, así mismo se puede subclasificar.

Por el tiempo, se puede dividir en dolor agudo y crónico, siendo un dolor agudo de corta duración, generalmente asociado a una lesión tisular, recordando que una lesión tisular es el daño que afecta la estructura o función de los tejidos, el cual puede ser ocasionado por diversos factores, como lo son físicos, químicos y térmicos; un ejemplo de esto es el daño que puede ser ocasionado por una quemadura, una mordedura de una araña o un golpe. Por otro lado, el dolor crónico persiste más del tiempo esperado ($\geq 3-6$ meses) la mayoría de las veces se asocia a enfermedades degenerativas para las que no siempre hay una cura definitiva, sin embargo, existen tratamientos para control de la evolución o su sintomatología; un ejemplo de esta es la artritis reumatoide, la osteoartritis, el lupus o la diabetes que puede desencadenar en una neuropatía diabética, entre otras patologías crónico-degenerativas.

Según su fisiopatología lo podemos clasificar como: dolor nociceptivo, neuropático o mixto. Por su localización se puede clasificar como: somático y visceral, aunque estos también forman parte de la subclasificación del dolor nociceptivo.

Siendo el dolor somático bien localizado, puede afectar piel, músculos, articulaciones o huesos, un ejemplo de este tipo de dolor, puede ser que al sufrir una herida en la piel como cortarnos con una hoja de papel o sufrir una fractura al practicar algún deporte; en contra parte el dolor visceral es difuso y mal localizado, el cual es asociado a órganos internos, un ejemplo de este dolor pueden ser el ocasionado por pancreatitis o apendicitis, en donde los pacientes refieren un dolor en la zona

Cuando el dolor no se ve: la importancia de detectar el dolor neuropático en el paciente con cáncer

When pain is invisible: the importance of detecting neuropathic pain in cancer patients

**Itzia Ileri Cerano Medina¹, Héctor Eduardo Martínez Flores²
y Osvaldo Álvarez Cortés²**

1 Instituto Mexicano del Seguro Social, HGR1 Morelia- Charo, Michoacán. 2 Facultad de Químico Farmacobiología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México.

Contacto: osvaldo.alvarez@umich.mx

Resumen. El dolor es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, clasificada según su duración (agudo o crónico), fisiopatología (nociceptivo, neuropático o mixto) y localización (somático o visceral). Su fisiopatología inicia con la activación de nociceptores periféricos que transmiten señales a la médula espinal y luego al cerebro, donde se percibe el dolor. Existen sistemas moduladores descendentes que inhiben la transmisión del dolor mediante neurotransmisores como la serotonina y norepinefrina. En el cáncer, el dolor neuropático surge por daño nervioso debido al tumor, cirugía, quimioterapia o radioterapia, manifestándose como ardor, hormigueo o descargas eléctricas. Su manejo requiere un enfoque multimodal con opioides, antidepresivos, anticonvulsivantes y terapias adyuvantes para mejorar la calidad de vida del paciente.

Palabras clave. Dolor, cáncer, neuropatía.

Abstract. Pain is an unpleasant sensory and emotional experience classified by its duration (acute or chronic), pathophysiology (nociceptive, neuropathic, or mixed), and location (somatic or visceral). Its pathophysiology begins with the activation of peripheral nociceptors that transmit signals to the spinal cord and then to the brain, where pain is perceived. Descending modulatory systems inhibit pain transmission through neurotransmitters like serotonin and norepinephrine. In cancer, neuropathic pain arises from nerve damage caused by tumors, surgery, chemotherapy, or radiation, manifesting as burning, tingling, or electric shocks. Its management requires a multimodal approach with opioids, antidepressants, anticonvulsants, and adjuvant therapies to improve patient quality of life.

Keywords. Pain, cancer, neuropathy

del vientre, que se puede irradiar hacia otras zonas, no necesariamente en la localización anatómica del órgano afectado.

Fisiopatología de dolor

Todo inicia con un estímulo que daña cualquier parte del cuerpo humano, ya sea exteriormente o interiormente como se muestra en la figura 1; en el cuerpo humano existen receptores en la periferia que se encargan de discriminar los potenciales daños, los cuales pueden ser químicos, térmicos o mecánicos.

Una vez que el daño se presenta y el nociceptor lo capta, este es transmitido a través de un axón perteneciente a la primera neurona que se encuentra en los ganglios simpáticos, este axón puede

contener dos tipos de fibras: el tipo A que son mielínicas y se encargan de la conducción rápida del mismo, también existen las fibras tipo C las cuales son amielínicas y conducen el dolor a velocidad más lenta.

Este proceso se denomina transducción y genera un potencial de acción que llega a la segunda neurona ubicada en las astas posteriores de la médula espinal en donde hace sinapsis, aquí se expresan moléculas que se llaman neurotransmisores excitatorios como es el glutamato y la sustancia P el cual es neuropéptido, posteriormente la información viaja a través del axón de la segunda neurona hacia el tálamo en donde se encuentra la tercera neurona y finalmente llega a la corteza cerebral en donde se lleva a cabo la percepción del dolor como tal. También existen

sistemas descendentes que se encargan de la modulación del dolor, como el sistema modulador descendente que se encarga de liberar sustancias como norepinefrina y serotonina que inhiben la liberación de los neurotransmisores aferentes nociceptores.

Dolor neuropático oncológico

Hablar de dolor neuropático (DN) es un gran reto y más aún si lo enfocamos en el ámbito de los pacientes con cáncer ya que muchas veces este es infradiagnosticado, o mal clasificado. El cáncer es un desorden de células que se dividen anormalmente, lo que conduce a la formación de agregados que crecen dañando tejidos vecinos, se nutren del organismo y alteran su fisiología (Sánchez, 2013).

En México en el año 2020 se registraron 1,086,743 defunciones totales, de las cuales el 8% se debió a tumores malignos (Pérez et al. 2024). Las personas que están en la lucha contra el cáncer algunas pueden presentar dolor neuropático el cual es un daño en el sistema neurossensorial, donde habrá una liberación de factores como interleucinas o factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), que se encargarán de perpetuar la lesión y ocasionar algo que se llama “sopa inflamatoria”. Es decir, este tipo de dolor es un dolor crónico y en el cáncer puede estar ocasionado por compresión del tumor mismo sobre las estructuras nerviosas, que ocasionan un efecto en masa, por metástasis que es la extensión del cáncer hacia otras partes del cuerpo, diferentes a donde se originó el tumor primario; incluso debido a los tratamientos como la quimioterapia o la radioterapia.

La prevalencia de DN maneja un gran rango que va desde un 5% hasta un 39%, así mismo esta puede dividirse en los pacientes que se encuentran en casa u hospitalizados. Existen ciertos tipos de cáncer que se asocian más a la presencia del DN como es el cáncer de próstata que casi en el 99% de los casos va a estar presente, también depende de la edad en la que se presente, pues se ha visto que entre más joven sea el paciente, más susceptible será de presentarlo (Yanaizumi et al. 2021). La evaluación del DN es principalmente clínica, es decir se diagnostica con base

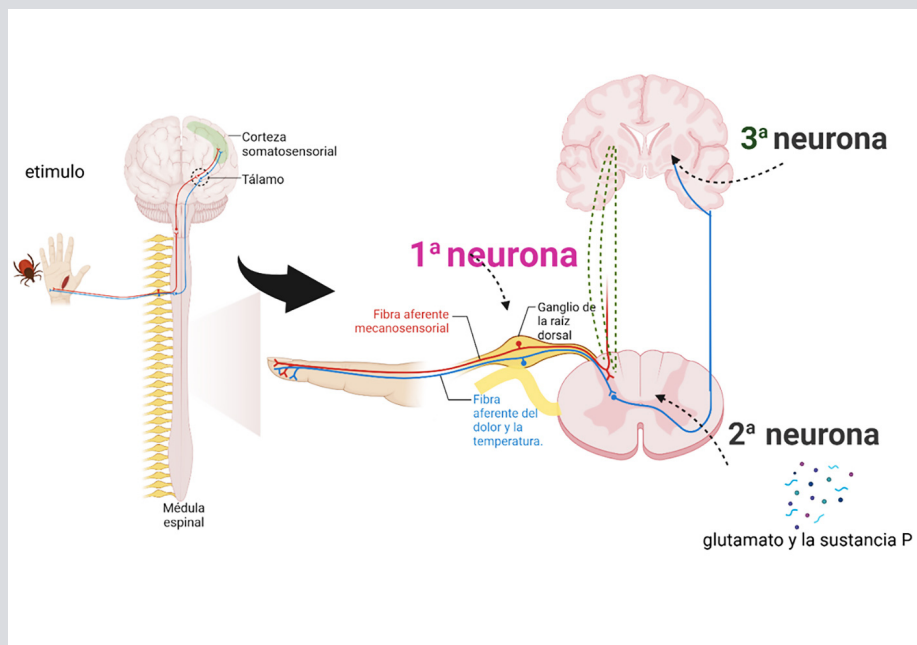


Figura 1. Vías de dolor

en el interrogatorio y exploración física del paciente. Existen diferentes criterios para sospechar de este padecimiento como es la presencia de síntomas positivos o negativos, como son la hiperalgesia que es un dolor excesivo esperado para un estímulo menor, o analgesia que es lo contrario. Además, existen ciertas escalas y cuestionarios que evalúan al paciente, en donde se dan puntuaciones y de acuerdo al punto de corte puede tratarse de dolor neuropático o no.

Tratamiento del dolor neuropático oncológico

En general, podemos decir que el tratamiento para el DN es muy complejo, ya que pacientes que presentan el mismo cuadro clínico, responden de forma diferente incluso con el mismo tratamiento farmacológico.

Como ya se comentó anteriormente, en la mayoría de los casos se trata de un dolor tipo mixto, por lo que se necesita la combinación de diferentes fármacos con distintas dianas terapéuticas. Se da como primera línea de tratamiento, los analgésicos convencionales como AINES (antiinflamatorios no esteroideos), paracetamol, etc., éstos asociados a otros fármacos co-analgésicos como antidepresivos y anticonvulsivantes, así mismos tratamientos tópicos tales como la

lidocaína. Como segunda línea se tienen los analgésicos tipo opioides que de acuerdo a los requerimientos de los pacientes y al criterio del médico tratante, se decide el tipo, la potencia y la vía de administración. También existen tratamientos más avanzados, como las terapias intervencionistas (bloqueos nerviosos, neuroablación o estimulación medular), indicadas en pacientes con dolor refractario a medicamentos de primera línea (Paolini et al., 2022).

Estas intervenciones permiten un control más eficaz del dolor oncológico, mejorando significativamente la funcionalidad y calidad de vida cuando el manejo farmacológico convencional resulta insuficiente. Como ya se mencionó anteriormente, en caso de que el dolor neuropático de origen oncológico sea refractario a los primeros escalones de tratamiento, existe un tratamiento intervencionista que se puede realizar de manera quirúrgica, generalmente ejecutada por un médico neurocirujano, o de forma anestésica, siendo realizada por un médico anestesiólogo.

Sin embargo, el tratamiento quirúrgico cada vez se emplea con menor frecuencia, ya que se tienen resultados óptimos con técnicas solamente anestésicas. La elección del tratamiento será con base en las características del cáncer y la esperanza

de vida del paciente. Dentro de las técnicas más empleadas se tiene el uso de anestésicos locales de forma regional, ya sea instilados en el neuroeje o de forma periférica. Existen también técnicas ablativas en las que se emplea fenol para ocasionar neurolisis, tanto de forma neuroaxial como periférica (De Pinto M y Naidu, 2015). No obstante, es una técnica compleja que requiere entrenamiento específico, siendo útil en casos de dolor selectivo. Finalmente se recomienda que aunado a todo lo anterior, se de apoyo psicológico a la par.

Conclusión

La identificación oportuna del dolor neuropático oncológico es esencial, ya que su adecuado control no solo mejora la calidad de vida del paciente, sino que también se asocia con una mejor supervivencia y respuesta al tratamiento. El dolor persistente afecta profundamente el estado emocional del paciente oncológico, generando un círculo vicioso de sufrimiento físico y deterioro psicológico que puede comprometer la eficacia del abordaje terapéutico. Aunque las técnicas

intervencionistas han demostrado ser alternativas efectivas en casos de dolor refractario, su uso aún está limitado por la disponibilidad de recursos, la capacitación especializada y la variabilidad en los resultados clínicos. A pesar de los avances logrados con técnicas anestésicas regionales y neuroablativas, “es imperativo realizar más estudios para poder mejorar la terapia o encontrar una alternativa para tratar el dolor oncológico”, especialmente en poblaciones con tipos de cáncer poco estudiados o con condiciones clínicas complejas. La evidencia actual aún no es concluyente respecto a la superioridad de una técnica sobre otra en ciertos contextos oncológicos, lo que subraya la necesidad de ensayos clínicos robustos y multicéntricos. Finalmente, un enfoque terapéutico verdaderamente integral debe incluir el apoyo psicológico como eje complementario, reconociendo la profunda interdependencia entre el dolor físico y el bienestar emocional del paciente. Solo mediante una visión multidisciplinaria, centrada en la evidencia y en la persona, será posible optimizar el manejo del dolor oncológico.

Referencias

- Sánchez, N. C. (2013). Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 553-562. DOI: 10.1016/S0716-8640(13)70659-X
- Pérez-Irigoyen, N., Roque-Flores, A., Vadillo-Alvarado, A. E., Gutiérrez-Quiroz, C. T., Anaya-Ruiz, M., & Maycotte-González, P. (2024). Cancer epidemiology in pathology of a hospital in eastern Mexico. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 62(2), 1-8. DOI: 10.5281/zenodo.10711749
- Yanaizumi, R., Nagamine, Y., Harada, S., Kojima, K., Tazawa, T., & Goto, T. (2021). Prevalence of neuropathic pain in terminally ill patients with cancer admitted to a general ward: A prospective observational study. *Journal of International Medical Research*, 49(1), 0300060520987726. <https://doi.org/10.1177/030006052098772>
- Paolini, F., Ferini, G., Bonosi, L., Costanzo, R., Brunasso, L., Benigno, U. E., & Maugeri, R. (2022). Spinal cord stimulation to treat unresponsive cancer pain: a possible solution in palliative oncological therapy. *Life*, 12(4), 554. <https://doi.org/10.3390/life12040554>
- De Pinto M, Naidu RK. Peripheral and Neuraxial Chemical Neurolysis for the Management of Intractable Lower Extremity Pain in a Patient with Terminal Cancer. *Pain Physician*. 2015 Jul-Aug;18(4):E651-6. PMID: 26218956