

# Manejo de dolor post operatorio en pacientes usuarios de opioides crónicos: Revisión narrativa

*María Jesús Guggiana Barrios<sup>1</sup>*

El manejo anestésico del dolor postoperatorio en pacientes con dolor crónico requiere una evaluación preoperatoria exhaustiva, que incluya la historia de dolor, tratamientos previos, uso de opioides, comorbilidades físicas y psiquiátricas, así como el establecimiento de expectativas realistas con el paciente. Es fundamental mantener las dosis equianalgésicas basales, especialmente de opioides de acción prolongada, para evitar síntomas de retirada, ajustando las dosis de opioides de acción corta según la evolución del dolor. La analgesia multimodal personalizada es la estrategia central, combinando fármacos como paracetamol, AINES, gabapentinoides, antagonistas NMDA, anestésicos locales sistémicos y agonistas alfa-2, junto con técnicas regionales como analgesia epidural o bloqueos nerviosos periféricos, con el objetivo de reducir el consumo de opioides y sus efectos adversos. Se busca además prevenir la sensibilización central mediante analgesia preventiva y un uso cauteloso de opioides para evitar la hiperalgesia inducida. Es imprescindible realizar un monitoreo constante de la sedación, función respiratoria y evaluación del dolor con escalas validadas, ajustando la terapia según sea necesario, y cuando sea adecuado, utilizar dispositivos de analgesia controlada por el paciente (PCA). Finalmente, la educación y el apoyo psicológico son componentes importantes para mejorar la percepción del dolor, la adherencia al tratamiento y el bienestar general del paciente. Este enfoque integral facilita un mejor control del dolor postoperatorio, reduce complicaciones y promueve una recuperación más rápida y funcional.

Anesthetic management of postoperative pain in patients with chronic pain requires a thorough preoperative evaluation, including pain history, previous

<sup>1</sup>Facultad de Medicina. Universidad de Chile

treatments, opioid use, physical and psychiatric comorbidities, and setting realistic patient expectations. It is essential to maintain baseline equianalgesic doses, especially of long-acting opioids, to avoid withdrawal symptoms, while adjusting short-acting opioid doses according to pain progression. Personalized multimodal analgesia is the cornerstone strategy, combining drugs such as acetaminophen, NSAIDs, gabapentinoids, NMDA antagonists, systemic local anesthetics, and alpha-2 agonists, along with regional techniques like epidural analgesia or peripheral nerve blocks, aiming to reduce opioid consumption and adverse effects. Preventive analgesia is used to avoid central sensitization, and cautious opioid use helps prevent opioid-induced hyperalgesia. Continuous monitoring of sedation, respiratory function, and pain assessment with validated scales is necessary, adjusting therapy accordingly, and, when appropriate, patient-controlled analgesia (PCA) devices can be employed. Finally, education and psychological support are important to improve pain perception, treatment adherence, and overall patient well-being. This comprehensive approach facilitates better postoperative pain control, reduces complications, and promotes faster and more functional recovery.

---

**Palabras Clave:** Dolor, Postoperatorio, Opioides.

**Keywords:** Pain, Postoperative, Opioids.

## Introducción

**Definición de dolor:** El dolor es definido por la IASP (International Association for the Study of Pain) como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño” (Vidal Fuentes, 2020). Se clasifica en dolor agudo y crónico: el primero se caracteriza por un inicio reciente, de duración limitada, generalmente atribuible a una lesión o enfermedad; en cambio, el dolor crónico persiste por más de tres meses, puede continuar incluso después de la curación de la lesión inicial y, en algunos casos, no se identifica una causa claramente definida (Jackman, 2019).

Terapia multimodal

Es fundamental considerar el concepto de terapia multimodal, entendida como la utilización simultánea de diversas intervenciones terapéuticas que actúan a través de distintos mecanismos, con el objetivo de optimizar el manejo del dolor (Jackman, 2019). Asimismo, resulta relevante comprender el término tolerancia, que se refiere a un estado de adaptación fisiológica en el cual la exposición repetida a determinados fármacos provoca una disminución progresiva de uno o más de sus efectos (Jackman, 2019).

## Fisiología de la nocicepción

Dentro de la vía nociceptiva, encontramos terminaciones nerviosas sensitivas periféricas o nociceptores, su función consiste en traducir un estímulo nocivo en actividad eléctrica y conducirlo vía nervios sensitivos periféricos al sistema nervioso central. Estas aferencias nociceptivas primarias están distribuidas a lo largo de múltiples tejidos corporales e incluyen fibras A-delta y C. Detectan estímulos nocivos como presión intensa, temperaturas extremas y daño químico. Algunas fibras C, llamadas silentes, responden al calor y a estímulos químicos en presencia de inflamación, existen gran cantidad de estos nociceptores a nivel visceral.

El cambio fenotípico que ocurre a nivel de los nociceptores en respuesta a la injuria nerviosa y a la inflamación, se le conoce como plasticidad de nociceptores, determina una disminución en el umbral de transducción de los nociceptores y contribuye en la hiperalgesia primaria, esto se manifiesta como una

intensidad anormal de dolor en relación al estímulo, es más frecuente ante señales químicas de daño tisular como disrupción de células, degranulación de mastocitos, secreción de células inflamatorias o inducción de enzimas como la ciclooxigenasa-2 (COX2). Esto ocurre por acción de estimulación repetitiva y o tratamiento inadecuado del dolor.

El siguiente punto de relevo en la vía nociceptiva se localiza en la médula espinal, específicamente en los ganglios de la raíz dorsal, para la inervación del tronco, las extremidades y las vísceras. En el caso de la inervación de la cabeza, cavidad oral y cuello, este relevo ocurre en el ganglio trigeminal, cuyas proyecciones se dirigen hacia el núcleo trigeminal en el tronco encefálico.

Las neuronas de la asta dorsal de la médula espinal son activadas principalmente por glutamato y diversos neuropéptidos, como la sustancia P, el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP), la galanina y la somatostatina. El glutamato actúa sobre receptores ionotrópicos AMPA postsinápticos, que transmiten información sobre la localización e intensidad del estímulo nocivo. La activación repetida de las fibras tipo C provoca una despolarización progresiva de la membrana postsináptica, lo que facilita la remoción del bloqueo por magnesio del receptor NMDA, también activado por glutamato. Este proceso involucra tanto receptores ionotrópicos NMDA como metabotrópicos.

Por su parte, la sustancia P actúa sobre receptores neuroquinina-1 (NK1), potenciando la transmisión sináptica. Como resultado, cada estímulo sucesivo genera un aumento progresivo en la frecuencia de los potenciales de acción de las neuronas de la asta dorsal, fenómeno conocido como "wind-up", el cual contribuye a la sensibilización central y amplificación de la señal dolorosa.

La potenciación a largo plazo (LTP) se produce en respuesta a estímulos de alta frecuencia y se caracteriza por una respuesta neuronal sostenida que supera la duración del estímulo inicial. Este mecanismo, fundamental en procesos como el aprendizaje y la memoria en el hipocampo, también participa en la sensibilización al dolor a nivel de la médula espinal. En este contexto, estímulos nocivos intensos y repetidos inducen un aumento en la excitabilidad de las neuronas

del asta dorsal, lo que conduce a un estado de sensibilización central.

Este proceso implica un aumento de los niveles intracelulares de calcio, tanto por la entrada a través de los receptores NMDA como por la liberación desde depósitos intracelulares. El calcio activa diversas cascadas de kinasas, que modifican canales iónicos y receptores de membrana, incrementando así la excitabilidad de las neuronas nociceptivas centrales mediante la reducción de su umbral de activación.

Clínicamente, esta sensibilización central se manifiesta como alodinia (percepción dolorosa ante estímulos normalmente no dolorosos) e hiperalgesia secundaria (aumento de la sensibilidad dolorosa en un área más extensa que la lesión original). Aunque ambos fenómenos comparten mecanismos celulares, representan procesos fisiopatológicos independientes.

Los cambios intracelulares provocados por la sensibilización pueden activar factores de transcripción en neuronas del ganglio de la raíz dorsal y del asta dorsal, lo que lleva a modificaciones en la expresión génica y proteica, contribuyendo a la cronicidad del dolor. Este fenómeno puede observarse en contextos de dolor por cáncer, dolor inflamatorio o neuropático. Además, la actividad neuronal sostenida, junto con la activación de glías y células inmunes en el sistema nervioso central, puede modular la transmisión sináptica, perpetuando el estado de hipersensibilidad.

Existen cinco vías ascendentes principales en la médula espinal responsables de la transmisión de la actividad nociceptiva hacia centros superiores: los tractos espinotalámico, espinoreticular, espinomesencefálico, cervicotalámico y espinohipotalámico. Esta transmisión permite la activación de mecanismos de modulación del dolor, mediados por sistemas como los opioides endógenos, la noradrenalina y la serotonina. La modulación descendente del dolor resulta de un equilibrio dinámico entre inhibición y facilitación, que varía según el tipo, la intensidad del estímulo y la duración de la injuria.

La modulación inhibitoria tiene lugar en el asta dorsal y puede estar mediada por aferencias periféricas no nociceptivas, interneuronas inhibitorias (que liberan GABA y glicina), así como por proyecciones

bulboespinales descendentes y funciones cognitivas superiores. Estos mecanismos son la base fisiológica del efecto analgésico de muchos fármacos exógenos.

El cerebro también posee una elevada capacidad para modular la experiencia dolorosa en función de factores fisiológicos, psicológicos y sociales. Una de las vías descendentes moduladoras actúa de forma presináptica tanto sobre las fibras aferentes primarias como sobre neuronas de proyección e interneuronas en el asta dorsal.

### **Tipos de dolor**

El dolor agudo y la injuria tisular desencadenan una respuesta compleja que involucra los sistemas somatosensorial, hemodinámico, metabólico, neurohumoral e inmune, promoviendo la liberación de mediadores inflamatorios que pueden amplificar las respuestas fisiológicas y dificultar la recuperación del paciente. Una planificación adecuada de la analgesia, especialmente en el contexto quirúrgico, puede modificar significativamente los resultados clínicos. Además, el propio dolor puede alterar la vía nociceptiva, favoreciendo la sensibilización periférica y central, y exacerbando la hiperalgesia tanto en el sitio de la lesión como en tejidos adyacentes.

La injuria tisular y el consecuente aumento de la actividad simpática desencadenan una serie de efectos fisiológicos sobre diversos sistemas: cardiovascular, gastrointestinal, respiratorio, de coagulación, endocrino, inmune y psicológico. Estos efectos pueden interferir significativamente con la recuperación postoperatoria si no se maneja adecuadamente el dolor.

### **Relevancia del adecuado manejo del dolor postoperatorio**

Desde el punto de vista epidemiológico, el dolor postoperatorio es altamente prevalente, siendo reportado por más del 80% de los pacientes, de los cuales menos del 50% refiere un control adecuado del mismo (Jackman, 2019). Un manejo eficaz del dolor es esencial para favorecer una recuperación rápida y prevenir complicaciones asociadas.

Un control inadecuado del dolor postoperatorio puede conllevar múltiples consecuencias clínicas, incluyendo hipoventilación, infecciones, alteración del estado de

consciencia, infarto agudo al miocardio, oliguria, náuseas, íleo paralítico, depresión, ansiedad, deterioro de la calidad de vida y desarrollo de dolor postoperatorio persistente (Aroke et al., 2020). Por esta razón, es fundamental realizar una evaluación preoperatoria integral que considere comorbilidades, antecedentes de dolor crónico, uso de fármacos, historia de abuso de sustancias y tratamientos postoperatorios previos.

### **Paciente con dolor crónico prequirúrgico**

Los pacientes con dolor crónico prequirúrgico y uso prolongado de opioides presentan un riesgo significativamente mayor de experimentar dolor postoperatorio severo, hospitalizaciones más largas y requerimientos de manejo especializado (Jackman, 2019). En estos casos, un control insuficiente del dolor no solo retrasa la curación, sino que también incrementa el riesgo de cronificación del dolor.

Además, mayores niveles de prescripción de opioides en el periodo postoperatorio se han asociado con estadías hospitalarias prolongadas, aumento de costos, mayor frecuencia de complicaciones, infecciones, eventos tromboticos y alteraciones gastrointestinales (Jackman, 2019). Esto refuerza la necesidad de implementar estrategias de analgesia eficaces, personalizadas y basadas en principios de terapia multimodal.

La mayoría de los pacientes con uso prolongado de opioides desarrolla dependencia física y, en muchos casos, tolerancia, como consecuencia de complejos cambios a nivel celular y del sistema nervioso simpático. La tolerancia es un fenómeno farmacológico que se manifiesta como una disminución del efecto clínico del fármaco, lo que se traduce en una menor analgesia y en una reducción de los efectos adversos (Aroke et al., 2020). Este fenómeno puede incluir tolerancia cruzada, en la cual la tolerancia a un opioide conlleva una tolerancia parcial o completa a otro, así como tolerancia incompleta, en la que el efecto analgésico de otro opioide permanece relativamente preservado. En este contexto, una rotación adecuada de opioides puede mitigar estos efectos adversos y mejorar el manejo del dolor.

A nivel molecular, la tolerancia involucra mecanismos como la desensibilización, internalización, regulación negativa (downregulation) y fosforilación de sitios específicos en los receptores opioides. Estos cambios

contribuyen al desarrollo de una tolerancia crónica, lo que a su vez puede incidir negativamente en los resultados postquirúrgicos, disminuyendo la eficacia analgésica en el periodo postoperatorio.

La dependencia física y los síntomas de abstinencia están relacionados con un fenómeno denominado contraadaptación de los receptores opioides, que implica modificaciones en la señalización intracelular y en la liberación de neurotransmisores tras la exposición repetida a opioides. El sistema dopaminérgico de recompensa, activado por estos fármacos, desempeña un papel clave tanto en la dependencia física como en la dependencia psicológica. Además, está involucrado en la manifestación de los síntomas de abstinencia. Factores individuales y genéticos también influyen, pudiendo facilitar la transición hacia la adicción en ciertos pacientes.

También se ha descrito el fenómeno de hiperalgesia inducida por opioides (OIH), en el cual se produce una sensibilización del sistema nociceptivo como consecuencia del input pro nociceptivo sostenido o de la exposición prolongada a opioides. Aunque los mecanismos fisiopatológicos subyacentes no están completamente dilucidados, se ha observado que este fenómeno puede presentarse con todos los opioides, siendo el remifentanilo uno de los más a menudo implicados, especialmente cuando se administra en dosis superiores a 0,5 µg/kg/min.

Este efecto paradójico genera un aumento de la percepción del dolor, lo que puede llevar a una escalada en las dosis administradas debido al desarrollo simultáneo de tolerancia, favoreciendo así el riesgo de abuso y complicando el manejo analgésico. Ante esta situación, se recomienda adoptar un enfoque que priorice el uso de analgésicos no opioides y, en caso de requerirse opioides, emplear dosis bajas o de corta duración, como el uso controlado de remifentanilo en el periodo perioperatorio, con fines preventivos.

Para enfrentar adecuadamente este escenario, es fundamental realizar una evaluación preoperatoria integral que incluya antecedentes de dolor crónico, comorbilidades físicas y psiquiátricas, historia de abuso de sustancias, así como los tratamientos analgésicos previos y su eficacia. Asimismo, es importante establecer con el paciente, tanto en el preoperatorio como en el



postoperatorio, expectativas realistas sobre el control del dolor. La educación del paciente contribuye a una mejor comprensión del dolor y a un uso más racional de los fármacos.

Además, se recomienda de forma enfática la evaluación sistemática del dolor mediante escalas validadas, lo que permite monitorizar la evolución del paciente y valorar la efectividad de las intervenciones terapéuticas (American Pain Society, 2016).

Para la dosificación de opioides, es fundamental considerar la prevención de los síntomas de retirada y asegurar un manejo adecuado del dolor agudo sobre el dolor crónico. Es necesario mantener las dosis equi analgésicas que el paciente utilizaba previamente de forma basal, especialmente en el caso de los opioides de acción prolongada, que deben mantenerse con la misma dosis y esquema. En cuanto a los opioides de acción corta o de liberación inmediata, la dosis deberá ajustarse —aumentarse o mantenerse— según la evaluación del dolor postoperatorio y los resultados del ajuste en la analgesia multimodal.

Si el paciente no tiene tolerancia a la vía oral o presenta riesgo de aspiración o íleo, se debe administrar la dosis equivalente por vía intravenosa. En estos casos, se puede emplear un dispositivo de analgesia controlada por el paciente (PCA) intravenoso, siempre que el paciente tenga capacidad cognitiva para comprender y manejar las instrucciones, y no se utilice por más de unas pocas horas. Durante la administración de opioides, es crucial monitorizar la sedación, signos de hipoventilación e hipoxia para evitar complicaciones.

### **Enfrentamiento de los paciente con dolor crónico prequirúrgico**

La analgesia multimodal constituye la estrategia actual más eficaz para el manejo del dolor postoperatorio. Esta se basa en la combinación de analgésicos que actúan por diferentes mecanismos, con el objetivo de mejorar el control del dolor y reducir el consumo de opioides, logrando un efecto ahorrador que minimiza sus efectos adversos en el periodo postoperatorio. La selección específica de fármacos y técnicas varía según el paciente, su contexto clínico y el tipo de intervención quirúrgica realizada. Dentro de esta estrategia se incluyen opioides

de liberación prolongada como el fentanilo transdérmico y las bombas de infusión intratecales.

Entre los componentes de la analgesia multimodal destacan los fármacos sistémicos: opioides, AINEs, paracetamol, gabapentina, pregabalina, ketamina y lidocaína; además de analgésicos locales (intraarticulares o tópicos), técnicas de anestesia neuroaxial epidural (con o sin opioides) y opioides intratecales. Finalmente, se consideran terapias no farmacológicas, como modalidades cognitivas y la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea.

Aunque las recomendaciones actuales sobre analgesia multimodal provienen mayormente de reportes anecdóticos, es necesario promover estudios empíricos que respalden y optimicen esta estrategia.

La profundidad de la anestesia general no influye significativamente en el dolor postoperatorio ni en el requerimiento posterior de opioides.

Los distintos componentes de la analgesia multimodal actúan en diferentes niveles de la vía nociceptiva para optimizar el control del dolor.

La analgesia preventiva tiene como objetivo reducir el dolor postoperatorio y/o el consumo de analgésicos, buscando prevenir la sensibilización central y el fenómeno conocido como wind-up.

En el manejo del dolor, los opioides son un pilar fundamental para el tratamiento sistémico del dolor agudo de intensidad moderada a severa. La selección de un opioide específico depende principalmente de sus características farmacocinéticas. A pesar de su importancia, los opioides presentan efectos adversos que pueden prolongar la hospitalización y aumentar los costos.

La titulación de la dosis debe realizarse considerando el nivel de dolor, edad, género, factores genéticos, aspectos psicológicos y la tolerancia previa a los opioides. La vía de administración puede ser oral o intravenosa; en el contexto intrahospitalario se prefiere la vía intravenosa, ya que permite una titulación más rápida y asegura una absorción más predecible. También se puede emplear analgesia controlada por el paciente (PCA), mientras que

se debe evitar la vía intramuscular debido al dolor que ocasiona.

Entre los efectos adversos más comunes de los opioides se incluyen sedación, prurito, náuseas y vómitos, constipación, retención urinaria y depresión respiratoria. Por ello, es fundamental monitorizar de forma constante el estado respiratorio y el nivel de sedación del paciente.

### Paracetamol

El paracetamol es un antipirético y analgésico con bajo riesgo de reacciones adversas y buena eficacia analgésica. Su acción principal es una inhibición débil de la ciclooxigenasa (COX) periférica, aparentemente más selectiva para la COX-2. Además, se asocia a efectos antinociceptivos centrales mediante la activación del sistema endocannabinoide y vías serotoninérgicas espinales. El paracetamol tiene un efecto ahorrador de opioides y actúa de forma sinérgica cuando se combina con un AINE.

### Metamizol

El metamizol posee acción analgésica y antipirética, inhibiendo la formación de radicales libres necesarios para iniciar el metabolismo del ácido araquidónico mediado por la COX. Además, presenta propiedades antiespasmódicas. Su efecto analgésico comienza a los 30 minutos de la administración y dura aproximadamente 4 horas. Es un fármaco excretado por vía renal. Entre sus posibles efectos adversos se incluyen agranulocitosis, anemia aplásica, anafilaxia y complicaciones gastrointestinales. El metamizol actúa sinérgicamente con opioides, AINEs o paracetamol.

### Adyuvantes en la analgesia multimodal

- **Gabapentina y pregabalina:** Estos fármacos se unen a la subunidad  $\alpha_2\text{-}\delta$  del canal de calcio en el sistema nervioso central, reduciendo la liberación de neurotransmisores pronociceptivos. Su uso permite disminuir el consumo de opioides, aunque puede aumentar la sedación y causar alteraciones visuales. También contribuyen a reducir algunos efectos adversos asociados a opioides, como náuseas, vómitos, prurito y retención urinaria.

- **Antagonistas de receptores NMDA (Ketamina):** El receptor NMDA es un canal ionotrópico presente en el sistema nervioso central y periférico, fundamental en la neurotransmisión glutamatérgica y en procesos como el aprendizaje, memoria, neuroplasticidad, adicciones, trastornos psiquiátricos y nocicepción. La activación del receptor NMDA a nivel espinal induce sensibilización central, facilitando la propagación de señales nociceptivas. Esto ocurre en estados de dolor agudo, crónico, tolerancia a opioides e hiperalgesia.

En dosis bajas, bloquea de forma no competitiva este receptor en el SNC y SNP, jugando un papel clave en la reducción de la sensibilización central. Además, mejora la analgesia y reduce el consumo de opioides. Se ha demostrado que su uso disminuye la incidencia de dolor crónico postquirúrgico. Sus principales efectos adversos están relacionados con síntomas neuropsiquiátricos.

### Adyuvantes en la analgesia multimodal

- **Anestésicos locales sistémicos:** La lidocaína administrada por vía intravenosa en infusión perioperatoria estabiliza las membranas neuronales, lo que reduce la transmisión del dolor y genera un efecto analgésico preventivo. Además, tiene un efecto ahorrador de opioides. Hasta ahora, no se han evidenciado efectos adversos severos ni complicaciones asociadas a esta terapia.
- **Agonistas de receptores adrenérgicos alfa-2:** Fármacos como la clonidina y la dexmedetomidina disminuyen la intensidad del dolor postoperatorio y reducen el consumo de opioides, sin prolongar el tiempo de recuperación.
- **Analgesia controlada por el paciente (PCA):** Consiste en un sistema de bomba con un pulsador que el paciente puede activar cuando siente dolor. Puede usarse vía intravenosa o peridural. Aunque facilita el control del dolor personalizado, se ha observado que puede aumentar el consumo total de opioides. Requiere de una programación por personal adecuadamente adiestrado y un buen control durante su utilización.
- **Analgesia epidural:** Se administra un anestésico local junto con un opioide en el espacio peridural (vía neuroaxial). Esta técnica es altamente efectiva para el control del dolor postoperatorio y reduce significativamente el requerimiento de opioides en comparación con la vía sistémica (usualmente se necesita alrededor del 10% de la dosis sistémica). Los pacientes

que reciben analgesia epidural requieren monitorización cuidadosa en el postoperatorio.

- **Bloqueos de nervio periférico continuo:** Esta técnica proporciona mejores efectos analgésicos comparado con opioides sistémicos, disminuye el consumo de opioides y sus efectos adversos, y promueve una mejor movilidad postoperatoria.

### Conclusión:

El manejo anestésico del dolor postoperatorio en pacientes con dolor crónico requiere un abordaje multidimensional que considere las particularidades fisiológicas, farmacológicas y psicológicas de este grupo. La analgesia multimodal emerge como la estrategia más efectiva para optimizar el control del dolor, minimizar el

consumo de opioides y reducir sus efectos adversos, favoreciendo una mejor recuperación. La evaluación preoperatoria exhaustiva y la comunicación clara con el paciente son fundamentales para establecer expectativas realistas y diseñar un plan individualizado. Asimismo, el uso racional de técnicas regionales y adyuvantes farmacológicos contribuye a mejorar los resultados clínicos. En conjunto, un manejo anestésico personalizado y basado en evidencia es esencial para abordar las complejidades del dolor postoperatorio en pacientes con dolor crónico, mejorando su calidad de vida y resultados quirúrgicos.

### Referencias

1. **Vidal, J.** (2020) Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. Available at: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v27n4/1134-8046-dolor-27-04-00232.pdf> (Accessed: 2020).
2. **Escobar, J., González, M. and Varas, V.** (2018) Anestesiología Clínica. Santiago: Mediterráneo.
3. **Jackman, C.** (2019) 'Perioperative pain management for the chronic pain patient with long-term opioid use', *Orthopaedic Nursing*, 38(2), pp. 159–163. doi:10.1097/nor.0000000000000526.
4. **American Pain Society** (2016) *The Journal of Pain*, 17(4), pp. 508–510. doi:10.1016/j.jpain.2016.02.002.
5. **Aroke, E.N. et al.** (2020) 'A practical approach to acute postoperative pain management in chronic pain patients', *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(6), pp. 564–573. doi:10.1016/j.jopan.2020.03.002.